



# **INFORME ACTUARIAL DEL RÉGIMEN DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL**

**AÑO: 2018**

Panamá, febrero de 2020

---

**CONTENIDO**


---

1.	INTRODUCCIÓN	9
1.1.	GENERALIDADES	10
1.1.1.	MARCO LEGAL	10
1.1.2.	SITUACIÓN DEMOGRÁFICA	10
1.1.3.	SITUACIÓN ECONÓMICA	13
1.1.3.1.	PROYECCIONES	14
1.2.	PARTICULARIDADES CON RESPECTO A LA PRESENTACIÓN DEL INFORME ACTUARIAL DEL RÉGIMEN DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE.	14
1.2.1.	INSUMOS UTILIZADOS	15
1.2.2.	ANTECEDENTES	16
1.2.3.	LIMITACIONES	19
1.2.3.1.	LIMITACIONES SOBRE LA INFORMACIÓN FINANCIERA	19
1.2.3.2.	LIMITACIONES SOBRE LA BASE DE DATOS	20
1.2.3.2.1.	VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA BASE DE DATOS	20
2.	INFORMES FINANCIEROS	25
2.1.	BALANCE GENERAL	26
2.1.1.	SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO	26
2.1.2.	SUBSISTEMA MIXTO (COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO)	27
2.1.3.	SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO Y SUBSISTEMA MIXTO (COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO)	28
2.2.	ESTADO DE RESULTADOS	29
2.2.1.	SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO	29
2.2.2.	SUBSISTEMA MIXTO	31
2.2.3.	SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO Y EL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO	32
2.3.	FONDOS ESPECIALES PARA AUMENTO DE PENSIONES	33

---

---

**CONTENIDO**


---

2.3.1.	BALANCE GENERAL	34
2.3.2.	ESTADO DE RESULTADOS	34
2.3.3.	FIDEICOMISO A FAVOR DEL RIESGO DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE.	35
3.	VALUACIÓN ACTUARIAL	35
4.	SUPUESTOS, BASES TÉCNICAS Y BIOMÉTRICAS	37
4.1.	SUPUESTOS DE LA PROYECCIÓN	
4.2.	BASES TÉCNICAS	39
4.2.1.	ESTIMACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LOS ASEGURADOS COTIZANTES ACTIVOS	39
4.2.1.1.	VALIDACIÓN DE LA ESTIMACIÓN	40
4.2.1.2.	VALIDEZ DEMOGRÁFICA DE LAS ESTIMACIONES	40
4.2.2.	CRECIMIENTO DEL SALARIO PROMEDIO	43
4.2.2.1.	VALIDACION DE LA ESTIMACION	43
4.2.3.	METODOLOGÍA PARA DEFINIR LOS ASEGURADOS COTIZANTES ACTIVOS Y SALARIOS DEL SUBSISTEMA MIXTO, POR COMPONENTE:	45
4.2.4.	RENDIMIENTO DE LAS INVERSIONES	45
4.2.5.	FÓRMULA DE CÁLCULO PARA LA PENSIÓN (TASA DE REEMPLAZO).	47
4.3.	BASES BIOMÉTRICAS	49
5.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS PROYECCIONES.	51
5.1.	SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO	51
5.1.1.	PROYECCIÓN DEMOGRÁFICA	51
5.1.2.	PROYECCIÓN FINANCIERA	53
5.1.3.	FLUJO DE CAJA DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO	54
5.2.	SUBSISTEMA MIXTO:	56

---

**CONTENIDO**

5.2.1.	COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO	56
5.2.1.1.	PROYECCIÓN DEMOGRÁFICA	56
5.2.1.2.	PROYECCIÓN FINANCIERA	58
5.2.1.3.	FLUJO DE CAJA	58
5.2.2.	APORTE SOLIDARIO	60
5.2.3.	SEGURO COLECTIVO DE INVALIDEZ Y RENTA VITALICIA	60
5.3.	SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO Y COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO	61
5.3.1.	ASEGURADOS Y SALARIOS	61
5.3.2.	FLUJO DE CAJA CONSOLIDADO	62
6.	CONSIDERACIONES ESPECIALES	65
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
8.	CERTIFICACIÓN	71
9.	ANEXOS	73

**ÍNDICE DE CUADROS**

<b>NO.</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>PAG.</b>
1	INDICADORES DEMOGRÁFICOS DERIVADOS DE LA ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN TOTAL DE LA REPÚBLICA: AÑOS 2008, 2018, 2028 Y 2050	12
2	NÚMERO DE ASEGURADOS DE ACUERDO A LA BASE DE DATOS RECIBIDA: 28/8/2019 Y 6/1/2020	21
3	NÚMERO DE ASEGURADOS ACTIVOS DE ACUERDO A LOS AJUSTES EFECTUADOS: AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018	21
4	NÚMERO Y SALARIO COTIZADO POR LOS PENSIONADOS EN LA BASE DE DATOS DE ASEGURADOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018	22
5	NÚMERO Y SALARIO COTIZADO POR LOS ASEGURADOS DEL SUBSISTEMA MIXTO: AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018	22

## ÍNDICE DE CUADROS

NO.	TÍTULO	PAG.
6	NÚMERO Y SALARIO COTIZADO ANUAL DE ASEGURADOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO: AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018	23
7	ASEGURADOS ACTIVOS TOTAL, AÑOS: 2008-2018	23
8	ASEGURADOS ACTIVOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO, AÑOS: 2008-2018	24
9	ASEGURADOS ACTIVOS DEL SUBSISTEMA MIXTO, AÑOS: 2008-2018	24
10	BALANCE GENERAL DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL RIESGO DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE. AÑO: 2018	27
11	BALANCE GENERAL DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO. AÑO: 2018	28
12	BALANCE GENERAL DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO Y DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO. CONSOLIDADO: AÑO 2018	29
13	ESTADO DE RESULTADO DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO. AÑOS: 2018	30
14	MONTOS RECAUDADOS EN CONCEPTO DE XIII MES QUE CORRESPONDEN AL SUBSISTEMA MIXTO DE PENSIONES AÑOS 2006- 2018	31
15	ESTADO DE RESULTADOS DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO. AÑOS 2018	32
16	ESTADO DE RESULTADOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO Y DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO. AÑOS 2018	33
17	BALANCE GENERAL DE LOS FIDEICOMISOS DE PAGO DE PENSIONES. AÑOS 2018	34
18	ESTADO DE RESULTADOS DE LOS FIDEICOMISOS DE PAGO DE PENSIONES DEL RIESGO DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE: AÑO 2018	34
19	NÚMERO DE PENSIONES VIGENTES DE IVM (SEBD): AÑOS 2008-2018	36
20	VALUACIÓN ACTUARIAL DEL RIESGO INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO (AL 4.4% Y 5.0%), AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018	36
21	POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS DE EDAD Y ASEGURADOS COTIZANTES ACTIVOS AÑOS 1979-2018	40
22	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, EN LA REPÚBLICA, POR CONDICIÓN EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA: ENCUESTA DE MERCADO LABORAL, AÑOS 2004-2018	42
23	ESTIMACIÓN POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MAS Y COTIZANTES ACTIVOS - CSS; AÑOS 2019-2028	42
24	VARIACIÓN PORCENTUAL DEL SALARIO PROMEDIO DE LOS ASEGURADOS COTIZANTES ACTIVOS POR SEXO. AÑOS 2019-2028	43
25	PRODUCTO INTERNO BRUTO A PRECIO DE 2007 Y SALARIOS PROMEDIOS MENSUALES DE LOS ASEGURADOS COTIZANTES ACTIVOS, AÑOS 1985 –	44

## ÍNDICE DE CUADROS

NO.	TÍTULO	PAG.
	2018	
26	PROYECCIÓN DE TASAS DE RENDIMIENTO PROMEDIO DEL RIESGO DE IVM; AÑOS: 2018-2028	46
27	PROYECCIÓN DE GASTO POR COMPRA DE TÍTULOS VALORES DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO; AÑOS: 2018-2028	47
28	FÓRMULA DE CÁLCULO PARA LAS PENSIONES DE VEJEZ.	48
29	FÓRMULA DE CÁLCULO PARA LAS PENSIONES DE VEJEZ. AÑOS 2015 EN ADELANTE	48
30	FÓRMULA DE CÁLCULO PARA LAS PENSIONES DE INVALIDEZ. AÑOS: 2015 EN ADELANTE	48
31	PROYECCIONES DE ASEGURADOS Y PENSIONADOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO: AÑOS 2018-2028	52
32	MONTO ANUAL DE LOS SALARIOS Y DE LOS EGRESOS DE LAS PENSIONES VIGENTES DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO: AÑOS 2018-2028	53
33	FLUJO DE CAJA DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO AÑOS 2019-2028 (EN MILLONES DE B/.)	54
34	FLUJO DEL APORTE DEL FIDEICOMISO DEL RIESGO DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE: AÑOS 2019-2028	56
35	ASEGURADOS ACTIVOS Y PENSIONES DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO: AÑOS 2019-2028	57
36	SALARIOS Y EL MONTO ANUAL DE LAS PENSIONES DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO: AÑOS 2018-2028	58
37	FLUJO DE CAJA DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO: AÑOS 2019-2028. (EN MILLONES DE B/.)	59
38	APORTE SOLIDARIO DEL COMPONENTE DE AHORRO DEL SUBSISTEMA MIXTO AÑOS 2019-2028	60
39	EVOLUCIÓN FINANCIERA - SEGURO COLECTIVO DE RENTA VITALICIA E INVALIDEZ, AÑOS: 2019-2028	60
40	ASEGURADOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO Y DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO: AÑOS 2018-2028	61
41	SALARIOS BASICOS POR SUBSISTEMA Y COMPONENTE: AÑOS 2018-2028	62
42	EVOLUCIÓN FINANCIERA - SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO Y COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO AÑOS: 2019-2028	63

---

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**


---

NO. DE GRÁFICO	TÍTULO	PAG.
1	PIRÁMIDE POBLACIONAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, AÑOS 2008, 2018, 2028, 2050	11
2	NÚMERO DE PENSIONES VIGENTES Y MONTO PROMEDIO MENDUAL DE LA PENSION DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO. AÑOS 2008 - 2018	35
3	CAPITAL CONSTITUTIVO DE LAS PENSIONES VIGENTES EN EL SEBD. AÑOS 2008-2018	37
4	RELACIÓN DE ASEGURADOS ACTIVOS POR PENSIONADOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO: AÑOS 2018-2028	52
5	DISTRIBUCIÓN DEL MONTO ANUAL DE LAS PENSIONES: AÑOS 2018 Y 2028	53
6	DIFERENCIA ENTRE LOS INGRESOS Y EGRESOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO: AÑOS 2019-2028	55
7	ASEGURADOS COTIZANTES ACTIVOS DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO: AÑOS 2019-2028	57
8	RESERVA CONTABLE DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO: AÑOS 2017-2026	59
9	INDICADOR DE LA RESERVA CONTABLE ENTRE LOS EGRESOS SEBD Y DEL CBD DEL SUBSISTEMA MIXTO: AÑOS 2017-2026	63

---

---

**ÍNDICE DE ANEXOS**


---

NO.	TÍTULO	PAG.
1	BASES BIOMÉTRICAS	74
2	ASEGURADOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO, POR EDAD Y SEXO: AÑO 2016	85
3	ASEGURADOS DEL SUBSISTEMA MIXTO POR EDAD Y SEXO: AÑO 2016	86
4	ASEGURADOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO EN LA PLANILLA DE PENSIONADOS, POR EDAD Y SEXO: AÑO 2018	87
5	APORTACIONES DE LOS CONTRIBUYENTES INDEPENDIENTES A FAVOR DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL: AÑO 2018	88
6	DOCUMENTACIÓN	89
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MEMORANDO SDG-M-114-2019, DE 30 DE OCTUBRE DE 2019, SUSCRITO POR EL SUBDIRECTOR GENERAL QUE SOLICITA LA REALIZACIÓN DE UN ESTUDIO ACTUARIAL CON BASE A LOS ESTADOS FINANCIEROS NO AUDITADOS DEL AÑO 2018.</li> <li>• HOJA DE TRAMITE UTEI-NO.054-2020 DE 20 DE FEBRERO DE 2020, MEDIANTE LA CUAL SE HACE FORMAL ENTREGA DE LAS PROYECCIÓN DE RENDIMIENTOS PROMEDIOS DE LAS RESERVAS FINANCIERAS DEL RIESGO DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE (IVM) POR SUBSISTEMAS: AÑOS 2020 -2039.</li> <li>• MEMORANDO DNI-DENIT-M-192-2019, DE 30 DE DICIEMBRE DE 2019, MEDIANTE LA CUAL SE HACE ENTREGA DE LA SEGUNDA VERSIÓN DE LA BASE DE DATOS DE ASEGURADOS COTIZANTES ACTIVOS DEL AÑO 2018.</li> <li>• MEMORANDO DNI-DENIT-M-189-2019, DE 30 DE DICIEMBRE DE 2019, MEDIANTE LA CUAL SE HACE ENTREGA DE LOS ARCHIVOS CORRESPONDIENTES AL MOVIMIENTO DE LOS PENSIONADOS AL 2018 Y LOS CUADROS DE SOBREVIVIENTES DE ACTIVOS, VEJEZ E INVALIDEZ DE LOS AÑOS DEL 2014-2018.</li> <li>• NOTA MEF-2019-80472 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2019, REMITIDA POR EL DIRECTOR GENERAL DE INGRESOS, MEDIANTE EL CUAL CERTIFICA LOS PAGOS DE INDEPENDIENTES A FAVOR DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, PARA EL PERIODO 2015-AGOSTO 2019.</li> <li>• MEMORANDO DNC-M-315-2019, DE 22 DE OCTUBRE DE 2019, SOBRE DÉCIMO TERCER MES DEL SUBSISTEMA MIXTO.</li> <li>• MEMORANDO DNC-M-101-2019 DE 26 DE ABRIL DE 2019, SUSCRITA POR LA DIRECTORA NACIONAL DE CONTABILIDAD, SOBRE CRITERIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA EN RELACIÓN A RE-EXPRESIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS</li> </ul>	

---

NO.	TÍTULO	PAG.
	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="350 247 1300 363">• INFORME UTEI-I-004-2015 DE 29 DE ENERO DE 2015, SOBRE EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA CONVENIENCIA DE LA VENTA DE BONOS GLOBALES DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ CON VENCIMIENTO EN EL AÑO 2036.</li><li data-bbox="350 386 1235 411">• RESOLUCIÓN NO. 48,806-2014-J.D., DE 30 DE DICIEMBRE DE 2014</li></ul>	

---

## 1. INTRODUCCIÓN

En atención a lo instruido por la Subdirección General, mediante Memorando SDG-M-114-2019 de 30 de octubre de 2019, se presenta el Informe Actuarial del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte con base a información detallada en los Estados Financieros, no auditados, del periodo fiscal 2018 y toda la información disponible correspondiente a dicha vigencia.

El Informe Actuarial del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte de la Caja de Seguro Social consolida información financiera, estadística, demográfica, económica, tanto de la Institución como del país, debidamente estructurada conforme al marco legal vigente, establecido en la Ley 51 Orgánica de la Institución y otras normas.

Esta consolidación busca realizar un diagnóstico sobre la situación financiera y actuarial del Régimen y proyectar la misma con base a supuestos que se construyen con la información estadística disponible y las herramientas metodológicas diseñadas para tal fin.

En todo caso, la bondad de las estimaciones dependerá de la confiabilidad de los datos estadísticos y financieros, la validez de los supuestos técnicos, económicos y financieros utilizados, además de la rigurosidad técnica empleada para realizar las mediciones.

Este Informe Actuarial plantea con mayor detalle la situación del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido, cuya estructura fue modificada mediante la Ley 51 Orgánica de la Caja de Seguro Social hacia un “sistema cerrado”, y que requiere de financiamiento externo, para su continuidad.

En base a lo expuesto, podemos indicar que el objetivo del presente estudio es demostrar la necesidad de que el financiamiento proveniente del Fideicomiso para la Sostenibilidad Financiera del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte, sea transferido a la Caja de Seguro Social, para garantizar el pago de los compromisos contraídos.

A continuación presentamos el panorama del Régimen para el año 2018.

## **1.1. GENERALIDADES**

En este punto se incluyen aspectos inherentes al marco legal del Régimen, la situación demográfica del país, según cifras oficiales de la Contraloría General de la República y situación económica sustentada en información oficial del Ministerio de Economía y Finanzas.

### **1.1.1. MARCO LEGAL**

Según lo establecido en el artículo 150 de la Ley 51, el Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte de la Caja de Seguro Social fue dividido en dos Subsistemas: Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido y Subsistema Mixto.

- El Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido administrado bajo un régimen financiero actuarial de Reparto de Capitales de Cobertura.
- El Subsistema Mixto conformado por un Componente de Beneficio Definido, administrado bajo un régimen financiero actuarial de reparto de Capitales de Cobertura y un Componente de Ahorro Personal, administrado bajo un régimen financiero de Cuenta Individual.

El Título III de la Ley 51, considera la creación del Fondo Fiduciario, a favor del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte gestionado por la Caja de Seguro Social, cuyo fiduciario será el Banco Nacional de Panamá.

El artículo 214 de la citada Ley establece que la Caja de Seguro Social solicitará al Fiduciario el monto necesario para cubrir la diferencia negativa entre los ingresos y los gastos corrientes del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte al cierre del año fiscal, en caso de que tal situación se produzca.

El acceso a los fondos del Fideicomiso requiere la presentación del informe anual de la Junta Técnica Actuarial, que sustente la necesidad de dicho financiamiento.

### **1.1.2. SITUACIÓN DEMOGRÁFICA**

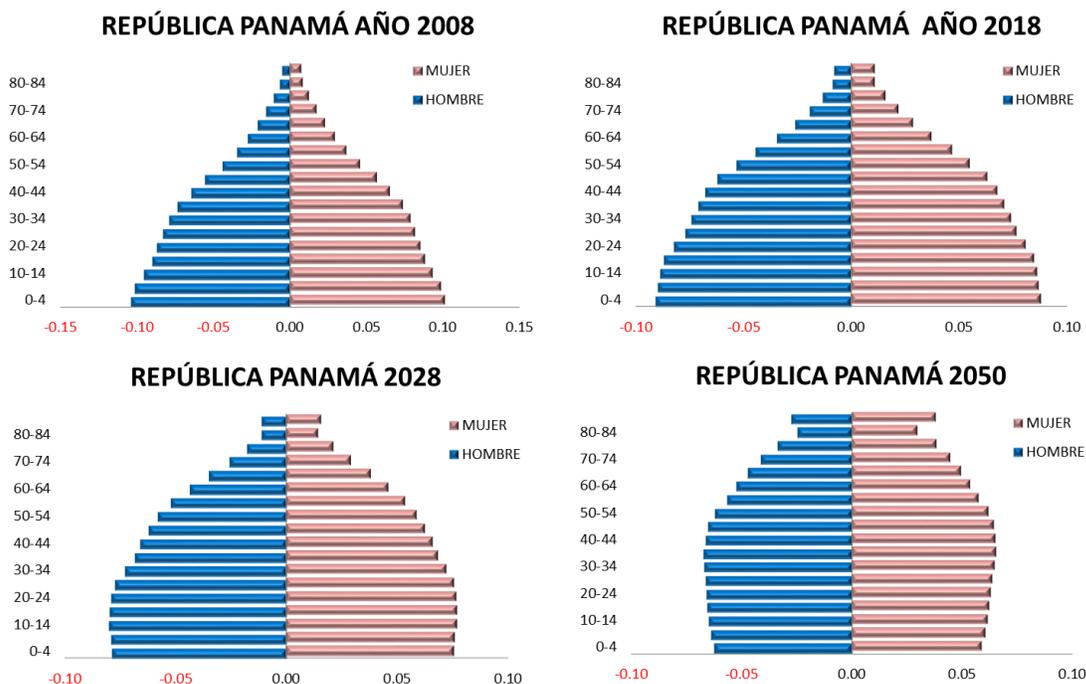
Con base a información del Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, sobre las estimaciones y proyecciones de la población panameña, presentamos comentarios sobre los elementos utilizados como base de las proyecciones de este informe.

La población estimada de la República de Panamá según el INEC en 2008, era de 3,537,986 habitantes, con una densidad de 47.70 hab/Km<sup>2</sup>. En el año 2018, la población estimada era de 4,158,783 habitantes, con una densidad de 56.07 hab/Km<sup>2</sup>; para el año

2028 se proyecta una población de 4,729,445 habitantes y una densidad aproximada de 63.76 hab/Km<sup>2</sup>; mientras que para el año 2050 se proyecta 5,625.442 habitantes y una densidad aproximada de 75.84 hab/Km<sup>2</sup>.

Cabe señalar que para 2008 el 29.6% de la población presentaban edades de 0 a 14 años (entre niños y jóvenes), el 61.0% representaba a los adultos en edades de 15 a 59 años y el 9.3% eran adultos mayores de 60 y más años. Para el año 2018 el 26.4% de la población presentaban edades de 0 a 14 años (entre niños y jóvenes), el 61.8% representaba a los adultos en edades de 15 a 59 años y el 11.8% eran adultos mayores de 60 y más años. Para el año 2028 se proyecta que el 23.3% de la población presente edades de 0 a 14 años (entre niños y jóvenes), el 61.2% serán adultos en edades de 15 a 59 años y el 15.5% serán adultos mayores de 60 y más años; mientras que para el año 2050 se proyecta que 18.6% de la población tenga edades de 0 a 14 años, 57.4% serán adultos en edades de 15 a 59 años y el 24.0% serán adultos mayores de 60 y más años.

**Gráfico No. 1**



En el año 2008 el 50.3% de la población eran hombres y 49.7% mujeres, para el año 2018 el 50.2% de la población eran hombres y 49.8% mujeres; para el año 2028 se proyecta que el 50.0% de la población sean hombres y 50.0% mujeres; mientras que para el año 2050 el 49.7% de la población sean hombres y 50.3% sean mujeres.

En el año 2008 la población presentaba una edad mediana de 26.7 años, para el año 2018 la mediana era de 29.5 años, para el año 2028 se proyecta que sea 32.4 años; mientras que para el año 2050 se proyecta que este indicador sea 39.2 años.

**Cuadro No. 1**  
**INDICADORES DEMOGRÁFICOS DERIVADOS DE LA ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA**  
**POBLACIÓN TOTAL DE LA REPÚBLICA: AÑOS 2008, 2018, 2028, 2038 y 2050**

INDICADOR	2008	2018	2028	2050
<b>FECUNDIDAD</b>				
Tasa Bruta de Natalidad	21.01	18.05	15.59	12.04
Tasa Global de Fecundidad	2.60	2.34	2.09	1.88
<b>MORTALIDAD</b>				
Tasa Bruta de Mortalidad	4.86	5.09	5.51	7.57
Tasa de Mortalidad Infantil ( ${}_1q_0$ ):	17.22	14.13	12.08	9.04
Hombres	20.16	16.66	14.38	11.09
Mujeres	14.13	11.47	9.67	6.89
Esperanza de Vida al Nacer (en años):	76.47	78.32	80.09	83.14
Hombres	73.58	75.39	77.25	80.38
Mujeres	79.50	81.41	83.07	86.04

Nota: Las tasas están expresadas por mil

Fuente: Estimaciones y Proyecciones de la Población. INEC. Contraloría General de la República.

Con respecto a los indicadores demográficos de fecundidad y mortalidad podemos indicar lo siguiente:

- La tasa de natalidad (también definida como tasa bruta de natalidad o, simplemente, natalidad) es la cantidad proporcional de nacimientos que tiene lugar en una comunidad en un lapso de tiempo determinado. Presenta una disminución entre 2008 y 2018, al pasar de 21.01 a 18.05; proyectándose que para 2028 será 15.59 y continuará disminuyendo hasta 12.04 para el año 2050.
- La tasa global de fecundidad es una variable demográfica que muestra el número promedio de hijos que nacerían por mujer, si todas las mujeres vivieran hasta el final de sus años fértiles y dieran a luz de acuerdo con la tasa de fecundidad promedio para cada edad. Este indicador también presenta una tendencia decreciente al pasar de 2.60 en 2008 a 2.34 en 2018; proyectándose a 2.09 en 2028 y 1.88 en 2050.
- Tasa de mortalidad general es la relación que existe entre el número de defunciones ocurridas durante un tiempo determinado, por lo general un (1) año, y la población total de una entidad geográfica cualquiera, presenta una tendencia creciente al pasar de 4.86 en 2008 a 5.09 en 2018 y proyectándose a 5.51 en 2028 y 7.57 en 2050.
- La Mortalidad Infantil, es una variable demográfica que indica el número de niños menores de un año de edad fallecidos a lo largo de un periodo de tiempo determinado.

Este indicador presenta una tendencia negativa al pasar de 17.22 en 2008 a 14.13 en 2018 y proyectándose a 12.08 en 2028 y 9.04 para 2050.

- La Esperanza de Vida es un indicador resumen del impacto de la mortalidad en una población y el mismo expresa el promedio de años que se espera viva una persona. Con este indicador se pueden conocer las condiciones de vida, de salud y el nivel de desarrollo; para el año 2008 el mismo tiene una tendencia creciente ubicada en 76.47 años, en 2018 en 78.32 años y se proyecta que para 2028 sea 80.09, mientras que para 2050, 83.14 años. La Esperanza de Vida según sexo indica que para el año 2008 era 73.58 años los hombres, y 79.50 años las mujeres; en el año 2018, la esperanza de vida era 75.39 años los hombres y 81.41 las mujeres; para el año 2028 se proyecta 77.25, hombres, y 83.07, mujeres; mientras que para 2050 se proyecta que sea 80.38 años los hombres y 86.04, las mujeres.

Lo anterior nos permite inferir que debido a las características de la población panameña consolidadas en los indicadores proyectados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo, se estima que la misma mantendrá un proceso de envejecimiento continuo con el aumento de la población de edad avanzada y disminución de los grupos jóvenes.

### 1.1.3. SITUACIÓN ECONÓMICA

El informe económico-social del Ministerio de Economía y Finanzas, correspondiente al año 2018, indica que para ese año la economía nacional presentaba una tasa de crecimiento de 3.7%; al totalizar el Producto Interno Bruto en B/. 41,693.4 millones a precios del 2007<sup>1</sup>.

El citado documento también destaca que las actividades económicas con mayor crecimiento fueron el Transporte, almacenamiento y comunicaciones (7.3%) y Servicios sociales y salud privada, 6.5%.

Con respecto al año 2017, se evidenció una contracción del crecimiento económico del país, aun cuando mantuvo el liderazgo de crecimiento de las economías de la región.

El crecimiento económico se acompañó de un índice de inflación calculado en 0.8%. Con respecto al año 2017, esta tasa presentó una ligera disminución, manteniéndose por debajo del 1.0%. El comportamiento se observó debido a la reducción en el nivel de precios del grupo de Alimentos y bebidas no alcohólicas.

En materia laboral se puede indicar que para el año 2018 de una población económicamente activa de 1,884,561, existían 117,627 desocupados, lo cual representó una tasa de desocupación de 6.2%, ligeramente inferior a la tasa del año 2017 que fue 6.4%. La actividad económica que presentó el mayor incremento en el promedio del

<sup>1</sup> La cifra estimada de la Contraloría General de la República asciende a B/.41,804.3 millones.

personal ocupado fue Comercio al por mayor y la principal disminución se dio en Transporte, Almacenamiento y Correo.

### **1.1.3.1. Proyecciones**

El Plan Estratégico del Gobierno para el periodo julio 2019- junio 2024, presenta cuatro pilares estratégicos: el Buen Gobierno, el Estado de derecho, ley y orden funcionando, economía competitiva generando ingresos y empleos decentes, combate a la pobreza y desigualdad y una estrella: educación equitativa, integral y de calidad.

Se destaca el Pilar estratégico No. 3 que tiene que ver con una economía competitiva que genere empleos, detallándose algunas acciones recomendadas por Organismos Internacionales, tendientes a reducir la informalidad laboral en algunas empresas formales y bajar los costos asociados a la formalización para pequeñas y medianas empresas, trabajadores independientes, además de mejorar y simplificar los mecanismos de recaudación. Una de las tareas principales a realizar para generar empleo, junto a la Caja de Seguro Social, es facilitar la afiliación de los trabajadores por cuenta propia para que puedan ser parte del sistema de seguridad social. Otra tarea a realizar tiene que ver con el impulso de las MIPYMES<sup>2</sup> y el Emprendimiento. Sin embargo, en el documento se advierte que la rápida implementación de las políticas propuestas, redundaría en una mejor situación de la economía para retomar un patrón de crecimiento más alto posterior al año 2024.

Se proyecta para el año 2020 una tasa de crecimiento del PIB real por el orden de 5.2%, para los años 2021 y 2022, 4.1%; para el año 2023, 4.0% y para el año 2024, 4.3%.

Lo anterior, seguramente impactará la situación financiera del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte de la Caja de Seguro Social, en cuanto a la captación de ingresos y aportaciones del Estado, por lo que ha sido considerado en el documento que presentamos, que tiene como base de partida los resultados detallados en los Informes Financieros de 2018, elaborados por la Dirección Nacional de Contabilidad, y que detalla un déficit del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido el orden de B/.48.0 millones.

## **1.2. PARTICULARIDADES CON RESPECTO A LA PRESENTACIÓN DEL INFORME ACTUARIAL DEL RÉGIMEN DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE.**

Para la elaboración del presente Informe, correspondiente al año 2018, se aplicó la misma metodología utilizada para elaborar el estudio actuarial de 2012; pero incorpora algunas variaciones en cuanto a la metodología para la determinación de las entradas al Subsistema Mixto, crecimiento de los salarios totales y salarios promedios para ambos

---

<sup>2</sup> Micros, Pequeñas y Mediana Empresa

Subsistemas del Régimen, que toman en consideración las recomendaciones realizadas por la Junta Técnica Actuarial en su informe sobre el Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte, correspondiente al año 2011.

### 1.2.1. INSUMOS UTILIZADOS

- Proyección de rendimientos promedios de las Reservas Financiera del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte (IVM): Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido y Subsistema Mixto-Componente de Beneficio Definido: años 2018-2038. Informe UTEI-I-002-2020 de 2 de enero de 2020; la cual fue revisada mediante Informe UTEI-I-009-2020 de 7 de febrero de 2020.
- Se utilizó la Base de datos de los asegurados cotizantes activos por subsistema del año 2018, entregada el 6 de enero de 2020 por la Dirección Nacional de Informática de la Dirección Ejecutiva Nacional de Innovación y Transformación mediante Memorando DNI-DENIT-M-192-2019, siendo ésta una segunda entrega de la misma.
- Base de datos de pensionados del Riesgo de Invalidez, Vejez y Muerte, al 31 de diciembre de 2018, suministrada por la Dirección Nacional de Informática de la Dirección Ejecutiva Nacional de Innovación y Transformación.
- Informes Financieros de la C.S.S. al 31 de diciembre de 2018 no auditados, disponibles el 20 de diciembre de 2019.
- Bases Biométricas utilizadas para este Estudio Actuarial 2018 fueron actualizadas, tomando como referencia la información disponible sobre el movimiento de los Pensionados y sobrevivientes de activos, vejez e invalidez actualizadas hasta el año 2018, suministradas por la Dirección Ejecutiva Nacional de Innovación y Transformación actualizadas mediante Memorando DNI-DENIT-M-189-2019, de 30 de diciembre de 2019.

Las bases biométricas actualizadas fueron las siguientes:

- Probabilidad de que un asegurado activo se pensione por vejez.
- Probabilidad de que un asegurado activo se invalide.
- Probabilidad de que un pensionado por vejez fallezca.
- Probabilidad de que un asegurado activo se pensione por vejez anticipada.
- Probabilidad de que un asegurado activo se pensiones por vejez proporcional.
- Probabilidad de que un asegurado activo se pensione por vejez anticipada proporcional.
- Probabilidad de que un pensionado por invalidez fallezca.
- Probabilidad de que un asegurado activo fallezca.
- Probabilidad de que un pensionado por vejez fallecido deje viuda o viudo.
- Probabilidad de que un pensionado por invalidez deje viuda.

- Número promedio de huérfanos dejados por un asegurado activo fallecido.
- Número promedio de huérfanos dejados por un pensionado por vejez fallecido.
- Número promedio de huérfanos dejados por un pensionado por invalidez fallecido.
- Número promedio de huérfanos dejados por un pensionado por invalidez fallecido.
- Edad promedio del huérfano de los asegurados activos, pensionados por vejez e invalidez fallecidos
- Edad promedio de la viuda de los asegurados activos, pensionados por vejez e invalidez fallecidos.

Estas bases biométricas deben ser aprobadas por la Junta Directiva, según lo establecido en el numeral 6 del artículo 28 de la Ley 51 de 27 de diciembre de 2005.

- Información del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), de la Contraloría General de la República, relacionada a estimaciones y proyecciones de la población total de la República de Panamá según sexo y edad: años 1995-2050.
- Informe de los Auditores Independientes sobre la situación financiera del Fideicomiso Régimen de IVM al 31 de diciembre de 2018 (KPMG), de 17 de mayo de 2019.
- Plan Estratégico del Gobierno Nacional; 1 de julio de 2019 al 30 de junio de 2024, disponible en la página del Ministerio de Economía y Finanzas.

### **1.2.2. ANTECEDENTES**

El desfase en la presentación del Informe Actuarial del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte, con base a la información de los años 2013-2017, se debió a la necesidad de implementar medidas correctivas, tanto a la información financiera como a la base de datos de asegurados cotizantes, en atención a lo instruido por parte de la Junta Directiva en la Resolución 48,806-2014.J.D.2014 de 31 de diciembre de 2014.

La citada resolución condicionó la elaboración del Informe Actuarial que prepara la Administración de Caja de Seguro Social, a la adopción de las recomendaciones de la Junta Técnica Actuarial, detalladas en el informe de Valuación del Programa de Invalidez, Vejez y Muerte para el año 2012, y que se circunscribían a los siguientes temas:

- Re-expresión de los Informes Financieros 2011 – 2013.
- Definición final sobre la Ley 70, acuerdo Institucional y Sumas cobradas en exceso al Fideicomiso a Favor del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte.
- Efecto de la Venta de la Cartera de Bonos Globales y su Reinversión.
- Auditoría Externa de los Estados Financieros
- Procesos de nuevos sistemas Informáticos.

- Modelo de Proyecciones Actuariales.

Durante el periodo 2015 – 2019 se llevaron a cabo acciones para atender las tareas recomendadas; sin embargo, los procesos resultaron dilatados y complicados.

Con respecto a las recomendaciones de la Junta Técnica Actuarial podemos anotar lo siguiente:

- Sobre la **Re-expresión de los Informes Financieros**, se elevó consulta a la Contraloría General de la República, obteniéndose criterio por parte del Señor Contralor, mediante nota Num.3947890-DNMySC-NC de 5 de julio de 2017. El criterio indica que el término Re-expresión no es aplicable a los Estados Financieros de la Caja de Seguro Social. En consecuencia, debe enmarcarse a lo que establece la Norma de Contabilidad Gubernamental No. 6: Corrección de Errores y Ajustes contenida en el Decreto 234 de 22 de diciembre de 1997, publicado en la Gaceta Oficial No. 23451 de 2 de enero de 1998.
- Actualmente la **Ley 70** continúa aplicándose, generando mensualmente gastos en concepto de los beneficios otorgados a los jubilados y pensionados de la Caja de Seguro Social los cuales son pagados con fondos de la Institución. Posterior al perfeccionamiento de los pagos de los beneficios, se presenta la cuenta al Tesoro Nacional para el reembolso de dichos fondos.
- El **acuerdo Interinstitucional entre el Estado, a través del Ministerio de Economía y Finanzas y la Caja de Seguro Social** para garantizar la sostenibilidad Financiera del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte, cuyo objetivo era aumentar el valor de las transferencias al Fideicomiso de Invalidez, Vejez y Muerte por parte del Estado, no presentaron avances durante el periodo evaluado.
- Sobre las **sumas cobradas en exceso al Fideicomiso a favor del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte por parte de la Caja de Seguro Social**, la Administración de la Institución ha presentado respuesta a diferentes misivas, sustentando que la fragilidad financiera del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido, impide la devolución de los fondos al Fideicomiso.
- En relación al efecto de **la Venta de la Cartera de Bonos Globales y su Reinversión**, la Unidad Técnica Especializada de Inversiones presentó Informe UTEI-I-004-2015, de 29 de enero de 2015, donde se detalló la conveniencia e impacto positivo de la transacción.
- El último **Informe de Auditoría** presentado por la Contraloría General de la República a la fecha fue el NUM. 053-110-2019-DINAG-DSSASS, denominado: “Auditoría de los Estados Financieros presentados a la Caja de Seguro Social del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017”.

- En atención a lo solicitado por la Junta Técnica Actuarial, se contrataron los servicios de las siguientes empresas: KPMG, Ernest & Young Limited Corp., Price Waterhouse Coopers y Delloite Consultores; que presentaron documentos de la consultoría realizada (mapa de ruta), y fueron remitidos a la Junta Técnica Actuarial mediante las notas D.G.N.-2,298-2017 de 3 de octubre de 2017, D.G.N-2,368-2017 de 13 de octubre de 2017 y D.G.N.-2,428-2017 de 23 de octubre de 2017. Los resultados de la evaluación realizada por las empresas consultoras resaltaron situaciones a corregir en cuanto a los sistemas de información existentes y los procesos llevados a cabo en la Institución, que tienen que ver con la consolidación de los Informes Financieros.

Con base a los informes de diagnósticos presentados por los consultores, la Administración liderada por las Direcciones Ejecutivas Nacionales de Finanzas y Administración e Innovación y Transformación, implementaron medidas tendientes a disminuir la cantidad de brechas encontradas por las empresas consultoras y que dificultan la obtención de resultados óptimos en cuanto a la presentación de los Informes Financieros de la Institución, sin embargo, el proceso se ha dilatado dada la complejidad de las operaciones y procesos que se llevan a cabo.

- Sobre la implementación de una **nueva herramienta de proyecciones actuariales**, los avances han sido limitados. Durante el periodo 2015 – septiembre 2019, se realizaron diversos esfuerzos tendientes a lograr la elaboración de una nueva aplicación, tanto a lo interno de la Institución, como a lo externo. Sobre este particular podemos mencionar que se preparó pliego para la licitación de la herramienta requerida, suministrándose la misma a la Dirección Ejecutiva Nacional de Innovación y Transformación. Posteriormente se decidió incursionar en el tema, utilizando recurso humano de la Caja de Seguro Social, lo cual tampoco presentó avances. Se llevaron a cabo reuniones de acercamiento con Organismos Internacionales expertos en la materia, sin resultados positivos.

La actual Administración ha reconocido la importancia del tema, y ha decidido reforzar el Departamento Actuarial mediante Consultoría, con expertos de Organismos Internacionales, para a lograr el diseño de una nueva herramienta o adecuación de la herramienta de proyecciones actuariales disponible.

De igual forma, la Subdirección General ha solicitado a la Dirección Ejecutiva Nacional de Innovación y Transformación analizar la situación existente para el desarrollo o adquisición de la herramienta, y trabajar paralelamente en la depuración de la base de datos de asegurados cotizantes activos, según lo recomendado por la Junta Técnica Actuarial.

No obstante lo anterior, es importante aclarar que los requerimientos para implementar una nueva herramienta de proyecciones, tiene como base la necesidad de aplicar un sistema de cuentas individuales para el Componente de Ahorro del Subsistema Mixto. Para efectos de este informe el Departamento Actuarial continúa utilizando la herramienta de proyección que se dispone.

### 1.2.3. LIMITACIONES

#### 1.2.3.1. LIMITACIONES SOBRE LA INFORMACIÓN FINANCIERA

La información financiera que se detalla en los Estados Financieros 2018 no auditados, se encuentra mejor estructurada que aquella detallada en informes de periodos anteriores. Como es lo usual, en el marco de la elaboración del presente informe el Departamento Actuarial, en calidad de usuario, llevó a cabo una revisión a la versión preliminar de los mismos, indicando algunas inconsistencias mediante Memorando DA-074-2019 de 28 de octubre de 2019, que fueron debidamente atendidas por la Dirección Nacional de Contabilidad mediante Memorando DNC-M-002-2020 de 3 de enero de 2020.

No obstante lo anterior, persisten algunas de las fragilidades estructurales que han sido señaladas por la Junta Técnica Actuarial en sus informes:

- Aun cuando el monto por dispersar, contenido en la cuenta denominada “Cobros por aplicar planilla pre elaborada”, es inferior a periodos anteriores, este valor no afecta las cuentas de ingresos devengados para los distintos riesgos en la vigencia, teniendo que registrarse como ingresos de periodos anteriores, en una vigencia posterior.
- Los ajustes que se han realizado con respecto a la reclasificación de las cuotas de los XIII mes del Subsistema Mixto, que se encontraban registrados en el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido, no han considerado los ingresos financieros que generaron los mismos durante ese mismo periodo.
- Los balances generales por riesgos presentan cuentas de Saldos por Distribuir con montos elevados y una tendencia creciente, siendo esta una de las situaciones más notorias en cuanto a la fragilidad de la información financiera.

Retomando lo expuesto, debemos aclarar que las observaciones realizadas por el Departamento Actuarial como **usuario de la información**, pretenden evaluar prioritariamente aquellas inconsistencias que pudiesen afectar los resultados operacionales y reservas de cada subsistema del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte; sin embargo, la opinión sobre la validez de los Estados Financieros depende de otras instancias especializadas.

En atención a lo instruido el presente informe utiliza la información de los Estados Financieros tal como se ha recibido.

### **1.2.3.2. LIMITACIONES SOBRE LA BASE DE DATOS**

La información en la base de datos de la vigencia 2018 persisten los problemas de dispersión de los ingresos devengados que se obtienen de SIPE, la información se envía por parte del proveedor a la Institución para ser volcada al Mainframe, lo que a su vez trae problemas de inconsistencias, tanto en los salarios, como en el número de cuotas en la cuenta individual del asegurado.

El efecto de los ingresos por dispersar sobre la base de datos resulta en una subestimación de los salarios y cantidad de asegurados del periodo.

La base de datos que se presenta en este informe, fue entregada el día 6 de enero de 2020. Esta segunda entrega presenta un ligero aumento en la cantidad de asegurados, para ambos subsistemas, y una mejora en las edades de los asegurados en el Subsistema Mixto.

Específicamente la base de datos del Subsistema Mixto, aun presenta inconsistencias en cuanto a registros duplicados, problemas de identidad de los asegurados, con números de cédulas errados, y edades incorrectas, que no permiten garantizar la fiabilidad de la misma. Estas debilidades pueden afectar sustancialmente los supuestos de nuevas entradas de asegurados y crecimiento de los salarios para este Subsistema. En la base de datos 2018 las inconsistencias son más representativas, que aquellas que fueron revisadas para los datos de la vigencia 2016.

A la fecha de elaboración de este informe no se cuenta con información relacionada a los asegurados cotizantes inactivos en el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido. Esta información permitiría detectar aquellos asegurados que no se encuentran activos en el año de análisis, y que aun cuando se encuentran en situación pasiva, mantienen cuotas en el sistema, que pudiese generar algún tipo de prestación a futuro. La solicitud de esta información ha sido canalizada a la Dirección Ejecutiva Nacional de Innovación y Transformación, pero entendemos que la misma debe ser procesada.

#### **1.2.3.2.1. VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA BASE DE DATOS**

La Dirección Ejecutiva Nacional de Innovación y Transformación realizó dos entregas de la base de datos de los asegurados cotizantes activos del año 2018, la primera a finales del mes de agosto de 2019 y la segunda el 6 de enero de 2020. La misma fue objeto de revisión, comparación y observaciones por parte del Departamento Actuarial, con la finalidad de medir la consistencia de los datos suministrados y hacer de conocimiento de la Dirección Nacional de Innovación y Transformación sobre algunas inconsistencias presentadas tales como: edades menores a 15 años, asegurados cotizantes activos del SEBD que aparecen con edades entre 15 y 26 años, asegurados cotizantes activos del Subsistema Mixto que aparecen con edades entre 56 y 70 años, asegurados que aparecen dos o más veces, cédulas vacías, etc.

Se observa en esta última entrega que para la vigencia 2018, el total de asegurados cotizantes activos ascendía a 1,215,682 de los cuales 669,446 (55.1%), correspondían al SEBD y el resto, (44.9%), al Subsistema Mixto (CBDSM).

**Cuadro No. 2**

Número de Asegurados de acuerdo a la base de datos recibida

Concepto	Primera Entrega 28/8/2019				Segunda Entrega 6/1/2020			
	SEBD	SMIXTO	TOTAL	% total de registros	SEBD	SMIXTO	TOTAL	% total de registros
<b>TOTAL DE REGISTROS</b>	<b>669,165</b>	<b>546,160</b>	<b>1,215,325</b>		<b>669,446</b>	<b>546,236</b>	<b>1,215,682</b>	
Sin Sexo	58	2,863	2,921	0.24%	56	2,701	2,757	0.23%
Menores de 15 años (Mixto)	82	5,811	5,893	0.48%	79	4,761	4,840	0.40%
Menores de 27 años (SEBD)	1,938	0	1,938	0.16%	1,940	0	1,940	0.16%
Mayores de 55 años (Mixto)	0	8,406	8,406	0.69%	0	8,405	8,405	0.69%
Mayores de 70 años	5,311	533	5,844	0.48%	5,315	536	5,851	0.48%
Sin año de nacimiento	77	2,963	3,040	0.25%	75	2,799	2,874	0.24%
Año de nacimiento menor o igual a 1900	2	6	8	0.00%	2	7	9	0.00%
Sin cuotas	4	54	58	0.00%	28	56	84	0.01%
Cuotas mayores a 612 en el SEBD	110	0	110	0.01%	111	0	111	0.01%
Cuotas mayores de 275 (Mixto)	0	1,509	1,509	0.12%	0	1,505	1,505	0.12%
Sin año de inscripción	18,595	101,993	120,588	9.92%	17,979	98,326	116,305	9.57%
Sin cédula	653	374	1,027	0.08%	653	368	1,021	0.08%

Nota: Incluye los casos que aparecen dos o más veces.

Fuente: C. S. S. Departamento Actuarial

Se detectaron un total de 8,405 asegurados en el Subsistema Mixto con edades mayores de 55 años. Además se detectaron 536 asegurados en el Subsistema Mixto y 5,315 asegurados en el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido, mayores de 70 años.

En su mayoría las inconsistencias detectadas representaron menos de 1% con respecto al total de registros en la base de datos de asegurados cotizantes activos, sin embargo, resultan más significativas que los resultados entregas anteriores.

Una de las inconsistencias más representativas (116,305 casos) es la falta de año de inscripción, siendo este uno de los criterios utilizados para determinar la pertenencia de un asegurado al Subsistema Mixto.

**Cuadro No. 3**

NÚMERO DE ASEGURADOS ACTIVOS: AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018

SEXO	SEBD	SM	TOTAL
<b>TOTAL</b>	<b>627,023</b>	<b>546,236</b>	<b>1,173,259</b>
HOMBRES	389,288	307,777	697,065
MUJERES	237,735	238,459	476,194

Nota: Excluye los pensionados que trabajan. Incluye los casos que aparecen dos o más veces.

Fuente: Dirección Nacional de Informática

El Cuadro No. 3 detalla el número total de asegurados cotizantes activos al 31 de diciembre de 2018, siendo 1,173,259. Este total excluye los pensionados que continúan laborando. Para conocer la cantidad de pensionados que continúan laborando se realizó una comparación de la base de datos de asegurados cotizantes activos del SEBD y las

diferentes planillas de pensionados al 31 de diciembre de 2018, realizando dicha búsqueda por número de cédula y por número de seguro social.

De esta comparación resultó un total de 42,423 pensionados que trabajan y aparecen en la base de datos del SEBD, cuyo salario cotizado ascendía a B/.841.7 millones para esa vigencia.

**Cuadro No. 4**

**PENSIONADOS EN LA BASE DE DATOS DE  
ASEGURADOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE  
BENEFICIO DEFINIDO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018**

Sexo	Número de Asegurados	Salario Cotizado (en B/.)
<b>Total</b>	<b>42,423</b>	<b>841,654,782</b>
Mujeres	22,615	464,890,110
Hombres	19,808	376,764,672

Fuente: Dirección Nacional de Informática

En este grupo de pensionados que continúan en la base de datos de asegurados cotizantes activos se detectaron 79 hombres menores de 60 años y 18 casos de mujeres con edades menores de 55 años.

Con el objetivo de incorporar esta información en la proyección de ingresos, se verificó, la probabilidad de que un pensionado continúe laborando según edad y sexo, obteniendo porcentajes aplicables a la cantidad de pensionados que se estima para cada periodo.

Metodológicamente este grupo de pensionados se proyecta de forma separada del colectivo de asegurados cotizantes activos, con la finalidad de evitar que los mismos generen nuevamente una pensión; pero como continúan laborando ellos siguen aportando cuotas al riesgo de IVM, Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido, de ahí que el monto de dicha aportación debe incorporarse al flujo de caja.

**Cuadro No. 5**

**NÚMERO Y SALARIO COTIZADO POR LOS ASEGURADOS DEL  
SUBSISTEMA MIXTO: AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018**

Sexo	Número de Asegurados	Salario Cotizado (en B/.)
<b>Total</b>	<b>546,236</b>	<b>4,980,143,421</b>
Hombres	307,777	2,902,997,535
Mujeres	238,459	2,077,145,886

Nota: Incluye los casos que aparecen dos o más veces.

Fuente: C.S.S. Dirección Nacional de Informática

Al 31 de diciembre de 2018 el total de asegurados cotizantes activos del Subsistema Mixto fue 546,236 con una masa total de salarios sujeta a cotización de B/.4,980.1 millones; mientras que el SEBD refleja un total de 627,023 asegurados cotizantes activos con una masa total de salarios básicos por el orden de B/. 8,241.6 millones.

**Cuadro No. 6**

**NÚMERO Y SALARIO COTIZADO ANUAL DE ASEGURADOS DEL  
SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO: AL 31 DE  
DICIEMBRE DE 2018**

Sexo	Número de Asegurados	Salario Cotizado (en B/.)
<b>Total</b>	<b>627,023</b>	<b>8,241,573,175</b>
Hombres	389,288	4,971,682,738
Mujeres	237,735	3,269,890,436

Nota: Incluye los casos que aparecen dos o más veces.

El Departamento Actuarial también procesó información suministrada por la Dirección Nacional de Informática sobre el número de cotizantes activos vigentes durante el período 2008 - 2018, obteniendo los siguientes resultados:

**Cuadro No 7**

**ASEGURADOS ACTIVOS TOTAL, AÑOS: 2008-2018**

AÑO	TOTAL				HOMBRES				MUJERES			
	NÚMERO	CUOTAS	SALARIO ANUAL	SALARIO PROMEDIO MENSUAL	NÚMERO	CUOTAS	SALARIO ANUAL	SALARIO PROMEDIO MENSUAL	NÚMERO	CUOTAS	SALARIO ANUAL	SALARIO PROMEDIO MENSUAL
2008	932,372	8,596,231	5,590,564,390	<b>650.35</b>	581,108	5,280,621	3,505,652,438	<b>663.87</b>	351,264	3,315,610	2,084,911,952	<b>628.82</b>
2009	968,572	8,880,961	6,005,210,122	<b>676.19</b>	595,631	5,385,624	3,728,973,334	<b>692.39</b>	372,941	3,495,337	2,276,236,788	<b>651.22</b>
2010	993,515	9,190,602	6,632,177,126	<b>721.63</b>	606,439	5,551,108	4,111,260,444	<b>740.62</b>	387,076	3,639,494	2,520,916,682	<b>692.66</b>
2011	1,058,616	9,868,102	7,640,393,216	<b>774.25</b>	643,969	5,946,076	4,773,655,149	<b>802.82</b>	414,647	3,922,026	2,866,738,067	<b>730.93</b>
2012	1,106,594	10,252,814	8,595,419,535	<b>838.35</b>	669,992	6,166,003	5,369,627,376	<b>870.84</b>	436,602	4,086,811	3,225,792,159	<b>789.32</b>
2013	1,101,827	10,586,925	9,507,808,441	<b>867.45</b>	665,359	6,330,059	5,937,309,464	<b>918.96</b>	436,468	4,256,866	3,570,498,977	<b>799.30</b>
2014	1,115,251	10,713,927	10,127,359,843	<b>913.76</b>	670,189	6,361,853	6,231,943,600	<b>955.85</b>	445,062	4,352,074	3,895,416,244	<b>858.72</b>
2015	1,143,185	10,974,445	10,891,303,604	<b>992.42</b>	680,240	6,471,103	6,632,099,640	<b>1,024.88</b>	462,945	4,503,342	4,259,203,964	<b>945.79</b>
2016	1,167,253	11,346,319	11,960,954,934	<b>1,054.17</b>	692,022	6,660,725	7,220,828,076	<b>1,084.09</b>	475,231	4,685,594	4,740,126,858	<b>1,011.64</b>
2017	1,184,548	11,529,567	12,739,966,429	<b>1,104.98</b>	701,765	6,745,769	7,629,610,408	<b>1,131.02</b>	482,783	4,783,798	5,110,356,021	<b>1,068.26</b>
2018	1,173,259	11,537,759	13,221,716,595	<b>1,145.95</b>	697,065	6,746,248	7,874,680,273	<b>1,167.27</b>	476,194	4,791,511	5,347,036,322	<b>1,115.94</b>
<b>VARIACIÓN DEL SALARIO PROMEDIO</b>	<b>Período 2008-2018</b>			<b>5.8%</b>	<b>Período 2008-2018</b>			<b>5.8%</b>	<b>Período 2008-2018</b>			<b>5.9%</b>

Fuente: C.S.S. Dirección Nacional de Informática.

En el período 2008-2018, la tasa promedio de variación del total de los salarios promedios mensual asciende a 5.8%; siendo 5.8% la variación interanual para hombres y 5.9% la variación interanual para mujeres.

**Cuadro No. 8**

ASEGURADOS ACTIVOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO, AÑOS: 2008-2018

AÑO	TOTAL				HOMBRES				MUJERES			
	NÚMERO	CUOTAS	SALARIO ANUAL	SALARIO PROMEDIO MENSUAL	NÚMERO	CUOTAS	SALARIO ANUAL	SALARIO PROMEDIO MENSUAL	NÚMERO	CUOTAS	SALARIO ANUAL	SALARIO PROMEDIO MENSUAL
2008	834,556	8,032,668	5,252,937,549	653.95	525,548	4,967,638	3,318,568,541	668.04	309,008	3,065,030	1,934,369,008	631.11
2009	817,924	7,890,167	5,471,791,805	693.50	512,088	4,838,206	3,430,091,309	708.96	305,836	3,051,961	2,041,700,496	668.98
2010	795,837	7,789,524	5,825,642,551	747.88	497,819	4,779,424	3,655,481,057	764.84	298,018	3,010,100	2,170,161,494	720.96
2011	793,557	7,886,880	6,364,855,165	807.02	496,256	4,847,543	4,019,865,246	829.26	297,301	3,039,337	2,344,989,919	771.55
2012	770,171	7,765,034	6,799,882,703	875.71	481,356	4,778,794	4,290,889,348	897.90	288,815	2,986,240	2,508,993,355	840.18
2013	742,667	7,632,452	7,149,678,853	936.75	464,579	4,687,846	4,493,009,638	958.44	278,088	2,944,606	2,656,669,215	902.22
2014	716,678	7,386,840	7,363,767,154	996.88	446,561	4,515,189	4,571,268,035	1,012.42	270,117	2,871,651	2,792,499,119	972.44
2015	698,778	7,214,992	7,624,674,529	1,056.78	434,571	4,400,341	4,698,344,593	1,067.72	264,207	2,814,651	2,926,329,936	1,039.68
2016	675,753	7,060,398	7,971,162,949	1,129.00	419,529	4,299,744	4,884,064,794	1,135.90	256,224	2,760,654	3,087,098,155	1,118.25
2017	654,235	6,854,151	8,217,473,963	1,198.90	406,084	4,165,085	4,999,992,460	1,200.45	248,151	2,689,066	3,217,481,503	1,196.51
2018	627,023	6,594,214	8,241,573,175	1,249.82	389,288	3,999,337	4,971,682,738	1,243.13	237,735	2,594,877	3,269,890,436	1,260.13
<b>VARIACIÓN DEL SALARIO PROMEDIO</b>	<b>Período 2008-2018</b>			<b>6.7%</b>	<b>Período 2008-2018</b>			<b>6.4%</b>	<b>Período 2008-2018</b>			<b>7.2%</b>

Nota: Valores ajustados según depuración realizada por el Departamento Actuarial  
Fuente: CSS. Dirección Nacional de Informática

En cuanto a los asegurados cotizantes activos del SEBD para el mismo periodo (2008-2018) se refleja una variación interanual de 6.7% en los salarios promedios de los asegurados cotizantes activos con una mayor variación en los salarios de las mujeres (6.4% los hombres y 7.2% las mujeres); mientras que para el SM la variación interanual fue inferior en 1.4 puntos porcentuales, con una mayor variación en los salarios de los hombres (5.9% los hombres y 4.6% las mujeres).

**Cuadro No. 9**

ASEGURADOS ACTIVOS DEL SUBSISTEMA MIXTO, AÑOS: 2008-2018

AÑO	TOTAL				HOMBRES				MUJERES			
	NÚMERO	CUOTAS	SALARIO ANUAL	SALARIO PROMEDIO MENSUAL	NÚMERO	CUOTAS	SALARIO ANUAL	SALARIO PROMEDIO MENSUAL	NÚMERO	CUOTAS	SALARIO ANUAL	SALARIO PROMEDIO MENSUAL
2008	97,816	563,563	337,626,841	599.09	55,560	312,983	187,083,897	597.74	42,256	250,580	150,542,944	600.78
2009	150,648	990,794	533,418,317	538.37	83,543	547,418	298,882,025	545.99	67,105	443,376	234,536,292	528.98
2010	197,678	1,401,078	806,534,575	575.65	108,620	771,684	455,779,387	590.63	89,058	629,394	350,755,188	557.29
2011	265,059	1,981,222	1,275,538,051	643.81	147,713	1,098,533	753,789,903	686.18	117,346	882,689	521,748,148	591.09
2012	336,423	2,487,780	1,795,536,832	721.74	188,636	1,387,209	1,078,738,028	777.63	147,787	1,100,571	716,798,804	651.30
2013	359,160	2,954,473	2,358,129,588	798.16	200,781	1,642,213	1,444,299,825	879.48	158,379	1,312,260	913,829,762	696.38
2014	398,573	3,327,087	2,763,592,690	830.63	223,628	1,846,664	1,660,675,565	899.28	174,945	1,480,423	1,102,917,125	745.00
2015	444,407	3,759,453	3,266,629,075	868.91	245,669	2,070,762	1,933,755,047	933.84	198,738	1,688,691	1,332,874,028	789.29
2016	491,500	4,285,921	3,989,791,985	930.91	272,493	2,360,981	2,336,763,282	989.74	219,007	1,924,940	1,653,028,703	858.74
2017	530,313	4,675,416	4,522,492,466	967.29	295,681	2,580,684	2,629,617,948	1,018.96	234,632	2,094,732	1,892,874,518	903.64
2018	546,236	4,943,545	4,980,143,421	1,007.40	307,777	2,746,911	2,902,997,535	1,056.82	238,459	2,196,634	2,077,145,886	945.60
<b>VARIACIÓN DEL SALARIO PROMEDIO</b>	<b>Período 2008-2018</b>			<b>5.3%</b>	<b>Período 2008-2018</b>			<b>5.9%</b>	<b>Período 2008-2018</b>			<b>4.6%</b>

Fuente: CSS. Dirección Nacional de Informática

## **Asegurados Independientes**

Mediante Nota MEF-2019-80472 de 22 de noviembre de 2019, el Director General de Ingresos presenta a la Caja de Seguro Social certificación sobre las cuotas pagadas por los contribuyentes independientes a favor de la Institución, por el monto de B/.8.5 millones correspondiente al periodo 2015 – agosto 2019.

Es importante anotar que la Dirección General de Ingresos había suspendido la entrega de esta información desde año 2014, no obstante mediante las gestiones realizadas por las autoridades, se ha logrado obtener respuesta, permitiendo actualizar las cuentas individuales de los contribuyentes.

Para efectos de la proyección de ingresos de este informe se utiliza la información disponible suministrada por el Departamento de Contabilidad del Subsistema Mixto de Pensiones hasta diciembre de 2014, y se complementa con esta nueva serie de ingresos al Componente de Ahorro del Subsistema Mixto.

## **2. INFORMES FINANCIEROS**

Los Informes Financieros de la Caja de Seguro Social no auditados correspondientes a la vigencia 2018, fueron entregados mediante Nota DNC-N-370-2019 de 20 de diciembre de 2019.

Las Notas de los Informes Financieros detallan las particularidades de la situación financiera de la Institución, los ajustes realizados y el tratamiento de las diferentes cuentas, principalmente aquellas que surgen como resultado de la aplicación de los Sistemas de Información existentes.

El documento aplica la misma metodología para el registro, consolidación y presentación de la información contable que los informes de periodos anteriores, con una notable mejoría; no obstante, persisten algunas inconsistencias que han sido advertidas y que constituyen una debilidad para definir el valor de las reservas de los diferentes riesgos, los subsistemas y componentes del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte.

Un aspecto importante es que mediante Nota Num.3947890-DNMySC-NC de 5 de julio de 2017, el Contralor General de la República, emitió criterio relacionado a la solicitud de la Junta Técnica Actuarial, para la re-expresión de los Informes Financieros, indicando que el término Re-expresión no es aplicable a los Estados Financieros de la Caja de Seguro Social. En consecuencia debe enmarcarse a lo que establece la Norma de Contabilidad Gubernamental No. 6 Corrección de Errores y Ajustes contenida en el Decreto 234 de 22 de diciembre de 1997, publicado en la Gaceta Oficial No. 23451 de 2 de enero de 1998.

En base a lo anterior, el análisis se realiza con base a la información financiera, tal como se encuentra detallada en los Informes Financieros de la Caja de Seguro Social no

auditados, con respecto a la situación del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte al 31 de diciembre de 2018.

## **2.1. BALANCE GENERAL**

A continuación presentamos la situación que refleja el Balance General del Riesgo de Invalidez, Vejez y Muerte, en relación a sus activos, pasivos y fondos legales, por subsistema y componente, al 31 de diciembre de 2018.

### **2.1.1. SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO**

Los informes financieros detallan que los activos del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido al 31 de diciembre de 2018 ascendieron a **B/.3,203.8** millones, de los cuales, un 16.7% correspondía a activos corrientes, en su mayoría concentrados en la cuenta de Caja y Banco, mientras que las Inversiones a largo plazo ascendían a 50.1%; en Inversiones en Depósitos a Plazo Fijo 21.6%; Préstamos Hipotecarios y Especiales 2.5%; Bienes Disponibles para la Venta 7.1%; y en Bienes Reposeídos y Otros Activos, 1.9%.

A la fecha evaluada los activos corrientes ascendieron a B/.535.1 millones, destacándose la cuenta de Caja y Banco por el orden de B/.367.2 millones, y las cuentas por cobrar con B/. 114.4 millones.

El Balance General del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido presenta inversiones de largo plazo y Préstamos Hipotecarios y Especiales por el orden de B/.2,379.4 millones. Los Bienes Disponibles para la Venta, Bienes Reposeídos y Otros activos totalizaron B/.288.4 millones.

Parte de los pasivos corrientes se concentran en Saldos Créditos por Distribuir por el orden de B/.1,435.0 millones, que constituyen una cuenta, la cual ha sido concebida para adecuar el registro de las compromisos que mantiene el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido con otros riesgos y que se registran al momento de perfeccionar los gastos y oportunidades de inversión, y que según su naturaleza, representa una deuda del Subsistema.

Lo anterior nos permite indicar que al 31 de diciembre de 2018 los activos corrientes fueron inferiores a los pasivos corrientes (razón de liquidez = 0.365), lo que constituye una situación de poca liquidez en el Subsistema.

Las reservas del Subsistema ascendieron a B/.1,738.0 millones y representa un 54.2% del total de los activos; las mismas disminuyeron 4.7% con respecto al saldo del año 2017, continuando con su tendencia de los últimos años.

A la fecha de evaluación se observaron pasivos diferidos registrados en el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido por B/.3.2 millones, correspondiente a descuento en

Compra de Instrumento Financieros, y B/.18.0 millones en concepto de Cuentas por Pagar al Subsistema Mixto.

**Cuadro No. 10**

**BALANCE GENERAL DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO  
DEL RIESGO DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE. AÑO: 2018**

CONCEPTO	2018	
	MONTO	%
<b>ACTIVO</b>		
<b>Activo Corriente</b>		
Caja y Banco	367,201,573	11.5%
Inversiones	1,368	0.0%
Cuentas por Cobrar	114,430,265	3.6%
Intereses por Cobrar	49,873,188	1.6%
Cuentas por Cobrar entre Riesgos	2,341,567	0.1%
Préstamos Especiales	1,345,470	0.0%
<b>Total de Activo Corriente</b>	<b>535,193,431</b>	<b>16.7%</b>
Inversiones - Largo Plazo	1,605,048,093	50.1%
Inversiones en Depósitos a Plazo Fijo	693,197,998	21.6%
Préstamos Hipotecarios - Largo Plazo	25,528,694	0.8%
Préstamos Especiales - Largo Plazo	55,634,311	1.7%
Inmuebles, Maquinaria y Equipo, neto de Depreciación Acumulada	802,862	0.0%
Bienes Disponibles para la Venta	226,846,249	7.1%
Bienes Reposeídos	10,065,965	0.3%
Otros Activos	51,451,701	1.6%
<b>TOTAL DE ACTIVO</b>	<b>3,203,769,304</b>	<b>100.0%</b>
<b>PASIVO Y FONDOS</b>		
<b>Pasivo Corriente</b>		
Cuentas por Pagar:		
Proveedores de Bienes y Servicios	1,566,974	
Otras cuentas por pagar	8,039,303	0.3%
Pasivos Diferidos	3,184,459	0.1%
Cuentas por Pagar al Subsistema Mixto	17,987,233	0.6%
Saldos créditos por distribuir	1,435,011,991	44.8%
<b>Total de Pasivo Corriente</b>	<b>1,465,789,960</b>	<b>45.8%</b>
<b>TOTAL DE PASIVO</b>	<b>1,465,789,960</b>	<b>45.8%</b>
<b>Fondos Legales / Según Reservas</b>	<b>1,737,979,344</b>	<b>54.2%</b>
<b>TOTAL DE PASIVO Y FONDOS</b>	<b>3,203,769,304</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Dirección Nacional de Contabilidad

### 2.1.2. SUBSISTEMA MIXTO (COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO)

Los activos del Componente de Beneficio Definido del Subsistema Mixto reflejan una tendencia creciente, por tratarse de un Subsistema de pensiones en etapa de acumulación. Al 31 de diciembre de 2018 registró activos por B/. 2,794.8 millones, y pasivos por el orden de B/.3.6 millones, por lo que la reserva asciende B/.2,791.2 millones.

Para este componente del Subsistema Mixto, el activo corriente cubre 210.4 veces el pasivo corriente, lo que representa una alta liquidez.

**Cuadro No. 11****BALANCE GENERAL DEL COMPONENTE DE BENEFICIO  
DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO. AÑO: 2018**

CONCEPTO	2018	
	MONTO	%
<b>ACTIVO</b>		
Activo Corriente		
Caja y Banco	214,938,929	7.7%
Cuentas por Cobrar	181,517	0.0%
Intereses por Cobrar	27,209,567	1.0%
Saldos debitos por distribuir	516,194,039	18.5%
Total de Activo Corriente	<b>758,524,052</b>	<b>27.1%</b>
Inversiones - Largo Plazo	1,130,305,511	40.4%
Inversiones en Depósitos a Plazo Fijo	870,588,027	31.2%
Otros Activos	35,384,751	1.3%
<b>TOTAL DE ACTIVO</b>	<b>2,794,802,341</b>	<b>100.0%</b>
<b>PASIVO Y FONDOS</b>		
Pasivo		
Otras cuentas por pagar	43,498	
Pasivos Diferidos	3,561,168	0.1%
Total de Pasivo Corriente	<b>3,561,168</b>	<b>0.1%</b>
<b>TOTAL DE PASIVO</b>	<b>3,561,168</b>	<b>0.1%</b>
Fondos Legales / Según Reservas	2,791,241,173	99.9%
<b>TOTAL DE PASIVO Y FONDOS</b>	<b>2,794,802,341</b>	<b>100%</b>

Se observa que en el Balance General del Componente de Beneficio Definido del Subsistema Mixto, se reflejan Saldos Débitos por Distribuir por el orden de B/.516.2 millones y que forman parte de los activos corrientes. Este renglón presenta un aumento de 53.3% con respecto al año anterior.

### **2.1.3. SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO Y SUBSISTEMA MIXTO (COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO)**

El Balance General Consolidado de los Beneficios Definidos del Riesgo de IVM, al 31 de diciembre de 2018 reflejó activos por **B/.5,998.6 millones**, correspondiendo 21.6% a activos corrientes, 73.0% a Inversiones de largo plazo, Préstamos Hipotecarios y Especiales, y 5.4% a activos fijos y otros activos.

Los pasivos consolidados totalizaron **B/.1,469.4 millones**, mientras que los fondos legales/reservas ascendió a **B/.4,529.2 millones**.

**Cuadro No. 12**
**BALANCE GENERAL DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO Y DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO. CONSOLIDADO: AÑO 2018**

Concepto	AÑO 2018			%
	TOTAL	SEBD	SMIXTO	
<b>ACTIVO</b>				
<b>Activo Corriente</b>				
Caja y Banco	582,140,502	367,201,573	214,938,929	9.7%
Inversiones	1,368	1,368	0	0.0%
Cuentas por Cobrar	114,611,782	114,430,265	181,517	1.9%
Intereses por Cobrar	77,082,755	49,873,188	27,209,567	1.3%
Cuentas por Cobrar entre Riesgos	2,341,567	2,341,567	0	0.0%
Saldos Débitos por Distribuir	516,194,039	0	516,194,039	8.6%
Préstamos Especiales	1,345,470	1,345,470	0	0.0%
<b>Total de Activo Corriente</b>	<b>1,293,717,483</b>	<b>535,193,431</b>	<b>758,524,052</b>	<b>21.6%</b>
Inversiones - Largo Plazo	2,735,353,604	1,605,048,093	1,130,305,511	45.6%
Inversiones en Depósitos a Plazo Fijo	1,563,786,025	693,197,998	870,588,027	26.1%
Préstamos Hipotecarios - Largo Plazo	25,528,694	25,528,694	0	0.4%
Préstamos Especiales - Largo Plazo	55,634,311	55,634,311	0	0.9%
Inmuebles, Maquinaria y Equipo, neto de Depreciación Acumulada	802,862	802,862	0	0.0%
Bienes Disponibles para la Venta	226,846,249	226,846,249	0	3.8%
Bienes Reposeidos	10,065,965	10,065,965	0	0.2%
Otros Activos	86,836,452	51,451,701	35,384,751	1.4%
<b>TOTAL DE ACTIVO</b>	<b>5,998,571,645</b>	<b>3,203,769,304</b>	<b>2,794,802,341</b>	<b>100.0%</b>
<b>PASIVO Y FONDOS</b>				
<b>Pasivo</b>				
<b>Pasivo Corriente</b>				
Cuentas por Pagar:				
Proveedores de Bienes y Servicios	1,566,974	1,566,974	0	0.0%
Otras Cuentas por Pagar	8,082,801	8,039,303	43,498	0.1%
Pasivos Diferidos	6,745,627	3,184,459	3,561,168	0.1%
Cuentas por Pagar al Subsistema Mixto	17,987,233	17,987,233	0	0.3%
Saldos créditos por distribuir	1,435,011,991	1,435,011,991	0	23.9%
<b>Total de Pasivo Corriente</b>	<b>1,469,394,626</b>	<b>1,465,789,960</b>	<b>3,604,666</b>	<b>24.5%</b>
<b>TOTAL DE PASIVO</b>	<b>1,469,394,626</b>	<b>1,465,789,960</b>	<b>3,604,666</b>	<b>24.5%</b>
<b>Fondos Legales / Según Reservas</b>	<b>4,529,177,019</b>	<b>1,737,979,344</b>	<b>2,791,197,675</b>	<b>75.5%</b>
<b>TOTAL DE PASIVO Y FONDOS</b>	<b>5,998,571,645</b>	<b>3,203,769,304</b>	<b>2,794,802,341</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Dirección Nacional de Contabilidad

## 2.2. ESTADO DE RESULTADOS

Este informe detalla los ingresos, costos y gastos generados durante la vigencia 2018, para el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido (SEBD), así como el Componente de Beneficio Definido del Subsistema Mixto, del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte:

### 2.2.1. SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO

El Estado de Resultados correspondiente al año 2018 del SEBD, presentó ingresos por el orden de B/.1,649.8 millones y costos y gastos por B/.1,697.8 millones, con un resultado negativo del ejercicio por el orden de **B/.48.0 millones**.

**Cuadro No. 13:**

**ESTADO DE RESULTADO DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE  
BENEFICIO DEFINIDO. AÑO: 2018**

CONCEPTO	MONTO
<b>INGRESOS</b>	
Cuotas Regulares y Especiales	1,190,269,050
Asegurados Voluntarios	807,716
Maternidad e Incapacidad	3,398,526
XIII Mes	110,616,182
<b>Total de Ingresos</b>	<b>1,305,091,474</b>
<b>COSTOS Y GASTOS</b>	
Prestaciones Económicas	1,687,522,713
Instrumentos Financieros	10,136,799
Provisión del Ejercicio	112,523
<b>Total de Costos y Gastos</b>	<b>1,697,772,035</b>
<b>Exceso de Gastos sobre Ingresos antes de Otros Ingresos</b>	<b>-392,680,561</b>
<b>OTROS INGRESOS Y GASTOS</b>	
Ingresos Financieros	124,843,648
Ingresos Diversos de Gestión	13,803,514
<b>Total de Otros Ingresos</b>	<b>138,647,162</b>
<b>Resultado antes de Aportes del Estado</b>	<b>-254,033,399</b>
<b>APORTES DEL ESTADO</b>	
Transferencias Corrientes	148,504,432
<b>Resultados antes de Periodos Anteriores</b>	<b>-105,528,967</b>
<b>INGRESOS DE PERÍODOS ANTERIORES</b>	
Cuotas Regulares y Especiales	55,750,374
Ingresos Diversos de Gestión	1,773,937
<b>Total de Ingresos de Períodos Anteriores</b>	<b>57,524,311</b>
<b>GASTOS DE PERIODOS ANTERIORES</b>	
Otros Gastos Operativos	33
<b>Resultado del Ejercicio antes de Aportes Extraordinarios</b>	<b>-48,004,689</b>
<b>APORTES EXTRAORDINARIOS</b>	
Aportes para la Sostenibilidad del Régimen de I.V.M.	0
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>-48,004,689</b>

Fuente: Dirección Nacional de Contabilidad

Los ingresos financieros de la vigencia responden a la cartera de activos productivos que mantiene registrado el Subsistema, sin considerar las deudas o pasivos que mantiene el mismo, y que se detallan en el Balance General.

En el año 2018 no se recibieron aportes extraordinarios en concepto de Aportes del Estado para la sostenibilidad financiera del Régimen de IVM; los B/148.5 millones en concepto de Aportes del Estado únicamente incluyen B/.20.5 millones de aportes para fluctuaciones en la tasa de interés de los activos<sup>3</sup> según lo establecido en la Ley 51, el resto, por el orden de B/.128.0 millones, corresponde a transferencias de recursos que realiza el Gobierno Central para el pago de aumentos y beneficios a jubilados y pensionados de la Caja de Seguro Social otorgados mediante la Ley 70 de septiembre 2011, Decreto de Gabinete No. 33 de noviembre de 2014 y Ley 27 de mayo de 2015; según se detalla en el Estado de Resultados por Riesgo de los Informes Financieros.

<sup>3</sup> Numeral 10 del Artículo 153 de la Ley 51 de 27 de diciembre de 2005.

Mediante Memorando DNC-M-315-2019, de 22 de octubre abril de 2019, la Dirección Nacional de Contabilidad comunicó a la Dirección Nacional de Finanzas, la cuantía de los ingresos en concepto de XIII mes del Subsistema Mixto para el periodo 2006 – 2018, que ascienden a B/.349.0 millones. Para los años 2006 a 2017, estos ingresos aparecían registrados en el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido. El mecanismo utilizado para adecuar los registros consistió en realizar ajustes que disminuyeron las reservas contables de este Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido, y registrar ingresos de periodos anteriores en el Estado de Resultados del Componente de Beneficio Definido del Subsistema Mixto, en concordancia con lo señalado en las políticas contables que se detallan en la Nota 2 de los informes financieros.

Cuadro No. 14

MONTOS RECAUDADOS EN CONCEPTO DE XIII MES QUE CORRESPONDEN AL SUBSISTEMA MIXTO DE PENSIONES AÑOS 2006- 2018	
AÑO	MONTO (En Balboas)
2006	1,006,640.15
2007	1,105,950.94
2008	5,186,979.31
2009	8,511,645.06
2010	8,992,007.37
2011	17,286,424.18
2012	23,605,893.43
2013	31,553,554.06
2014	37,994,143.31
2015	43,382,929.71
2016	50,585,592.11
2017	56,216,611.18
2018	63,621,997.70
<b>TOTAL</b>	<b>349,050,368.51</b>

Fuente : Departamento de Contabilidad del Subsistema Mixto de Pensiones.

Aun cuando se ha realizado un gran esfuerzo en reclasificar las cuentas entre ambos Subsistemas y sus componentes por parte del Departamento de Contabilidad del Subsistema Mixto, en conjunto con la Dirección Nacional de Innovación y Transformación, no se ha definido si estos fondos mal clasificados generaron ingresos financieros y si los mismos debiesen ser transferidos del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido al Subsistema Mixto. En consecuencia, puede suponerse que en informes futuros podrán reflejarse nuevos ajustes por motivo de estas reclasificaciones.

### 2.2.2. SUBSISTEMA MIXTO

El Estado de Resultados del Subsistema Mixto del año 2018 presentó un resultado operacional de **B/.542.6 millones**. Su composición interna corresponden a ingresos por

el orden B/.550.8 millones, menos costos y gastos por B/.8.2 millones. El 85.0% de los ingresos totales provienen de cuotas regulares y el resto ingresos financieros.

Ya para el año 2018 se reflejan los ingresos en concepto de XIII mes del Subsistema Mixto, que corresponden a las dos primeras partidas, quedando pendiente de registro la tercera partida, pagada en el mes de diciembre<sup>4</sup>.

Es importante anotar que, según se nos ha informado, el renglón de Cuotas Regulares del Subsistema Mixto contiene los ingresos en concepto de Aporte Solidario que para el año 2018 ascendió a B/.63.5 millones, según detalle suministrado por el Departamento del Subsistema Mixto de Pensiones<sup>5</sup>.

**Cuadro No.15**

**ESTADO DE RESULTADO DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO  
DEL SUBSISTEMA MIXTO. AÑO 2018**

CONCEPTO	MONTO
<b>INGRESOS</b>	
Cuotas Regulares Subsistema Mixto	367,546,264
Maternidad e Incapacidad	1,839,209
XIII Mes	41,747,838
<b>Total de Ingresos</b>	<b>411,133,311</b>
<b>COSTOS Y GASTOS</b>	
Prestaciones Económicas	1,561,447
Instrumentos Financieros	6,671,060
<b>Total de Costos y Gastos</b>	<b>8,232,507</b>
<b>Exceso de Gastos sobre Ingresos antes de Otros Ingresos</b>	<b>402,900,804</b>
<b>OTROS INGRESOS Y GASTOS</b>	
Ingresos Financieros	82,351,659
<b>Total de Otros Ingresos</b>	<b>82,351,659</b>
<b>Resultado antes de Aportes del Estado</b>	<b>485,252,463</b>
<b>APORTES DEL ESTADO</b>	
Transferencias Corrientes	151,670
<b>Resultados antes de Periodos Anteriores</b>	<b>485,404,133</b>
<b>INGRESOS DE PERÍODOS ANTERIORES</b>	
Cuotas Regulares y Especiales	57,174,739
<b>Total de Ingresos de Periodos Anteriores</b>	<b>57,174,739</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>542,578,872</b>

Fuente: Dirección Nacional de Contabilidad

### 2.2.3. SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO Y EL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO

La consolidación de los Estados de Resultados del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido y Componente de Beneficio Definido del Subsistema Mixto, (SEBD y

<sup>4</sup> Según lo expuesto en Informe remitido por la Dirección Nacional de Contabilidad, mediante Memorando DNC-M-315-2019, de 22 de octubre de 2019.

<sup>5</sup> Informe Aporte Solidario 2016-2018, remitido vía correo electrónico del 21 de enero de 2019

CBDSM), da como resultado del ejercicio, un saldo positivo por el orden de B/.494.6 millones, (-B/.48.0 millones del SEBD y B/. 542.6 millones del CBDSM); sin embargo, en el siguiente cuadro se observa claramente en el SEBD el exceso de gastos con respecto a los ingresos corrientes del periodo antes de incorporar los aportes del Estado.

**Cuadro No. 16**
**ESTADO DE RESULTADO DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO Y DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO. AÑO 2018**

CONCEPTO	2,018		
	TOTAL	SEBD	SUBSISTEMA MIXTO
<b>INGRESOS</b>			
Cuotas Regulares y Especiales	1,190,269,050	1,190,269,050	0
Cuotas Regulares Subsistema Mixto	367,546,264	0	367,546,264
Asegurados Voluntarios	807,716	807,716	0
Maternidad e Incapacidad	5,237,735	3,398,526	1,839,209
XIII Mes	152,364,020	110,616,182	41,747,838
<b>Total de Ingresos</b>	<b>1,716,224,785</b>	<b>1,305,091,474</b>	<b>411,133,311</b>
<b>COSTOS Y GASTOS</b>			
Prestaciones Económicas	1,689,084,160	1,687,522,713	1,561,447
Instrumentos Financieros	16,807,859	10,136,799	6,671,060
Provisión del Ejercicio	112,523	112,523	0
<b>Total de Costos y Gastos</b>	<b>1,706,004,542</b>	<b>1,697,772,035</b>	<b>8,232,507</b>
<b>Exceso de Gastos sobre Ingresos antes de Otros Ingresos</b>	<b>10,220,243</b>	<b>-392,680,561</b>	<b>402,900,804</b>
<b>OTROS INGRESOS Y GASTOS</b>			
Ingresos Financieros	207,195,307	124,843,648	82,351,659
Ingresos Diversos de Gestión	13,803,514	13,803,514	0
<b>Total de Otros Ingresos</b>	<b>220,998,821</b>	<b>138,647,162</b>	<b>82,351,659</b>
<b>Resultado antes de Aportes del Estado</b>	<b>231,219,064</b>	<b>-254,033,399</b>	<b>485,252,463</b>
<b>APORTES DEL ESTADO</b>			
Transferencias Corrientes	148,656,102	148,504,432	151,670
<b>Resultados antes de Periodos Anteriores</b>	<b>379,875,166</b>	<b>-105,528,967</b>	<b>485,404,133</b>
<b>INGRESOS DE PERÍODOS ANTERIORES</b>			
Cuotas Regulares y Especiales	112,925,113	55,750,374	57,174,739
Ingresos Diversos de Gestión	1,773,937	1,773,937	0
Gastos Diversos de Gestión	33	33	0
<b>Total de Ingresos de Periodos Anteriores</b>	<b>114,699,017</b>	<b>57,524,278</b>	<b>57,174,739</b>
<b>Resultado del Ejercicio antes de Aportes Extraordinarios</b>	<b>494,574,183</b>	<b>-48,004,689</b>	<b>542,578,872</b>
<b>APORTES EXTRAORDINARIOS</b>			
Aportes para la Sostenibilidad del Régimen de I.V.M.	0	0	0
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>494,574,183</b>	<b>-48,004,689</b>	<b>542,578,872</b>

Fuente: Dirección Nacional de Contabilidad

### 2.3. FONDOS ESPECIALES PARA AUMENTO DE PENSIONES

A continuación, los resultados al 31 de diciembre de 2018 de los fondos especiales creados para aumento de pensiones, que pasaron a formar parte de las reservas del Riesgo de Invalidez, Vejez y Muerte y Riesgos Profesionales, según lo establecido en el artículo 224 de la Ley 51, Orgánica de la CSS. Específicamente nos referimos al Fondo de Ajuste de Pensiones, Fideicomiso a favor del Fondo de IVM y Fondo Especial para Jubilados y Pensionados, cuyos resultados consolidados se plasmaron en los informes financieros.

### 2.3.1. BALANCE GENERAL

Considerando individualmente la porción que corresponde al Riesgo de IVM, al 31 de diciembre de 2018, el Balance General de los tres Fideicomisos que pasaron a formar parte de las reservas del riesgo de IVM, reflejó activos por **B/.321.4 millones**. De este total de activos, un 61.5% corresponde a Bienes Disponibles para la Venta. Se destaca la existencia de Saldos Débitos por distribuir por el orden de B/.82.0 millones.

**Cuadro No.17:**

**BALANCE GENERAL DE LOS FONDOS ESPECIALES PARA  
AUMENTO DE PENSIONES. AÑO 2018**

CONCEPTO	2018	
	MONTO	%
<b>ACTIVO</b>		
Intereses por Cobrar	25,459,434	7.9%
Saldos Debitos por Distribuir	81,967,810	25.5%
<b>Total de Activo Corriente</b>	<b>107,427,244</b>	<b>33.4%</b>
Bienes Disponibles para la Venta	197,684,493	61.5%
Otros Activos	16,320,150	5.1%
<b>TOTAL DE ACTIVO</b>	<b>321,431,887</b>	<b>100.0%</b>
<b>FONDOS</b>		
Fondos Legales / Según Reservas	321,431,887	100.0%
<b>TOTAL FONDOS</b>	<b>321,431,887</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Dirección Nacional de Contabilidad

### 2.3.2. ESTADO DE RESULTADOS

Considerando únicamente la porción que corresponde al Riesgo de IVM, el Estado de Resultados de los tres Fideicomisos para el año 2018, reflejó ingresos por **B/.30.6 millones**, en concepto de aportes del Estado e ingresos financieros, y gastos por **B/.14.9 millones**, resultando un superávit operacional de **B/.15.7 millones**.

**Cuadro No. 18:**

**ESTADO DE RESULTADOS DE LOS FONDOS ESPECIALES  
PARA AUMENTO DE PENSIONES: AÑO 2018**

CONCEPTO	2018
<b>COSTOS Y GASTOS</b>	
Prestaciones Económicas	14,865,403
<b>Total de Costos y Gastos</b>	<b>14,865,403</b>
<b>Exceso de Gastos sobre Ingresos antes de Otros Ingresos</b>	<b>-14,865,403</b>
<b>OTROS INGRESOS Y GASTOS</b>	
Ingresos Financieros	1,958,418
<b>Total de Otros Ingresos</b>	<b>1,958,418</b>
<b>Resultado antes de Aportes del Estado</b>	<b>-12,906,985</b>
<b>APORTES DEL ESTADO</b>	
Transferencias Corrientes	28,618,651
<b>RESULTADOS DEL EJERCICIO</b>	<b>15,711,666</b>

Fuente : C.S.S. Dirección Nacional de Contabilidad

### 2.3.3. FIDEICOMISO A FAVOR DEL RIESGO DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE.

Al 31 de diciembre de 2018 el Estado Financiero del Fideicomiso del Régimen de IVM, establecido en el artículo 212 de la Ley 51 Orgánica de la Caja de Seguro Social, mantenía en patrimonio, un monto de **B/.1,132.4 millones**, lo que representó un incremento de 21.1% con respecto al año anterior.

Hasta esa fecha, el Fideicomiso recibió del Estado doce aportes correspondientes al período 2007 – 2018, que totalizaron B/.1,365.0 millones; ha transferido a la Caja de Seguro Social la suma de B/.342.5 millones (B/.70.8 millones correspondiente al déficit de operacional del año 2007, pagado en año 2008; B/.27.3 millones correspondiente al déficit del año 2008; B/.64.1 millones correspondiente al déficit del año 2009, estos dos pagados en el año 2010; B/.153.3 millones correspondiente al déficit del año 2010 y el déficit de B/. 26.9 millones correspondiente al año 2011 y pagado el 15 de abril de 2015 ); ha generado utilidades por B/.113.3 millones.

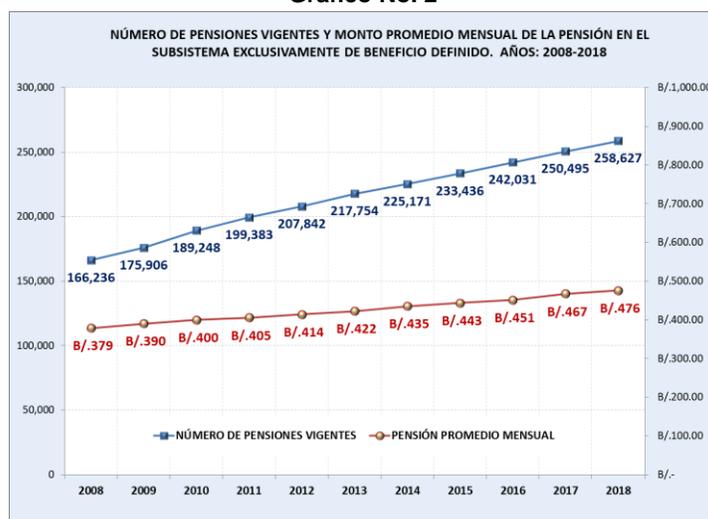
En concepto de gastos de honorarios por servicios de custodia, puesto de bolsa, auditoría externa y publicación de estados financieros se pagó en el año 2018, la suma de B/.583,833.

La tasa de interés efectiva promedio del Fideicomiso en el año 2018 ascendió a 3.65%.

### 3. VALUACIÓN ACTUARIAL

Durante los últimos años se ha experimentado un mayor crecimiento en el número de pensiones vigentes que en el monto promedio mensual de las pensiones en el SEBD.

Gráfico No. 2



Estos montos promedios no incluyen los aumentos otorgados con leyes especiales y que son financiados por el Estado mediante aportes a la Caja de Seguro Social.

**Cuadro No. 19**
**CAJA DE SEGURO SOCIAL**
**NÚMERO DE PENSIONES VIGENTES DE IVM (S.E.B.D.): AÑOS 2008 - 2018**

Año	Pensión Vejez (Planilla 14)	Pensión de vejez anticipada (Planilla 17)	Pensión de Invalidez (Planilla 13)	Pensión de Sobrevivientes (Planillas 15 y 20)	Pensión Vejez Proporcional Anticipada (Planilla 35)	Pensión Vejez Proporcional (Planilla 36)	Pensión Vejez Retiro Anticipado (Planilla 37)	Pensión de Vejez Proporcional - Trabajadores Estacionales (Planilla 34)	Pensión de Vejez - Trabajadores Bananeras (Planilla 47)	Total
2008	96,475	19,933	19,780	28,114	190	209	1,535			166,236
2009	101,851	19,267	19,796	29,608	438	1,067	3,856	23		175,906
2010	108,865	18,511	19,935	31,136	776	2,315	7,669	41		189,248
2011	113,706	17,800	19,914	33,098	1,028	3,424	10,355	58		199,383
2012	118,643	17,007	19,686	33,255	1,274	4,455	13,457	65		207,842
2013	122,952	16,198	19,586	33,943	1,788	5,870	17,343	74		217,754
2014	126,541	15,392	19,457	34,635	2,168	7,111	19,788	79		225,171
2015	130,931	14,629	19,305	35,477	2,492	8,462	22,060	80		233,436
2016	135,751	13,798	19,152	36,185	2,887	9,975	24,202	81		242,031
2017	140,921	12,967	18,978	36,420	3,223	11,708	26,190	88		250,495
2018	145,693	12,110	18,802	37,384	3,508	13,084	27,861	93	92	258,627

Fuente: Valuaciones Actuariales. Departamento Actuarial CSS

Al evaluar este crecimiento por tipo de pensión durante el periodo 2008 -2018, se observa un crecimiento de 4.21% para las pensiones de vejez (Planilla 14), que son las más numerosas, 33.85% de crecimiento para las pensiones proporcional anticipada (planilla 35), 51.24% de crecimiento para las pensiones proporcionales (planilla 36), y 33.63% para las pensiones de retiro anticipado (planilla 37).

**Cuadro No. 20**
**VALUACIÓN ACTUARIAL DEL RIESGO INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018**

TIPO DE PENSIÓN	NÚMERO	MILLONES DE B/.		
		MONTO ANUAL	CAPITAL CONSTITUTIVO	
			4.40%	5.00%
<b>VEJEZ</b>	<b>145,693</b>	<b>1,035.7</b>	<b>12,331.3</b>	<b>11,706.2</b>
Hombres	67,104	514.3	5,535.8	5,283.0
Mujeres	78,589	521.4	6,795.5	6,423.2
<b>VEJEZ ANTICIPADA</b>	<b>12,110</b>	<b>59.4</b>	<b>401.1</b>	<b>389.3</b>
Hombres	6,177	32.5	187.0	182.3
Mujeres	5,933	26.9	214.1	207.0
<b>VEJEZ PROPORCIONAL ANTICIPADA</b>	<b>3,508</b>	<b>9.5</b>	<b>129.7</b>	<b>122.5</b>
Hombres	2,312	6.5	83.8	79.4
Mujeres	1,196	3.0	46.0	43.1
<b>VEJEZ PROPORCIONAL</b>	<b>13,084</b>	<b>39.4</b>	<b>507.0</b>	<b>480.0</b>
Hombres	6,690	21.7	256.7	244.2
Mujeres	6,394	17.7	250.2	235.8
<b>RETIRO ANTICIPADO DE VEJEZ</b>	<b>27,861</b>	<b>166.4</b>	<b>2,237.5</b>	<b>2,114.1</b>
Hombres	18,819	114.0	1,448.0	1,373.0
Mujeres	9,042	52.4	789.5	741.1
<b>VEJEZ PROPORCIONAL -TRAB. ESTACIONALES</b>	<b>93</b>	<b>0.1</b>	<b>0.9</b>	<b>0.9</b>
Hombres	92	0.1	0.9	0.9
Mujeres	1	0.0	0.0	0.0
<b>VEJEZ -TRABAJADORES BANANERAS</b>	<b>92</b>	<b>0.4</b>	<b>6.5</b>	<b>6.1</b>
Hombres	88	0.4	6.2	5.8
Mujeres	4	0.0	0.3	0.3
<b>INVALIDEZ</b>	<b>18,802</b>	<b>80.1</b>	<b>806.0</b>	<b>767.8</b>
Hombres	12,654	56.8	551.3	526.1
Mujeres	6,148	23.3	254.7	241.7
<b>SOBREVIVIENTES</b>	<b>37,384</b>	<b>85.0</b>	<b>833.0</b>	<b>794.2</b>
Viudas y viudos inválidos	27,455	74.6	752.7	717.5
Huérfanos	6,423	5.9	26.0	25.5
Huérfanos Inválidos	2,365	3.0	40.3	37.8
Madres y Padres	1,141	1.5	14.0	13.4
<b>TOTAL.....</b>	<b>258,627</b>	<b>1,476.0</b>	<b>17,253.1</b>	<b>16,381.1</b>

Fuente: Base de Datos de la Dirección Nacional de Informática.

Al 31 de diciembre de 2018, existían un total de 258,627 pensiones vigentes en el SEBD, (incluye pensiones por vejez, vejez anticipada, vejez proporcional, retiro anticipado, proporcional, pensiones por invalidez y pensiones de sobrevivientes), bajo la consideración de la existencia del Sistema Financiero de Repartos de Cobertura, a una tasa técnica de interés de 4.4%, la suma de dinero que se requeriría para cubrir el pago de pensiones en curso de pago hasta la extinción del derecho sería de B/.17,253.1 millones; con la tasa técnica de interés en 5.0% el resultado sería B/.16,381.1 millones.

De acuerdo a lo estipulado en los artículos 156 y 219 de la Ley N°51 de 27 de diciembre de 2005, se establece como parámetro de medición la relación entre reserva contable y el gasto anual del régimen de IVM, debido a que era conocido que las reservas disponibles en el SEBD, no cubrirían el valor de los capitales constitutivos del Subsistema.

**Gráfico No. 3**



En el Gráfico No. 3, se puede observar la tendencia creciente de los capitales constitutivos de las pensiones vigentes en el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido, que pasaron de B/.7,420.5 millones en el año 2008 a B/.16,381.1 millones en 2018, observándose que durante el periodo los montos se han duplicado.

## 4. SUPUESTOS, BASES TÉCNICAS Y BIOMÉTRICAS

### 4.1. SUPUESTOS DE LA PROYECCIÓN

- La proyección tiene como base el valor de las reservas, fondos o patrimonio de cada Subsistema, expresado en los Informes Financieros, no auditados, al 31 de diciembre de 2018 y considera los ingresos, gastos y resultados operativos del mismo periodo, que en caso de ser negativos, requieren ser solicitados al Fideicomiso para la sostenibilidad del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte.

- La proyección considera los ingresos y gastos propios de cada periodo. Sin embargo, estiman ingresos por cuotas anteriores como porcentaje de los Pasivos Diferidos denominados “Cobros por aplicar planilla pre elaborada” (detallados en la Nota 18), aun cuando los mismos tienden a disminuir y se espera que a futuro desaparezcan. No se consideran futuros ajustes a las reservas, producto de correcciones, por omisiones, verificaciones, ni reclasificaciones de cuentas, debido a que no contamos con parámetros de medición para estimar las mismas.
- Los asegurados cotizantes activos del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido presentan salidas por muerte, acogerse a una pensión de vejez de cualquier tipo, o invalidez. Los asegurados cotizantes activos del Subsistema Mixto, presenta entradas netas de asegurados para cada periodo y salidas por muerte, acogerse a una pensión de vejez de cualquier tipo o invalidez.
- Los ingresos financieros se calculan con base al valor total de las reservas contables disponibles durante el periodo, suponiendo su liquidez, dada la necesidad de que los recursos se encuentren disponibles para hacer frente a los pagos de las prestaciones (principalmente en el SEBD).
- Se estiman ingresos de los jubilados que continúan trabajando y que aportan al Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido con base a sus salarios. La cantidad se estima como porcentaje de los pensionados vigentes en cada año de la proyección.
- Se estiman los Aportes del Estado para el pago de los aumentos concedidos mediante Ley 70 de septiembre de 2011, Decreto de Gabinete 33 de noviembre 2014, y Ley 27 de mayo 2015 con base a la información de las planillas al 31 de diciembre de 2018. Se supone que los ingresos recibidos se aplican en su totalidad al pago de los aumentos durante la vigencia.
- Se estiman que las transferencias del Estado para sostenibilidad del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte serán recibidas en el año siguiente que se reportan, esto supone la continuidad de la reglamentación vigente.
- La proyección no considera devolución de los recursos “cobrados de más” al Fideicomiso para sostenibilidad del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte.
- Las proyecciones suponen que durante el periodo evaluado se mantendrán las condiciones económicas, sociales, políticas y demográficas planteadas, igual que el marco legal y procedimientos administrativos vigentes; así como las particularidades que condicionan las preferencias de la población cubierta por la Caja de Seguro Social, en cuanto a su situación laboral.

Las Bases Técnicas constituyen supuestos que se han adoptado para la elaboración de este informe, tales como el rendimiento promedio esperado para las reservas financieras durante el período estudiado, suministrado por la Unidad Técnica Especializada de Inversiones de la Caja de Seguro Social, crecimiento del salario promedio de los asegurados cotizantes activos, estimación de las nuevas entradas de asegurados cotizantes activos del Subsistema Mixto, etc.

Mientras que las Bases Biométricas son técnicas estadísticas que permiten describir los fenómenos ya acaecidos; facilitan la construcción de modelos matemáticos, de tal forma que permitan su previsión futura a mediano y largo plazo, en función de distintas hipótesis. Estas Bases Biométricas constituyen un insumo indispensable para la realización de Valorizaciones Financieras y Actuariales en cualquier esquema de pensiones; toda vez que permiten conocer entre otras cosas, las estimaciones de las erogaciones que tales esquemas puedan tener a corto, mediano y largo plazo.

Como en los estudios anteriores, en este se incorporan bases biométricas para la estimación de las prestaciones introducidas en la Ley 51: tasa promedio de que un asegurado cotizante activo se retire con una pensión de vejez anticipada, tasa promedio de que un asegurado cotizante activo se retire con una pensión de vejez proporcional y tasa promedio de que un asegurado cotizante activo se retire con una pensión de vejez proporcional anticipada.

## **4.2. BASES TÉCNICAS**

Las bases técnicas aplicables al modelo utilizado por el Departamento Actuarial tiene que ver con la definición del crecimiento de la cantidad de los asegurados cotizantes activos de Subsistema Mixto y el crecimiento de los salarios promedios de ambos subsistemas durante el periodo de la proyección.

### **4.2.1. ESTIMACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LOS ASEGURADOS COTIZANTES ACTIVOS**

El análisis que presentamos a continuación tiene el objetivo de establecer la cantidad estimada de nuevas entradas del Subsistema Mixto y la tasa de crecimiento de estas nuevas entradas durante periodo de estudio, para ser aplicadas al modelo de proyección utilizado por el Departamento Actuarial de la Caja de Seguro Social.

En atención a recomendaciones realizadas por la Junta Técnica Actuarial en su validación de informes anteriores, para que se utilizara la información disponible en la base de datos de asegurados cotizantes activos; se ha diseñado un modelo tendiente a proyectar las entradas del Subsistema Mixto, tomando como base las estimaciones y proyecciones de la población por sexo y edad elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República y la base de datos de asegurados cotizantes activos.

Para los efectos, se utilizó la distribución de los asegurados cotizantes activos totales de la Caja de Seguro Social por sexo y edad disponible para los años 2007 -2018 y en cada año se comparó la distribución con la estimación de la población de 15 años y más por sexo y edad, obteniendo tasas equivalentes a la probabilidad de que una persona de sexo y edad “x” sea asegurado cotizante activo de la CSS en el mismo periodo.

Las tasas resultantes se promediaron, para ser aplicadas a la proyección de la población elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Censo para los años 2019-2028. Con esta metodología se obtuvo la variación (incremento neto), de los asegurados cotizantes activos para cada año de la proyección, que resulta en una variación neta de entre 21,670 y 26,152 asegurados.

El mismo ejercicio se realizó únicamente considerando los asegurados cotizantes activos del Subsistema Mixto, obteniendo como resultado una variación para cada año de la proyección, entre 23,575 y 27,391 asegurados en el Subsistema Mixto.

#### 4.2.1.1. VALIDACIÓN DE LA ESTIMACIÓN

La estimación realizada ha sido verificada mediante un análisis de regresión simple, utilizando cuarenta años de datos, identificando como variable dependiente: asegurados cotizantes activos, y como variable independiente la población de 15 -64 años estimada y proyectada por la Contraloría General de la República (INEC).

- Variable dependiente (Y): *Cantidad de total cotizantes activos de la CSS*
- Variable independiente (X): *Población de 15 -64 años en la República.*

A continuación presentamos la serie histórica de datos para cada una de las variables a utilizar:

**Cuadro No. 21**

**POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS DE EDAD Y ASEGURADOS COTIZANTES  
ACTIVOS DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL, AÑOS: 1979-2018**

AÑO	POB 15-64	COTIZANTES ACTIVOS	COT/POB15- 64	AÑO	POB 15-64	COTIZANTES ACTIVOS	COT/POB15- 64
1979	1,059,326	304,138	0.287	1999	1,860,336	636,203	0.342
1980	1,092,292	329,464	0.302	2000	1,904,211	661,285	0.347
1981	1,127,260	352,539	0.313	2001	1,948,603	626,135	0.321
1982	1,163,071	383,765	0.330	2002	1,993,300	635,303	0.319
1983	1,199,650	394,200	0.329	2003	2,037,998	652,021	0.320
1984	1,237,026	405,700	0.328	2004	2,082,492	688,620	0.331
1985	1,275,643	422,400	0.331	2005	2,126,765	731,846	0.344
1986	1,314,722	427,500	0.325	2006	2,170,799	786,597	0.362
1987	1,354,002	432,700	0.320	2007	2,215,206	848,155	0.383
1988	1,393,604	397,200	0.285	2008	2,259,749	932,372	0.413
1989	1,433,494	372,700	0.260	2009	2,304,402	968,572	0.420
1990	1,473,595	398,300	0.270	2010	2,349,120	993,515	0.423
1991	1,516,411	417,600	0.275	2011	2,394,566	1,058,616	0.442
1992	1,559,383	439,292	0.282	2012	2,441,677	1,106,594	0.453
1993	1,602,369	453,105	0.283	2013	2,488,590	1,101,827	0.443
1994	1,645,210	500,045	0.304	2014	2,535,265	1,115,251	0.440
1995	1,687,813	539,470	0.320	2015	2,581,860	1,143,185	0.443
1996	1,730,763	575,880	0.333	2016	2,628,047	1,167,253	0.444
1997	1,773,742	588,446	0.332	2017	2,673,668	1,184,457	0.443
1998	1,816,862	595,391	0.328	2018	2,718,582	1,173,259	0.432

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá (INEC) - Caja de Seguro Social (DENIT)

A simple vista se observa que ambas variables presentan un comportamiento ascendente muy similar. Puede plantearse que un aumento en la población de 15 – 64 años en la República de Panamá, incide directa y positivamente en el comportamiento de los asegurados cotizantes activos.

El resultado de este análisis supone que el comportamiento de la variable dependiente (Y), se dará a futuro, según se ha dado durante el periodo evaluado (1979-2018).

Procedemos a transformar los valores a logaritmos y obtenemos una ecuación de regresión simple de la forma  **$\log Y = -3.333858547 + 1.459403564 \log X$** , con un coeficiente de correlación múltiple de 0.971497491 y un coeficiente de determinación ( $R^2$ ) ajustado de 0.943807375, para 40 observaciones.

Al reemplazar la incógnita (X) con cantidad estimada de la población de 15 – 64 años, resulta un aumento neto anual en la cantidad cotizantes activos de 25,302 y una tasa de crecimiento anual de 1.97%; lo cual resulta cercano a la estimación realizada inicialmente.

#### **4.2.1.2. VALIDEZ DEMOGRÁFICA DE LAS ESTIMACIONES**

Retomando observaciones de la Junta Técnica Actuarial<sup>6</sup> a informes anteriores, procedimos a realizar una segunda validación de la estimación realizada, verificando el tope de la población empleada con base a la serie de la población económicamente activa en la República<sup>7</sup> durante los años 2004-2018, disponible en publicación Panamá en Cifras de la Contraloría General de la República.

Se observa que el porcentaje de la Población Económicamente Activa que no cotizan a la Caja de Seguro Social ha oscilado entre 27.1% y 39.3%.

Si tomásemos como tope el total de la Población Económicamente Activa Ocupada, pudiésemos establecer como tope de nuestra proyección entre 59.2% y 65.0%, con respecto a la población de entre 15- 64 años.

---

<sup>6</sup> Informe sobre Evaluación del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte del año 2011, presentado el 21 de abril de 2014, pág. 38

<sup>7</sup> Se define como aquella que suministra la mano de obra disponible para la producción de bienes y servicios, y que a su vez, se clasifica en ocupada y desocupada. Excluye a los trabajadores del hogar, jubilados o pensionados, estudiantes, menores, y personas con algún impedimento para trabajar.

**Cuadro No. 22**

**POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, EN LA REPÚBLICA, POR CONDICIÓN EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA: ENCUESTA DE MERCADO LABORAL, AÑOS 2004-2018**

Año	Condición de actividad económica de la población no indígena de 15 y más años de edad				
	PEA	PEA OCUPADA	COTIZANTES ACTIVOS	NO COTIZAN A LA CSS	% NO COTIZA A LA CSS
2004	1,294,618	1,134,730	688,620	446,110	39.3
2005	1,325,151	1,188,305	731,846	456,459	38.4
2006	1,332,059	1,210,699	786,597	424,102	35.0
2007	1,355,928	1,263,958	848,155	415,803	32.9
2008	1,416,663	1,333,797	932,372	401,425	30.1
2009	1,444,399	1,344,276	968,572	375,704	27.9
2010	1,463,299	1,363,121	993,515	369,606	27.1
2011	1,533,722	1,462,247	1,058,616	403,631	27.6
2012	1,593,671	1,525,971	1,106,594	419,377	27.5
2013	1,643,260	1,572,290	1,101,827	470,463	29.9
2014	1,690,189	1,604,744	1,115,251	489,493	30.5
2015	1,730,443	1,638,872	1,143,185	495,687	30.2
2016	1,777,013	1,674,516	1,167,253	507,263	30.3
2017	1,805,929	1,689,546	1,184,457	505,089	29.9
2018	1,884,561	1,766,934	1,173,259	593,675	33.6

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá (INEC) - Caja de Seguro Social (DENIT)

Bajo este supuesto, la población económicamente activa ocupada, sería la población en pleno empleo.

% POBLACION QUE NO COTIZA	27.1%	33.6%
EMPLEOS ACTUALES /(1-NO COTIZANTES)= EMPLEO 100%	1,609,409	1,766,934
POB 15-64	2,718,582	2,718,582
EMPLEO AL 100% /POB > 15	59.2%	65.0%

Se asume entonces que el 59.2% sería el porcentaje máximo que pudiese representar la cantidad de cotizantes activos en relación con la población de 15-64 años.

Al evaluar el porcentaje que representa cada uno de los valores estimados para el periodo con respecto a la población de 15-64 años obtenemos lo siguiente:

**Cuadro No. 23**

**ESTIMACIÓN POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MAS Y COTIZANTES ACTIVOS - CSS; AÑOS 2019-2028**

AÑOS	POB 15-64 AÑOS	ESTIMACION DE COTIZANTES ACTIVOS	COTIZANTES ACTIVOS/POB >15 AÑOS	AÑOS	POB 15-64 AÑOS	ESTIMACION DE COTIZANTES ACTIVOS	COTIZANTES ACTIVOS/POB >15 AÑOS
2019	2,762,634	1,181,197	42.8%	2024	2,966,705	1,167,053	39.3%
2020	2,805,813	1,177,593	42.0%	2025	3,003,366	1,175,136	39.1%
2021	2,847,883	1,175,589	41.3%	2026	3,038,854	1,181,700	38.9%
2022	2,888,845	1,173,214	40.6%	2027	3,073,565	1,190,177	38.7%
2023	2,928,505	1,170,519	40.0%	2028	3,107,820	1,198,170	38.6%
<b>MAXIMO</b>			<b>42.8%</b>	<b>TOPE</b>			<b>59.2%</b>

Corregido por observación de la JTA.

Se observa que durante todo el periodo de la estimación, el indicador no supera el valor tope de 59.2% que se ha establecido, según la validación demográfica realizada.

## 4.2.2. CRECIMIENTO DEL SALARIO PROMEDIO

A continuación se detalla metodología para definir la tasa de crecimiento anual del salario promedio de los asegurados cotizantes activos de la Caja de Seguro Social durante periodo de la proyección 2019-2028; para ser aplicadas al modelo utilizado por el Departamento Actuarial de la Caja de Seguro Social, tanto para el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido, como al Subsistema Mixto.

Se procedió a evaluar la variación histórica de los salarios promedios mensuales de los asegurados cotizantes por edad y sexo. Los resultados del ejercicio evidencian un mayor crecimiento de los salarios para hombres, que para mujeres.

También se observó mayores tasas de crecimiento de los salarios promedios en las edades jóvenes. Al incorporar estas tasas de crecimiento a la distribución de los asegurados cotizantes activos por edad para los años de la proyección, obtenemos las siguientes tasas de crecimiento para los salarios en cada año de la proyección:

**Cuadro No. 24**

**VARIACIÓN PORCENTUAL DEL SALARIO PROMEDIO DE LOS ASEGURADOS COTIZANTES ACTIVOS POR SEXO. AÑOS: 2019-2028**

SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO			SUBSISTEMA MIXTO		
AÑO	HOMBRES	MUJERES	AÑO	HOMBRES	MUJERES
2019	3.09%	2.63%	2019	4.53%	3.74%
2020	3.09%	2.63%	2020	4.53%	3.74%
2021	3.08%	2.62%	2021	4.53%	3.74%
2022	3.08%	2.62%	2022	4.52%	3.73%
2023	3.08%	2.62%	2023	4.52%	3.72%
2024	3.07%	2.61%	2024	4.52%	3.71%
2025	3.07%	2.61%	2025	4.51%	3.71%
2026	3.07%	2.60%	2026	4.51%	3.70%
2027	3.06%	2.60%	2027	4.50%	3.69%
2028	3.06%	2.59%	2028	4.49%	3.68%

### 4.2.2.1. VALIDACIÓN DE LA ESTIMACIÓN

La estimación realizada ha sido verificada mediante un análisis de regresión simple, utilizando los salarios promedios mensuales de los asegurados cotizantes activos y el Producto Interno Bruto a precios constantes.

- Variable dependiente (Y): Salario Promedio de los asegurados cotizantes de la Caja de Seguro Social.
- Variable independiente identificada (X): Producto Interno Bruto real.

A continuación presentamos la serie histórica de datos para cada una de las variables a utilizar:

**Cuadro No. 25**

**PRODUCTO INTERNO BRUTO A PRECIO DE 2007 Y SALARIOS PROMEDIOS MENSUALES DE LOS ASEGURADOS COTIZANTES ACTIVOS, AÑOS 1985 - 2018**

AÑO	PIB A PRECIOS DE 2007 (millones de B/.)	SALARIOS PROMEDIOS MENSUALES	AÑO	PIB A PRECIOS DE 2007 (millones de B/.)	SALARIOS PROMEDIOS MENSUALES
1985	9,007.0	430.56	2002	14,674.8	542.26
1986	9,328.3	514.99	2003	15,292.0	544.80
1987	9,159.6	452.84	2004	16,442.2	553.55
1988	7,934.0	434.91	2005	17,624.6	541.89
1989	8,058.0	443.02	2006	19,149.6	574.50
1990	8,710.6	438.33	2007	21,296.0	595.34
1991	9,531.1	454.54	2008	23,394.8	650.35
1992	10,312.8	462.43	2009	23,685.6	676.19
1993	10,875.4	471.08	2010	25,066.0	721.63
1994	11,185.4	483.70	2011	27,901.9	774.25
1995	11,381.3	497.49	2012	30,630.4	838.35
1996	11,701.2	498.80	2013	32,744.9	867.45
1997	12,457.2	504.87	2014	34,404.0	913.76
1998	13,371.7	513.81	2015	36,376.3	992.42
1999	13,895.5	524.87	2016	38,178.2	1,054.17
2000	14,272.9	544.85	2017	40,315.8	1,104.94
2001	14,354.8	542.19	2018	41,804.3	1,145.02

Fuente: Contraloría General de la República

Lo expuesto se sustenta en la relación que existe entre el desempeño económico del país y el nivel de los salarios de los trabajadores. Se espera que un mayor crecimiento económico produzca algún efecto positivo en la remuneración de los trabajadores, por ende, se verían afectados los salarios de los asegurados cotizantes activos de la Caja de Seguro Social.

Lo expuesto se evidencia en el comportamiento de ambas variables; el Producto Interno Bruto presenta una tendencia creciente y sostenida durante el periodo evaluado al igual que los salarios promedios mensuales de los asegurados cotizantes activos. Considerando esto procedemos a la transformación de los valores observados a logaritmos.

En el análisis obtenemos una ecuación de regresión de la siguiente forma:

$$\log Y = 0.47583509 + 0.54553547 \log X$$

Los resultados de este ejercicio suponen un crecimiento constante para el periodo proyectado. El análisis de regresión presenta un coeficiente de correlación múltiple de 0.9669948 y un R<sup>2</sup> ajustado de 0.93305016.

Con respecto a las estimaciones de crecimiento del Producto Interno Bruto a futuro, hemos evaluado las cifras históricas, así como la proyecciones contenidas en el Plan Estratégico del Gobierno Nacional 2019-2024 que fija el crecimiento del quinquenio 2019-2024 de la siguiente manera: 2019, 3.3%; 2020, 5.2%; 2021, 4.1%; 2022, 4.1%; 2023,

4.0% y 2024, 4.3%; el periodo 2025-2028 se evalúa entre 4.0% y 5.5%. Reemplazando los valores en el modelo obtenemos los siguientes resultados:

CRECIMIENTO DEL PIB 2025-2028	CRECIMIENTO DE LOS SALARIOS PROMEDIOS MENSUALES	
	TOTALES	S.MIXTO
4.0%	2.2%	4.3%
4.5%	2.3%	4.5%
5.0%	2.4%	4.7%
5.5%	2.5%	4.9%

Lo anterior, nos permite validar las estimaciones de crecimiento de los salarios, por sexo realizadas con la metodología anterior, para un rango de crecimiento del Producto Interno Bruto entre 4.0% y 5.0% durante el periodo de la proyección.

#### **4.2.3. METODOLOGÍA PARA DEFINIR LOS ASEGURADOS COTIZANTES ACTIVOS Y SALARIOS DEL SUBSISTEMA MIXTO, POR COMPONENTE:**

El artículo 154 de la Ley Orgánica de la C.S.S., establece que el Componente de Beneficio Definido incluye a los asegurados cuyo salario es igual o menor de B/.500.00; mientras que el Componente de Ahorro Personal, considera a los asegurados cuyo salario mensual es superior a B/.500.00. En virtud del último punto, se considera como asegurado cotizante del Componente de Ahorro a todo aquel asegurado que haya cotizado aunque fuese una sola cuota en el año, con un salario superior a B/.500.00, ya que el excedente de los B/.500.00 formaría parte de los salarios del Componente de Ahorro.

En la base de datos se calculó lo siguiente:

- Salario anual aportado en el año 2018 al Componente de Beneficio Definido del Subsistema Mixto y al Componente de Ahorro Personal (este último se calculó por diferencia).
- Para el Componente de Ahorro Personal se totalizaron los meses cotizados con salarios mayores a B/.500.00 y se tomó en consideración su salario mensual.
- Total de salarios correspondientes al Componente de Ahorro Personal.

La información anteriormente descrita, sirvió de base para la confección de cuadros resúmenes de los Asegurados Activos del Subsistema Mixto, por componente, detallando: edad, número, sexo, número de cuotas, cuotas promedio, salario anual y salario promedio mensual.

#### 4.2.4. RENDIMIENTO DE LAS INVERSIONES

La tasa promedio de rendimiento de las inversiones financieras de la C.S.S. es una de las variables económicas que incide positivamente en acrecentar el patrimonio institucional, por ende en el flujo de efectivo y las reservas del Riesgo. Estos ingresos financieros generados por la inversión de las reservas, contribuyen a financiar en parte los compromisos futuros por concepto de prestaciones económicas en el Riesgo de Invalidez, Vejez y Muerte. Por tal motivo, se requiere de la estimación futura de dichos rendimientos.

La información sobre las proyecciones de rendimiento promedio de las reservas del Riesgo de Invalidez, Vejez y Muerte fue elaborada por la Unidad Técnica Especializada de Inversiones de la C.S.S.

En el Informe UTEI-I-009-2020 fechado el 7 de febrero de 2020, se suministró al Departamento Actuarial la proyección de rendimientos y gastos por compra de títulos de valores de las reservas financieras del riesgo de Invalidez, Vejez y Muerte, por Subsistema, para el periodo de estudio.

La proyección de rendimiento realizada por la UTEI, para el periodo en referencia se fundamenta en la teoría económica-financiera; correspondiendo al Modelo Financiero de Valuación de Activos o “Capital Asset Pricing Model – CAPM”.

Según se explica en el Informe Ejecutivo, la tasa de rendimiento proyectada del Riesgo de IVM, se obtiene al adicionar un diferencial de la tasa de interés (“spread”), sobre la tasa de interés de referencia proyectada, con base a la información que provee el Sistema de Información Financiero Bloomberg.

Esta tasa de rendimiento representa el interés o ingreso financiero devengado por el portafolio de inversiones de los Subsistemas, que corresponde al conjunto de activos financieros que componen la Reserva Financiera. Esta reserva ha sido establecida según la información contenida en los Estados Financieros Institucionales.

**Cuadro No. 26**

**CAJA DE SEGURO SOCIAL**  
**UNIDAD TÉCNICA ESPECIALIZADA DE INVERSIONES (UTEI)**  
**PROYECCIÓN DE TASAS DE RENDIMIENTO PRIMEDIO DEL RIESGO DE IVM; AÑOS: 2018-2028**

AÑOS	SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO			SUBSISTEMA MIXTO		
	TASA DE INTERES DE REFERENCIA PROYECTADA (TESORO DE EEUU)	DIFERENCIAL PROMEDIO DE DE TASAS DE INTERES RIESGO IVM	TASA DE RENDIMIENTO PROYECTADA	TASA DE INTERES DE REFERENCIA PROYECTADA (TESORO DE EEUU)	DIFERENCIAL PROMEDIO DE DE TASAS DE INTERES RIESGO IVM	TASA DE RENDIMIENTO PROYECTADA
2018	2.69	1.93	4.62	2.69	2.09	4.79
2019	1.92	2.65	4.57	1.92	2.86	4.79
2020	1.78	2.66	4.44	1.99	2.86	4.85
2021	1.89	2.66	4.55	2.10	2.86	4.95
2022	1.98	2.66	4.64	2.20	2.86	5.05
2023	2.05	2.66	4.71	2.28	2.86	5.14
2024	2.12	2.66	4.78	2.37	2.86	5.23
2025	2.22	2.66	4.88	2.43	2.86	5.28
2026	2.32	2.66	4.98	2.48	2.86	5.34
2027	2.44	2.66	5.10	2.54	2.86	5.40
2028	2.55	2.66	5.21	2.60	2.86	5.46

Años 2020 -2039: Funcion FWCV -US TREASURY ACTIVE CURVE 10 años -Bloomberg.

Fuente: Estados Financieros CSS/BLOOMBERG

En el caso de la proyección de gasto por la compra de títulos valores, estas erogaciones representan la amortización anual de la prima o el valor pagado en exceso sobre el valor nominal al momento de adquirir títulos valores de deuda.

Se espera la continuidad de las políticas monetarias expansivas por un periodo extendido de tiempo, lo que demandará incurrir en el pago de primas a niveles similares a los actuales.

**Cuadro No.27**

**CAJA DE SEGURO SOCIAL**  
**UNIDAD TÉCNICA ESPECIALIZADA DE INVERSIONES (UTEI)**  
**PROYECCION DE GASTO POR COMPRA DE TITULOS VALORES**  
**POR SUBSISTEMA; AÑOS: 2018-2028**

AÑOS	GASTO EN VALORES PROYECTADOS (EN BALBOAS)	
	SEBD	SUBSISTEMA MIXTO
2018	10,136,799	6,671,060
2019	4,408,520	7,170,518
2020	4,267,447	7,708,306
2021	3,886,725	8,286,429
2022	3,603,712	8,907,912
2023	3,291,502	9,576,005
2024	2,913,670	10,294,205
2025	766,071	11,066,271
2026	0	11,896,241
2027	0	12,788,459
2028	0	13,747,594

Año 2018 - 2019 Cifras reales. Años 2020-2028 Cifras proyectadas  
 Fuente: Estados Financieros CSS 2014-2018

Según se explica en el citado informe, los resultados se consideran razonables al tener como base la producción de ingresos financieros por activo existente específico y las expectativas futuras de reinversión, según el comportamiento esperado de la tasa de interés de referencia de largo plazo, considerando también los niveles de volatilidad de esta última.

No obstante lo anterior, es indispensable que se aclare que la metodología empleada en las proyecciones que presenta este informe no considera la totalidad de los activos productivos en cartera, sino el activo neto disponible que descuenta los pasivos o deudas de cada subsistema.

#### **4.2.5. FÓRMULA DE CÁLCULO PARA LA PENSIÓN (TASA DE REEMPLAZO).**

Las tasas de reemplazo de Vejez, Vejez Anticipada e Invalidez, por edad específica, utilizadas en este estudio correspondiente al año 2018, tienen como base información, relativa a las pensiones que iniciaron su pago incluyendo el año de inicio de la pensión y las cuotas requeridas para el cálculo del monto de pensión correspondiente al periodo enero de 2012 a junio de 2015.

**Cuadro No. 28**

**FÓRMULA DE CÁLCULO PARA LAS PENSIONES DE VEJEZ  
ENERO 2012 A JUNIO 2015**

Edad	Hombres				Mujeres		
	Vejez	Vejez Anticipada	Vejez Proporcional	Vejez Anticipada Proporcional	Edad	Vejez	Vejez Anticipada
60		0.7000			55		0.6875
61		0.7125			56		0.7000
62	0.7250		0.5697			0.7125	
63	0.7375		0.5341			0.7250	
64	0.7250		0.5256			0.7250	
65	0.7250		0.5251			0.7375	
66	0.7250		0.5245			0.7375	
67	0.7250		0.5073			0.7250	
68	0.7250		0.5167			0.7250	
69	0.7250		0.5225			0.7250	
70	0.7000		0.5095			0.7125	

Fuente: C.S.S. Departamento Actuarial.

En cuanto a la fórmula de cálculo del monto de la pensiones de Vejez se aplicaron las disposiciones establecidas en el Artículo 170 de la Ley N°51 de 27 de diciembre de 2005.

**Cuadro No. 29**

FÓRMULA DE CÁLCULO PARA LAS PENSIONES DE VEJEZ. AÑOS 2015 EN ADELANTE									
Edad	Hombres				Mujeres				
	Vejez	Vejez Anticipada	Vejez Proporcional	Vejez Anticipada Proporcional	Edad	Vejez	Vejez Anticipada	Vejez Proporcional	Vejez Anticipada Proporcional
60		0.7000		0.6000	55		0.7000		0.6000
61		0.7125		0.6000	56		0.7125		0.6000
62	0.7250		0.6000		57	0.7125		0.6000	
63	0.7375		0.6000		58	0.7250		0.6000	
64	0.7250		0.6000		59	0.7250		0.6000	
65	0.7250		0.6000		60	0.7375		0.6000	
66	0.7250		0.6000		61	0.7375		0.6000	
67	0.7250		0.6000		62	0.7250		0.6000	
68	0.7250		0.6000		63	0.7250		0.6000	
69	0.7250		0.6000		64	0.7250		0.6000	
70	0.7000		0.6000		65	0.7125		0.6000	

Fuente: C.S.S. Departamento Actuarial

En el caso de las pensiones de invalidez se consideró el número de pensiones que iniciaron su pago por edad específica y sexo, con su respectiva cantidad de cuotas aportadas y en función de ello se determinó el porcentaje del monto de salario que le corresponden como pensión.

**Cuadro No. 30**

FÓRMULA DE CÁLCULO PARA LAS PENSIONES DE INVALIDEZ. AÑOS 2015 EN ADELANTE								
Edad	Año 2015 en adelante							
	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres
23	0.6000	0.6000	36	0.6000	0.6000	49	0.6375	0.6375
24	0.6000	0.6000	37	0.6000	0.6000	50	0.6375	0.6375
25	0.6000	0.6000	38	0.6000	0.6000	51	0.6500	0.6500
26	0.6000	0.6000	39	0.6000	0.6000	52	0.6500	0.6500
27	0.6000	0.6000	40	0.6125	0.6000	53	0.6500	0.6500
28	0.6000	0.6000	41	0.6125	0.6125	54	0.6625	0.6625
29	0.6000	0.6000	42	0.6125	0.6125	55	0.6625	0.6625
30	0.6000	0.6000	43	0.6125	0.6125	56	0.6750	0.6750
31	0.6000	0.6000	44	0.6125	0.6125	57	0.6750	
32	0.6000	0.6000	45	0.6125	0.6250	58	0.7000	
33	0.6000	0.6000	46	0.6250	0.6250	59	0.7000	
34	0.6000	0.6000	47	0.6250	0.6250	60	0.7000	
35	0.6000	0.6000	48	0.6250	0.6375	61	0.7125	

Fuente: C. S. S. Departamento Actuarial

### 4.3. BASES BIOMÉTRICAS

Para representar matemáticamente los fenómenos ya acaecidos y facilitar su modelación con las proyecciones demográficas, se utilizó información disponible suministrada por la Dirección Ejecutiva Nacional de Innovación y Transformación, en relación al movimiento de los asegurados cotizantes activos y de los pensionados correspondiente al periodo 2006-2018.

Es necesario aclarar que la información suministrada fue evaluada por el Departamento Actuarial con base a las técnicas de graduación utilizadas usualmente, para determinar modelos que reflejen los valores probables para cada sexo y edad, con su posterior ajuste y verificación de resultados; obteniéndose así las siguientes bases biométricas:

- Probabilidad de que un pensionado por Vejez fallezca.
- Probabilidad de que un pensionado por Invalidez fallezca.
- Probabilidad de que un asegurado activo se pensione por Vejez Normal.
- Probabilidad de que un asegurado activo se pensione por Vejez Anticipada.
- Probabilidad de que un asegurado activo se pensione por Vejez proporcional
- Probabilidad de que un asegurado activo se pensione por Vejez proporcional anticipada.
- Probabilidad de que un asegurado activo se pensione por Invalidez.

De igual forma se evaluaron las bases biométricas de los sobrevivientes las mismas fueron revisadas con información del periodo 2006 - 2018:

- Probabilidad de que un pensionado por vejez fallezca y genere viuda.
- Probabilidad de que un pensionado por invalidez fallezca y genere viuda.
- Probabilidad de que un asegurado activo fallezca y genere viuda.
- Número promedio de huérfanos dejados por un asegurado activo fallecido.
- Número promedio de huérfanos dejados por un pensionado por vejez fallecido.
- Número promedio de huérfanos dejados por un pensionado por invalidez fallecido.
- Edad promedio del huérfano generado por los asegurados activos que fallecen.
- Edad promedio del huérfano generado por los pensionados por vejez fallecidos.
- Edad promedio del huérfano generado por los pensionados por invalidez fallecidos.
- Edad promedio de la viuda de los asegurados activos fallecidos.
- Edad promedio de la viuda de los pensionados por vejez fallecidos.
- Edad promedio de la viuda de los pensionados por invalidez fallecidos

Para el Subsistema Mixto se utilizan las mismas bases biométricas utilizadas en el estudio 2016, esto debido a que, aun cuando se realizaron los ejercicios correspondientes, la información resultó insuficiente para modelar funciones representativas al comportamiento de cada prestación, en concordancia con las particularidades y estructura del Subsistema. Se espera que a futuro contemos con una serie histórica de datos más robusta, que permita obtener mejores resultados.

Los resultados obtenidos para cada Subsistema y prestación fueron validados con las estadísticas de las prestaciones económicas iniciadas, a fin de elegir los modelos más representativos.

Los cuadros que contienen las bases biométricas mencionadas se encuentran detallados en el Anexo No.1 de este informe.

## **5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS PROYECCIONES.**

Las proyecciones del Sistema de Pensiones del Riesgo de IVM que administra la Caja Seguro Social para el período 2019 – 2028, se basan en los supuestos e información estadística detallada y analizada en los capítulos precedentes.

Como se ha explicado en concepto de ingresos del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido, se considera la participación de los pensionados que continúan laborando. Estas proyecciones se presentan en dos instancias: la demográfica y la financiera, las cuales se detallan en los siguientes apartados por subsistema.

Como parte esencial de este informe se detallan la información relacionada a los salarios de los asegurados cotizantes activos en las bases de datos del SEBD y del Subsistema Mixto.

Para el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido los asegurados menores de 27 años y mayores de 65 y 70 años, mujeres y hombres respectivamente, fueron distribuidos de acuerdo al peso relativo en las edades comprendidas entre 27 y 65 años para las mujeres, y entre 27 y 70 años para los hombres.

Con respecto a los asegurados del Subsistema Mixto, se procedió con la misma metodología, distribuyendo en número y monto los menores de 15 años y mayores a 55 años, de acuerdo al peso relativo en las edades comprendidas entre 15 y 55 años para hombres y mujeres.

En base a lo expuesto se obtuvieron los siguientes resultados:

### **5.1. SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO**

Las proyecciones demográficas del SEBD se presentan como un grupo cerrado, en donde no hay entradas de nuevos cotizantes y en cambio, se generan salidas de asegurados activos por fallecimiento o por acogerse a pensión (Invalidez, Vejez Anticipada<sup>8</sup>, Vejez Normal, Vejez Anticipada (Ley 51) y Sobrevivientes), a lo largo del periodo 2019-2028.

De igual forma se presentan las proyecciones financieras de los salarios de los asegurados en el Subsistema y monto de las prestaciones a largo plazo, nuevas y vigentes, para el período 2019-2028. Y por último se presenta un flujo de caja que detalla los ingresos, egresos, resultado del ejercicio, el aporte que el Estado debe pagar en cada vigencia y la evolución de la reserva contable del mismo período en estudio.

#### **5.1.1. PROYECCIÓN DEMOGRÁFICA**

Los integrantes del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido (SEBD), se caracterizan por ser un grupo cerrado de asegurados cotizantes activos, por tal razón, su volumen disminuye en el tiempo; mientras que el número de pensionados se va incrementando, (exceptuando el número de pensionados por Vejez Anticipada que existía

---

<sup>8</sup> Grupo cerrado

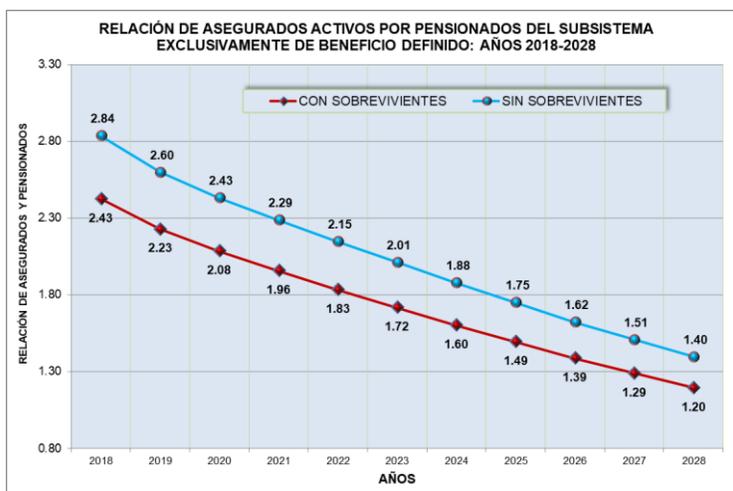
antes de la Ley N°51 de 27 de diciembre de 2005, el cual también constituye un grupo cerrado).

**Cuadro No. 31**  
**PROYECCIONES DE ASEGURADOS Y PENSIONADOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO:**  
**AÑOS 2018-2028**

AÑO	ACTIVOS	INVALIDEZ	VEJEZ ANT. (G. CERRADO)	VEJEZ	VIUDAS Y VIUDOS	HIJOS	VEJEZ ANT. (LEY 51)	VEJEZ PROP.	VEJEZ PROP. ANT.	TOTAL DE PENSIONES
2018	627,023	18,802	12,110	145,693	28,596	8,788	27,861	13,176	3,508	<b>258,534</b>
2019	607,154	18,729	11,299	153,404	30,205	8,660	30,612	14,543	5,109	<b>272,561</b>
2020	589,999	18,663	10,489	158,710	31,901	8,654	33,298	15,890	5,519	<b>283,124</b>
2021	573,174	18,598	9,683	163,249	33,602	8,700	36,045	17,176	5,939	<b>292,992</b>
2022	555,723	18,539	8,881	167,709	35,330	8,834	38,967	18,444	6,385	<b>303,089</b>
2023	537,696	18,481	8,093	172,199	37,034	8,934	41,971	19,701	6,843	<b>313,256</b>
2024	518,639	18,418	7,324	177,112	38,680	8,848	44,992	20,980	7,305	<b>323,659</b>
2025	498,853	18,351	6,574	182,048	40,309	8,623	48,061	22,243	7,771	<b>333,980</b>
2026	477,247	18,282	5,859	186,947	41,912	8,285	51,162	23,486	8,245	<b>344,178</b>
2027	457,148	18,206	5,171	191,978	43,450	7,966	54,296	24,717	8,725	<b>354,509</b>
2028	436,226	18,123	4,523	197,076	44,973	7,581	57,461	25,957	9,210	<b>364,904</b>

Según las cifras proyectadas, se espera que el número de asegurados cotizantes disminuya de 627,023 en 2018, a 436,226 en 2028; mientras que se incrementa el número de pensionados de 258,534 a 364,904 para el mismo período. Del total de pensionados al año 2028, un 54.0% sería de Vejez Normal, 15.75% de Vejez Anticipada (Ley 51), 14.4% Sobrevivientes, 7.11% Vejez Proporcional, 4.97% Invalidez y 2.52% Vejez Proporcional Anticipada; solamente un 1.24% pensionados por Vejez Anticipada (grupo cerrado).

**Gráfico N°4:**



En el Gráfico No. 4 se observa que para el año 2018 la relación de asegurados activos por pensionado (incluyendo los sobrevivientes), en el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido era de 2.43. Sin embargo, por tratarse de un grupo cerrado de asegurados, se proyecta que para el año 2028 la relación de activos versus pensionados disminuya a 1.20. Si realizamos el análisis excluyendo los sobrevivientes, la relación pasa de 2.84 asegurados activos por pensionado en 2018 a 1.40 en 2028.

El descenso de uno (cotizantes activos), y el ascenso del otro (pensionados), conlleva a que el coeficiente de carga demográfica, aumente a través del tiempo.

### 5.1.2. PROYECCIÓN FINANCIERA

La proyección financiera contiene la estimación de los salarios del SEBD, al igual que el monto de las pensiones vigentes. En el período 2018-2028 los salarios de los asegurados cotizantes activos para dicho subsistema pasan de B/.8,241.6 millones en 2018, hasta alcanzar su máximo valor en el año 2023 (B/.8,468.3 millones), para posteriormente ir descendiendo hasta alcanzar el monto de B/.8,177.2 millones en el año 2028; mientras que el monto total de las pensiones para todo el período se desplaza de B/.1,475.1 millones en 2018, a B/.2,645.4 millones en 2028.

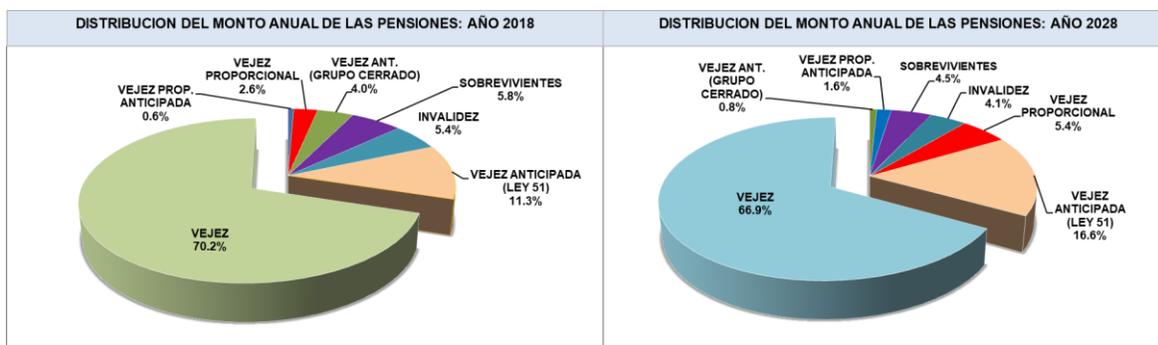
**Cuadro No. 32:**

**MONTO ANUAL DE LOS SALARIOS Y DE LOS EGRESOS DE LAS PENSIONES VIGENTES DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO: AÑOS 2018-2028**

AÑO	SALARIOS (EN MILES DE B.)	PENSIONES (EN BALBOAS)							TOTAL
		INVALIDEZ	VEJEZ ANT. (GRUPO CERRADO)	VEJEZ	SOBRE-VIVIENTES	VEJEZ ANT. (LEY 51)	VEJEZ PROPORCIONAL (LEY 51)	VEJEZ PROPORCIONAL ANTICIPADA (LEY 51)	
2018	8,241,573	80,070,433	59,384,930	1,035,710,916	84,980,679	166,368,814	39,069,294	9,526,303	1,475,111,370
2019	8,266,456	81,977,154	54,975,441	1,116,091,638	89,207,769	186,547,727	48,996,674	11,916,952	1,589,713,353
2020	8,331,889	83,770,508	50,635,848	1,174,852,199	92,556,843	206,398,518	58,072,576	14,290,852	1,680,577,343
2021	8,398,600	88,041,985	47,493,009	1,248,610,554	96,129,929	232,402,368	69,000,781	17,594,709	1,799,273,336
2022	8,443,779	90,239,877	43,165,364	1,305,181,165	99,835,165	256,507,763	77,755,704	20,461,298	1,893,146,336
2023	8,468,334	92,657,094	38,967,265	1,366,252,594	103,645,656	282,542,901	87,027,492	23,552,673	1,994,645,675
2024	8,458,325	95,230,308	34,886,952	1,435,116,690	107,345,123	309,738,764	96,931,665	26,795,269	2,106,044,771
2025	8,427,553	97,948,536	31,006,826	1,507,754,242	110,795,560	338,386,856	107,249,137	30,190,708	2,223,331,864
2026	8,350,623	102,995,350	27,961,365	1,605,781,447	114,039,699	374,566,640	120,743,311	34,757,836	2,380,845,649
2027	8,279,202	105,878,761	24,352,073	1,685,918,106	116,934,249	406,002,193	131,905,949	38,515,475	2,509,506,807
2028	8,177,202	108,864,190	21,006,692	1,770,587,254	119,809,561	439,043,716	143,601,457	42,461,398	2,645,374,269

De acuerdo a la distribución del gasto se prevé que la participación de las pensiones de Vejez Normal disminuya de 70.2% en 2018, a 66.9% en 2028; mientras que la Vejez Anticipada (Ley 51), aumente su participación de 11.3% a 16.6% para el mismo período, y la Vejez Proporcional se desplace de 2.6% a 5.4% para el mismo periodo.

**Gráfico No. 5**



### 5.1.3. FLUJO DE CAJA DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO

La Ley No. 51 Orgánica de la Caja de Seguro Social, estableció en el artículo 212 la creación de un Fideicomiso a favor del Riesgo de IVM para cubrir las diferencias negativas entre los ingresos y los gastos corrientes de dicho riesgo (Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido), al cierre de cada período fiscal en que tal situación ocurra.

**Cuadro No. 33**  
**FLUJO DE CAJA DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO AÑOS 2019-2028**  
 (En millones de B/.)

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos devengados por cuotas (S.E.Beneficio Definido)	1,213.2	1,227.0	1,238.4	1,250.7	1,259.9	1,264.8	1,266.7	1,262.9	1,260.8	1,255.0
Gravamen XIII mes	112.7	114.0	115.0	116.2	117.0	117.5	117.6	117.3	117.1	116.6
Contribución por subsidios	3.5	3.5	3.5	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Utilidades por Inversión	70.3	57.7	54.4	47.8	41.8	34.8	26.8	0.0	0.0	0.0
Otros Ingresos (*)	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	8.9
Compensación de Servicios de Retención y Transf. (Art. 14)	5.4	5.5	5.5	5.6	5.6	5.7	5.7	5.6	5.6	5.6
Ingreso por cuotas anteriores	42.2	29.5	20.7	14.5	10.1	7.1	5.0	3.5	2.4	1.7
Aportes del Estado de B/20.5 millones	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5
Aporte por Aumento (Ley 27 y Ley 70)	131.4	128.2	125.0	121.6	118.0	114.4	110.6	106.8	102.9	99.0
<b>Total de Ingresos</b>	<b>1,607.9</b>	<b>1,594.6</b>	<b>1,591.8</b>	<b>1,589.2</b>	<b>1,585.5</b>	<b>1,577.2</b>	<b>1,565.5</b>	<b>1,529.2</b>	<b>1,522.0</b>	<b>1,510.9</b>
<b>Pensiones</b>	<b>1,621.6</b>	<b>1,707.7</b>	<b>1,825.9</b>	<b>1,920.7</b>	<b>2,024.2</b>	<b>2,138.3</b>	<b>2,257.4</b>	<b>2,416.8</b>	<b>2,547.4</b>	<b>2,685.4</b>
Vejez normal	1,141.7	1,195.4	1,268.4	1,326.2	1,388.8	1,460.1	1,534.2	1,633.4	1,715.4	1,801.8
Vejez Anticipada	55.0	50.6	47.5	43.2	39.0	34.9	31.0	28.0	24.4	21.0
Vejez Anticipada (Ley 51)	188.4	208.2	234.4	258.8	285.0	312.3	341.1	377.7	409.1	442.3
Vejez Proporcional (Ley 51)	49.0	58.1	69.0	77.8	87.0	96.9	107.2	120.7	131.9	143.6
Vejez Proporcional-Anticipada (Ley 51)	12.3	14.7	18.1	21.0	24.1	27.4	30.8	35.4	39.2	43.2
Vejez Estacionales (Ley 51)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
Invalidez	83.2	85.0	89.4	92.1	94.6	97.3	100.1	105.2	108.2	111.3
Sobrevivientes	91.9	95.5	99.1	101.7	105.5	109.3	112.8	116.1	119.1	122.0
<b>Otras prestaciones</b>	<b>46.2</b>	<b>48.1</b>	<b>50.7</b>	<b>52.9</b>	<b>55.2</b>	<b>57.7</b>	<b>60.4</b>	<b>63.8</b>	<b>66.7</b>	<b>69.8</b>
Asignaciones Familiares	15.2	16.1	17.2	18.2	19.2	20.3	21.5	23.1	24.4	25.8
Subsidio Funeral	1.9	2.0	2.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.5	2.6
Indemnización	13.2	13.4	13.6	13.8	14.0	14.2	14.4	14.6	14.9	15.1
Bonificación a Pensionados	15.9	16.7	17.8	18.8	19.8	20.9	22.1	23.6	24.9	26.2
Provisión del Ejercicio	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Aumento (Ley 27 y Ley 70)	131.4	128.2	125.0	121.6	118.0	114.4	110.6	106.8	102.9	99.0
Gasto por compra de valores	4.4	4.3	3.9	3.6	3.3	2.9	0.8	0.0	0.0	0.0
<b>Total de Egresos</b>	<b>1,803.8</b>	<b>1,888.4</b>	<b>2,005.7</b>	<b>2,098.9</b>	<b>2,200.8</b>	<b>2,313.5</b>	<b>2,429.3</b>	<b>2,587.6</b>	<b>2,717.2</b>	<b>2,854.3</b>
Diferencia entre total de ingresos y egresos	↓ (195.9)	↓ (293.8)	↓ (413.9)	↓ (509.6)	↓ (615.3)	↓ (736.2)	↓ (863.8)	↓ (1,058.4)	↓ (1,195.2)	↓ (1,343.3)
Aporte del Estado	0.0	244.0	293.9	414.0	509.7	615.4	283.6	147.7	142.8	142.6
Diferencia entre total de ingresos y egresos (con aporte)	-196.0	-49.9	-120.1	-95.8	-105.7	-120.9	-580.3	-910.8	-1,052.6	-1,200.9
Ajuste de Períodos Anteriores y Ajuste de Reserva (**)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Reserva Contable (Incluye Superávit o Déficit)	1,542.0	1,492.1	1,372.1	1,276.3	1,170.6	1,049.7	469.4	0.0	0.0	0.0

Durante el período objeto de estudio, se proyectan ingresos para el SEBD que disminuyen a una tasa promedio interanual de 0.689%, el cual se sustenta en los porcentajes de cuotas establecidos en la Ley 51, el número de asegurados cotizantes activos en el subsistema, el salario promedio de los mismos, la tasas de rendimientos proyectadas para la cartera de inversiones del subsistema y la recaudación estimada por concepto de otros ingresos tales como: Aportes del Estado, Multas y Recargos, y otros.

Se estima que los egresos durante el período 2019 – 2028, crecerán a una tasa promedio interanual de 5.23%, debido al aumento en la cantidad de pensionados, monto promedio de la pensiones y las tablas de probabilidades estimadas para este tipo de eventos. Lo expuesto, se explica ya que el SEBD se constituyó en un grupo cerrado, según lo establecido en la Ley 51 de diciembre de 2005.

De los egresos del Subsistema, las prestaciones que muestran mayores crecimientos son la Vejez Anticipada (Ley 51) con 9.9%, Vejez Proporcional con 12.7% y Proporcional Anticipada con 14.9% crecimiento promedio interanual.

En el flujo de caja del SEBD se incluye el gasto anual del aumento a los jubilados y pensionados y el aumento de pensión mínima, establecidos a través de la Ley N°70 de 6 de septiembre de 2011, que se detallan en la estructura del Estado de Resultados del Subsistema, recordemos que para efectos de las proyecciones que se presentan se mantiene el supuesto de que los ingresos y gastos bajo este concepto de aumentos serán idénticos para cada uno de los periodos.



Según las proyecciones financieras, en el período comprendido 2019 – 2028, los resultados pasan de un déficit de operaciones B/.195.9 millones, a un déficit de B/.1,343.3 millones.

El flujo del Fideicomiso para el periodo proyectado se presenta a continuación:

**Cuadro No. 34:**  
**FLUJO DEL APORTE DEL FIDEICOMISO DEL RIESGO DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE: AÑOS 2019-2028**  
 (En millones de B/.)

Año	Aporte del Estado	Aporte del Fideicomiso	Honorarios Profesionales	Intereses	Saldo
2019	140.00	-	0.06	43.88	1,316.24
2020	140.00	244.00	0.06	50.59	1,262.77
2021	140.00	293.90	0.06	48.64	1,157.46
2022	140.00	414.00	0.06	44.79	928.22
2023	140.00	509.70	0.06	36.43	594.86
2024	140.00	615.40	0.06	24.26	143.63
2025	140.00	283.60	0.06	7.80	7.80
2026	140.00	147.70	0.06	2.84	2.84
2027	140.00	142.80	0.06	2.66	2.66
2028	140.00	142.60	0.06	2.65	2.65

Lo anterior supone que la tasa de rendimiento de 3.65% se mantenga durante el periodo de la proyección, lo que resulta en el agotamiento de los saldos acumulados en el Fideicomiso para el año 2024, considerando la transferencia de fondos a la Institución, a partir del año 2020, de acuerdo a lo establecido en la reglamentación vigente.

## 5.2. SUBSISTEMA MIXTO:

Durante el periodo proyectado el Subsistema Mixto (SM), presenta un crecimiento continuo de sus reservas, debido a la pequeña participación de los gastos en concepto de prestaciones económicas, principalmente el pago de pensiones de Vejez Anticipada, cuyo inicio se proyecta iniciar en el año 2025, según la información consolidada y procesada para este informe; aunado a lo anterior, se observa la continua recaudación de los aportes y la capitalización de sus ingresos.

### 5.2.1. COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO

El Componente de Beneficio Definido del Subsistema Mixto, es administrado bajo un régimen financiero actuarial de reparto de Capitales de Cobertura. Se cotiza a este componente con un tope de cotización de hasta B/.500.00 mensuales.

#### 5.2.1.1. PROYECCIÓN DEMOGRÁFICA

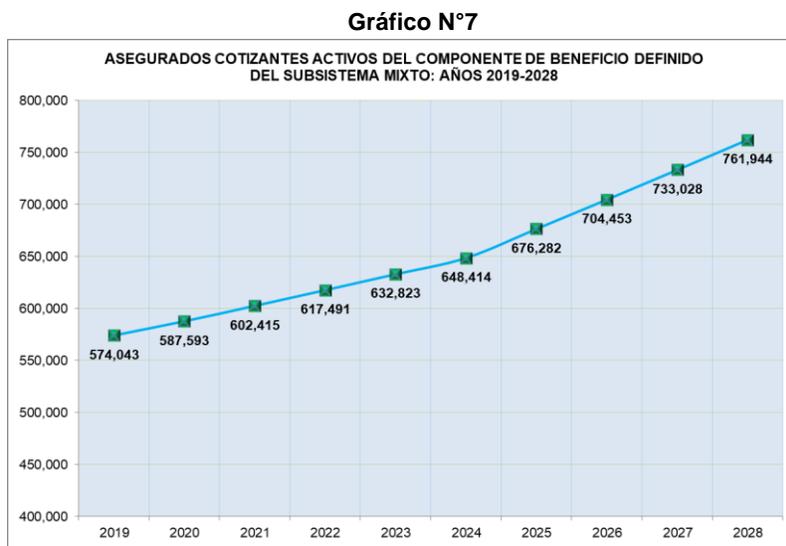
La proyección demográfica para el Subsistema Mixto presenta una tasa de crecimiento interanual de 3.0% para la población asegurada cotizante activa, durante el periodo 2018 -2028. Esto se puede observar en la estructura del Subsistema, que refleja un 80.5% de asegurados cotizantes con edades menores de 35 años.

Cuadro No. 35

#### ASEGURADOS ACTIVOS Y PENSIONES DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO: AÑOS 2018-2028

AÑO	ACTIVOS	INVALIDEZ	VEJEZ	VIUDAS Y VIUDOS	HIJOS	VEJEZ ANT. LEY 51	TOTAL
2018	546,236	91	-	149	226	-	466
2019	574,043	107	-	340	745	-	1,192
2020	587,593	265	-	524	1,329	-	2,118
2021	602,415	435	-	728	1,990	-	3,153
2022	617,491	620	-	951	2,719	-	4,291
2023	632,823	820	-	1,197	3,520	-	5,537
2024	648,414	1,038	-	1,466	4,391	-	6,895
2025	676,282	1,270	-	1,759	5,323	109	8,460
2026	704,453	1,526	-	2,087	6,309	234	10,156
2027	733,028	1,807	817	2,453	7,339	378	12,794
2028	761,944	2,116	1,771	2,861	8,392	549	15,690

Se presume que este componente para el año 2018 contaba con 546,236 asegurados cotizantes activos y en el año 2028 llegará a 761,944 asegurados cotizantes activos. Las prestaciones a largo plazo que otorga este componente evolucionan lentamente.



En el gráfico podemos observar que para el período objeto de estudio se proyecta que el número de asegurados cotizantes activos del Componente de Beneficio Definido del SM, mantenga una tendencia creciente.

### 5.2.1.2. PROYECCIÓN FINANCIERA

Las proyecciones financieras en el periodo 2019 -2028 muestran un crecimiento interanual promedio en los salarios de 3.6%, mientras que las erogaciones por concepto de pensiones de invalidez, sobrevivientes y vejez anticipada alcanza un crecimiento interanual promedio de 38.6%.

Se espera que al inicio del período proyectado continúen presentándose los casos de pensiones de invalidez y sobrevivientes, ya que las pensiones de vejez (anticipada y normal) se espera inicien a partir de 2025 y 2027, respectivamente.

**Cuadro No. 36**

**SALARIOS Y MONTO ANUAL DE LAS PENSIONES DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO: AÑOS 2018- 2028**

AÑO	(en miles de B/.)					
	SALARIOS	INVALIDEZ	VEJEZ	SOB	VEJEZ ANT. LEY 51	TOTAL
2018	2,306,778	260	0	370	0	631
2019	2,512,633	295	0	797	0	1,093
2020	2,618,245	659	0	1,311	0	1,970
2021	2,708,801	1,117	0	1,907	0	3,023
2022	2,786,931	1,566	0	2,580	0	4,146
2023	2,862,194	2,064	0	3,325	0	5,389
2024	2,937,270	2,614	0	4,132	0	6,746
2025	3,074,773	3,207	0	4,989	261	8,457
2026	3,206,811	4,050	0	5,902	593	10,545
2027	3,337,816	4,778	2,418	6,859	943	14,998
2028	3,470,012	5,578	5,247	7,837	1,359	20,021

**5.2.1.3. FLUJO DE CAJA**

Se proyecta que la reserva de este componente se desplace de B/.3,316.9 millones en 2019, a B/.9,818.4 millones en 2028.

En el año 2017 se incorporó parte de como ingresos de periodos anteriores, el valor de los ingresos en concepto de cuotas de XIII mes, que estaban siendo registradas en el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido. En el año 2018, se registró parte de los Ingresos bajo este concepto, quedando pendiente por registrar la tercera partida que se paga en el mes de diciembre de ese periodo.

Para efectos de la proyección se refleja en cada año el valor total anual de los ingresos devengados en concepto de XIII mes.

Según las proyecciones realizadas hasta el año 2028, se prevé un crecimiento promedio interanual de 6.7% en los ingresos y un 6.5% en las reservas.

**Cuadro No. 37**

**FLUJO DE CAJA DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO. AÑOS 2019-2028.**  
(En millones de B./)

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos devengados por cuota	339.2	353.5	365.7	376.2	386.4	396.5	415.1	432.9	450.6	468.5
Gravamen XIII mes	59.7	62.2	64.3	66.2	68.0	69.8	73.0	76.2	79.3	82.4
Contribución por Subsidios	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3
Utilidades por Inversión	143.0	172.2	205.5	242.0	281.5	324.8	369.5	419.1	473.3	532.4
Ingresos por cuotas anteriores	21.9	15.3	10.7	7.5	5.3	3.7	2.6	1.8	1.3	1.3
Indemnización Aumento Ley 70	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
Otros Ingresos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Total de Ingresos</b>	<b>565.7</b>	<b>605.1</b>	<b>648.2</b>	<b>694.0</b>	<b>743.3</b>	<b>796.9</b>	<b>862.5</b>	<b>932.4</b>	<b>1,006.9</b>	<b>1,087.1</b>
<b>Pensiones</b>	<b>1.4</b>	<b>2.0</b>	<b>3.0</b>	<b>4.1</b>	<b>5.4</b>	<b>6.7</b>	<b>8.5</b>	<b>10.5</b>	<b>15.0</b>	<b>20.0</b>
Invalidez	0.6	0.7	1.1	1.6	2.1	2.6	3.2	4.0	4.8	5.6
Sobrevivientes	0.8	1.3	1.9	2.6	3.3	4.1	5.0	5.9	6.9	7.8
Vejez	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	5.2
Vejez Anticipada	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.9	1.4
<b>Indemnización de Vejez</b>	<b>0.5</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.7</b>	<b>0.7</b>	<b>0.7</b>
<b>Indemnización de Sobreviviente</b>	<b>0.1</b>									
<b>Asignación familiar</b>	<b>0.0</b>									
<b>Aumentos a Jubilados Ley 70 y 27</b>	<b>0.1</b>									
<b>Bonificación a Pensionados</b>	<b>0.0</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>	<b>0.6</b>	<b>0.8</b>
<b>Gasto por Compra de Valores</b>	<b>7.2</b>	<b>7.7</b>	<b>8.3</b>	<b>8.9</b>	<b>9.6</b>	<b>10.3</b>	<b>11.1</b>	<b>11.9</b>	<b>12.8</b>	<b>13.7</b>
<b>Total de Egresos</b>	<b>9.3</b>	<b>10.5</b>	<b>12.2</b>	<b>14.0</b>	<b>16.0</b>	<b>18.1</b>	<b>20.7</b>	<b>23.8</b>	<b>29.2</b>	<b>35.4</b>
<b>Diferencia entre total de ingresos y egresos</b>	<b>556.4</b>	<b>594.6</b>	<b>636.1</b>	<b>680.0</b>	<b>727.3</b>	<b>778.8</b>	<b>841.7</b>	<b>908.6</b>	<b>977.7</b>	<b>1,051.7</b>
<b>Reserva Contable (Incluye Superávit o Déficit)</b>	<b>3,347.6</b>	<b>3,942.2</b>	<b>4,578.3</b>	<b>5,258.3</b>	<b>5,985.6</b>	<b>6,764.4</b>	<b>7,606.1</b>	<b>8,514.7</b>	<b>9,492.4</b>	<b>10,544.1</b>

Para proyectar el rendimiento de las reservas financieras se utilizó la tasa de rendimiento proyectada por la Unidad Técnica Especializada de Inversiones de la Dirección Ejecutiva Nacional de Finanzas y Administración, en Informe UTEI-I-009-2020.

**Gráfica N°8**



Se estima que la reserva contable del Componente de Beneficio Definido crezca durante todo el periodo evaluado.

## 5.2.2. APOORTE SOLIDARIO

El Aporte Solidario proviene de los ingresos por cuota del Componente de Ahorro; se destina el 2.5% de los salarios del Componente de Ahorro para subsidiar el Componente de Beneficio Definido del Subsistema Mixto.

Se evidencia un crecimiento interanual de este aporte durante el período 2019-2028 de 14.5%, se estima que el ingreso se desplazará de B/.79.7 millones, a B/.270.1 millones durante dicho período.

**Cuadro No. 38**

INGRESOS DEL APOORTE SOLIDARIO DEL COMPONENTE DE AHORRO DEL SUBSISTEMA MIXTO AÑOS 2019-2028  
(EN MILLONES DE B/.)

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Cuotas trabajadores	79.4	94.9	111.8	130.4	150.6	172.1	193.8	217.3	242.6	269.6
Trabajadores independientes	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
<b>Total de Ingresos</b>	<b>79.7</b>	<b>95.2</b>	<b>112.2</b>	<b>130.8</b>	<b>151.0</b>	<b>172.5</b>	<b>194.2</b>	<b>217.8</b>	<b>243.1</b>	<b>270.1</b>

## 5.2.3. SEGURO COLECTIVO DE INVALIDEZ Y RENTA VITALICIA

Los fondos de los Seguros Colectivos de Renta Vitalicia e Invalidez, reciben ingresos en concepto de 1% de los salarios del Componente de Ahorro Personal del Subsistema Mixto, donde 0.07% pertenece al Seguro Colectivo de Invalidez y el 0.93% pertenece al Seguro Colectivo de Renta Vitalicia.

La reserva contable de estos seguros colectivos se estima que tenga un crecimiento interanual de 16.6% durante el período 2019-2028, desplazándose de B/.177.9 millones a B/.711.4 millones.

**Cuadro No. 39**

EVOLUCIÓN FINANCIERA - SEGURO COLECTIVO DE RENTA VITALICIA E INVALIDEZ, AÑOS: 2019-2028  
(En millones de B/.)

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos devengados por cuotas (1.00%)	31.8	37.9	44.7	52.2	60.2	68.8	77.5	86.9	97.0	107.8
Ingreso por cuota especiales	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.19	0.20
Utilidades por Inversión	2.7	3.3	4.1	5.0	5.9	7.0	8.1	9.3	10.6	11.9
<b>Total de Ingresos</b>	<b>34.6</b>	<b>41.4</b>	<b>49.0</b>	<b>57.3</b>	<b>66.3</b>	<b>76.0</b>	<b>85.8</b>	<b>96.4</b>	<b>107.8</b>	<b>119.9</b>
<b>Pensiones</b>										
Invalidez	0.1	0.7	2.1	4.5	8.1	13.0	19.6	27.9	38.6	52.0
<b>Total de Egresos</b>	<b>0.1</b>	<b>0.7</b>	<b>2.1</b>	<b>4.5</b>	<b>8.1</b>	<b>13.0</b>	<b>19.6</b>	<b>27.9</b>	<b>38.6</b>	<b>52.0</b>
<b>Diferencia entre total de ingresos y egresos</b>	<b>34.6</b>	<b>40.7</b>	<b>46.9</b>	<b>52.8</b>	<b>58.2</b>	<b>63.0</b>	<b>66.2</b>	<b>68.6</b>	<b>69.2</b>	<b>67.9</b>
<b>Reserva Contable (Incluye Superávit o Déficit)</b>	<b>177.9</b>	<b>218.6</b>	<b>265.5</b>	<b>318.3</b>	<b>376.5</b>	<b>439.4</b>	<b>505.7</b>	<b>574.2</b>	<b>643.4</b>	<b>711.4</b>

### 5.3. SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO Y COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO

La Ley 51 Orgánica de la Caja de Seguro Social de 27 de diciembre de 2005, indica en el artículo 156, los ajustes o modificaciones al Sistema de Pensiones de la Caja de Seguro Social, deberán ser efectivos en la medida que el indicador de la reserva contable entre los egresos del Riesgo de IVM, sea menor de 2.25.

#### 5.3.1. ASEGURADOS Y SALARIOS

Para el año 2018 los asegurados que cotizaron al Riesgo de Invalidez, Vejez y Muerte fueron 1,173,259, de los cuales, 627,023 (no incluye los pensionados que trabajan), cotizaron al Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido y 546,236, al Componente de Beneficio Definido del Subsistema Mixto.

El crecimiento promedio interanual del total de asegurados durante el período 2019-2028, se estima en 0.21%; observándose que el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido disminuirá en promedio 3.56% interanualmente, mientras que el Componente de Beneficio Definido del Subsistema Mixto se estima que crezca interanualmente 3.38%.

**Cuadro No. 40**

**ASEGURADOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO Y DEL COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO: AÑOS 2018-2028**

Año	Total	Exclusivamente de beneficio definido	Componente de beneficio definido
2018	1,173,259	627,023	546,236
2019	1,181,197	607,154	574,043
2020	1,177,592	589,999	587,593
2021	1,175,589	573,174	602,415
2022	1,173,214	555,723	617,491
2023	1,170,519	537,696	632,823
2024	1,167,053	518,639	648,414
2025	1,175,135	498,853	676,282
2026	1,181,700	477,247	704,453
2027	1,190,176	457,148	733,028
2028	1,198,170	436,226	761,944

En el siguiente cuadro se observa que los salarios de los asegurados en la base de datos de asegurados activos reflejan un total de B/.13,221.7 millones en el año 2018.

Se espera que para el período 2019-2028, los salarios se desplacen de B/.13,954.5 millones a B/.22,431 millones, lo cual representa un incremento promedio interanual de 5.42%. Para el mismo período, el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido presenta una disminución promedio de 0.08% y para el Subsistema Mixto, un crecimiento de 11.1%, en el mismo concepto.

**Cuadro No. 41**  
**SALARIOS BÁSICOS POR SUBSISTEMA Y COMPONENTE: AÑOS 2018-2028**  
 (En miles de B/.)

Año	Salario total	Subsistema Exclusivamente de beneficio definido	Subsistema Mixto		
			Total	Componente de beneficio definido	Componente de Ahorro
2018	13,221,688	8,241,573	4,980,115	2,306,778	2,673,337
2019	13,954,541	8,266,456	5,688,084	2,512,633	3,175,451
2020	14,744,413	8,331,889	6,412,525	2,618,245	3,794,280
2021	15,580,385	8,398,600	7,181,786	2,708,801	4,472,985
2022	16,448,638	8,443,779	8,004,860	2,786,931	5,217,929
2023	17,353,255	8,468,334	8,884,921	2,862,194	6,022,727
2024	18,280,137	8,458,325	9,821,813	2,937,270	6,884,543
2025	19,253,211	8,427,553	10,825,658	3,074,773	7,750,885
2026	20,250,134	8,350,623	11,899,511	3,206,811	8,692,700
2027	21,321,631	8,279,202	13,042,429	3,337,816	9,704,613
2028	22,431,476	8,177,202	14,254,274	3,470,012	10,784,262

Nota. No incluye pensionados que trabajan ni independientes

### 5.3.2. FLUJO DE CAJA CONSOLIDADO

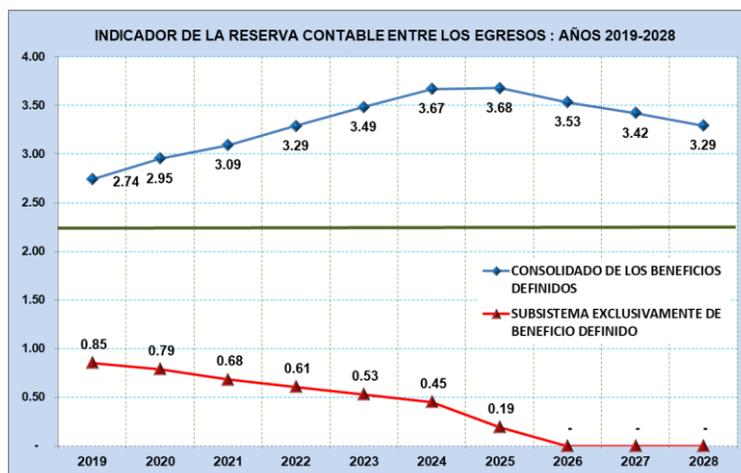
El flujo consolidado considera los ingresos, egresos y reserva contable, tanto del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido, como del Componente de Beneficio Definido del Subsistema Mixto. El objetivo del mismo es evaluar el indicador de la reserva contable entre los egresos de los componentes de beneficios definidos de ambos subsistemas, en atención a lo que se señala en el artículo 219 de la Ley 51.

**Cuadro No. 42**

**EVOLUCIÓN FINANCIERA - SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO Y  
COMPONENTE DE BENEFICIO DEFINIDO DEL SUBSISTEMA MIXTO AÑOS (2019-2028)**

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos devengados por cuotas (S.E.Beneficio Definido)	1,213.2	1,227.0	1,238.4	1,250.7	1,259.9	1,264.8	1,266.7	1,262.9	1,260.8	1,255.0
Ingresos devengados por cuotas (B. Definido del S.Mixto)	339.2	353.5	365.7	376.2	386.4	396.5	415.1	432.9	450.6	468.5
<b>Aporte de Solidaridad (2.50%)</b>	<b>79.7</b>	<b>95.2</b>	<b>112.2</b>	<b>130.8</b>	<b>151.0</b>	<b>172.5</b>	<b>194.2</b>	<b>217.8</b>	<b>243.1</b>	<b>270.1</b>
Gravamen XIII mes (S.E.Beneficio Definido)	112.7	114.0	115.0	116.2	117.0	117.5	117.6	117.3	117.1	116.6
Gravamen XIII mes (B. Definido del S. Mixto)	59.7	62.2	64.3	66.2	68.0	69.8	73.0	76.2	79.3	82.4
Contribución por subsidios (S.E.Beneficio Definido)	3.5	3.5	3.5	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Contribución por subsidios (B. Definido del S.Mixto)	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3
Utilidades por Inversión (S.E.Beneficio Definido)	70.3	57.7	54.4	47.8	41.8	34.8	26.8	0.0	0.0	0.0
Utilidades por Inversión (B. Definido del S.Mixto)	143.0	172.2	205.5	242.0	281.5	324.8	369.5	419.1	473.3	532.4
Otros Ingresos (S.E.Beneficio Definido) (*)	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	8.9
Otros Ingresos (B. Definido del S.Mixto)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Compensación de Serv. de Retención/Transf. (Art. 14)	5.4	5.5	5.5	5.6	5.6	5.7	5.7	5.6	5.6	5.6
Ingreso por cuotas anteriores	64.1	44.9	31.4	22.0	15.4	10.8	7.5	5.3	3.7	3.0
Aportes del Estado de B/20.5 millones	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5
Aporte del Estado (Ley 70) (S.E. Beneficio Definido)	131.6	128.4	125.2	121.8	118.2	114.6	110.9	107.1	103.2	99.3
<b>Total de Ingresos</b>	<b>2,253.3</b>	<b>2,295.0</b>	<b>2,352.2</b>	<b>2,414.1</b>	<b>2,479.8</b>	<b>2,546.7</b>	<b>2,622.2</b>	<b>2,679.3</b>	<b>2,772.0</b>	<b>2,868.1</b>
<b>Pensiones</b>	<b>1,623.0</b>	<b>1,709.6</b>	<b>1,829.0</b>	<b>1,924.9</b>	<b>2,029.6</b>	<b>2,145.1</b>	<b>2,265.9</b>	<b>2,427.4</b>	<b>2,562.4</b>	<b>2,705.4</b>
Vejez normal	1,141.7	1,195.4	1,268.4	1,326.2	1,388.8	1,460.1	1,534.2	1,633.4	1,715.4	1,801.8
Vejez Anticipada	55.0	50.6	47.5	43.2	39.0	34.9	31.0	28.0	24.4	21.0
Vejez Anticipada (Ley 51)	188.4	208.2	234.4	258.8	285.0	312.3	341.1	377.7	409.1	442.3
Vejez Proporcional (Ley 51)	49.0	58.1	69.0	77.8	87.0	96.9	107.2	120.7	131.9	143.6
Vejez Anticipada-Proporcional (Ley 51)	12.3	14.7	18.1	21.0	24.1	27.4	30.8	35.4	39.2	43.2
Vejez Estacionales (Ley 51)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
Invalidez	83.2	85.0	89.4	92.1	94.6	97.3	100.1	105.2	108.2	111.3
Sobrevivientes	91.9	95.5	99.1	101.7	105.5	109.3	112.8	116.1	119.1	122.0
Invalidez (S.Mixto)	0.6	0.7	1.1	1.6	2.1	2.6	3.2	4.0	4.8	5.6
Sobrevivientes (S. Mixto)	0.8	1.3	1.9	2.6	3.3	4.1	5.0	5.9	6.9	7.8
Vejez (S. Mixto)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	5.2
Vejez Anticipada (S. Mixto)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.9	1.4
<b>Otras Prestaciones</b>	<b>46.8</b>	<b>48.8</b>	<b>51.5</b>	<b>53.7</b>	<b>56.1</b>	<b>58.8</b>	<b>61.5</b>	<b>65.1</b>	<b>68.1</b>	<b>71.3</b>
Provisión del Ejercicio	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Otros gastos	11.6	12.0	12.2	12.5	12.9	13.2	11.8	11.9	12.8	13.7
Aumentos	131.5	128.3	125.1	121.6	118.1	114.4	110.7	106.9	103.0	99.1
<b>Total de Egresos</b>	<b>1,813.1</b>	<b>1,898.9</b>	<b>2,017.8</b>	<b>2,112.8</b>	<b>2,216.8</b>	<b>2,331.6</b>	<b>2,450.1</b>	<b>2,611.4</b>	<b>2,746.5</b>	<b>2,889.7</b>
<b>Diferencia entre total de ingresos y egresos</b>	<b>440.2</b>	<b>396.1</b>	<b>334.4</b>	<b>301.3</b>	<b>263.0</b>	<b>215.1</b>	<b>172.2</b>	<b>68.0</b>	<b>25.5</b>	<b>(21.6)</b>
Aporte del Estado	0.0	244.0	293.9	414.0	509.7	615.4	283.6	147.7	142.8	142.6
Diferencia entre total de ingresos y egresos (con aporte)	440.2	640.1	628.3	715.2	772.7	830.5	455.7	215.7	168.3	121.0
Ajuste neto de la Reserva	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Reserva Contable (Incluye Superávit o Déficit)	4,969.4	5,609.5	6,237.8	6,953.0	7,725.7	8,556.2	9,012.0	9,227.7	9,396.0	9,517.0
Reserva Contable como múltiplo del egreso anual	↑ 2.74	↑ 2.95	↑ 3.09	↑ 3.29	↑ 3.49	↑ 3.67	↑ 3.68	↑ 3.53	↑ 3.42	↑ 3.29

Gráfico N°9:



En el Gráfico No. 9 se observa que en el año 2019 el indicador que se obtiene al consolidar los beneficios definidos de ambos subsistemas pasa de 2.74 a 3.68 en 2025, y de allí en adelante disminuye lentamente hasta alcanzar 3.29 en 2028.

Si se analiza el indicador que resulta del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido, se observa que en ningún momento alcanza el tope de los 2.25, incluso, mantiene un comportamiento descendente hasta llegar a cero en el año 2026, en concordancia con lo que se ha analizado en este documento.

## **6. CONSIDERACIONES ESPECIALES**

### **6.1. Sobre los ajustes de la reserva contable.**

En consideración al criterio emitido por la Contraloría General de la República, relacionado a la manera de registrar las correcciones producto de la dispersión de ingresos o adecuación de cuentas como ingresos de periodos anteriores, afecta el mecanismo de cobro al Fideicomiso para sostenibilidad del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte.

### **6.2. Sobre los salarios de los asegurados cotizantes activos e ingresos por cuotas del año 2018.**

El Departamento Actuarial recibió por parte de la Dirección Nacional de Innovación y Transformación dos entregas de la base de datos de los asegurados cotizantes activos de 2018, las cuales, fueron objeto de evaluación y verificación, por parte del Departamento Actuarial. Se logró una mejora importante en la calidad de la data entregada correspondiente al Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido. Sin embargo; persisten inconsistencias en el Subsistema Mixto, tales como: seguro social en blanco, sexo en blanco, fecha de nacimiento con campos vacíos, entre otros. Que deben ser corregidas mediante la depuración de la base de datos en aras de lograr la actualización de las cuentas individuales de manera exitosa.

### **6.3. Sobre la elaboración del Estudio.**

La presentación del Estudio Actuarial del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte, constituye una tarea compleja que debe cumplir con una serie de exigencias técnicas, además de verificar, evaluar y consolidar información de diversas fuentes, tanto internas, como externas a la Institución. Se parte del supuesto que la información fuente será recibida en forma oportuna y con niveles aceptables de confiabilidad.

De no cumplirse con este supuesto, y requerirse la verificación de la información fuente, definitivamente se dilata el tiempo requerido para estructurar el estudio y realizar los análisis que conllevan conclusiones adecuadas.

En esta oportunidad la presentación del estudio se vio afectada por diversos factores como la construcción de nuevas bases biométricas, realización de las auditorías a los Estados Financieros por parte de la Contraloría General de la República, entrega de información, cuya validación por parte del Departamento Actuarial, evidenció niveles relativos de fragilidad en la misma, por lo que se procedió a realizar observaciones a los entes que la originan.

Cabe destacar que el análisis de las proyecciones demográficas y financieras, y revisión de resultados posterior a su aceptación, debe realizarse en su conjunto, observando que los supuestos adoptados para el estudio presenten un comportamiento aceptable y oportuno en el tiempo.

**La presentación de este estudio oportunamente, ha sido afectada por los factores antes indicados, sin embargo, por la premura del tiempo establecido para su entrega, el mismo ha sido elaborado con los insumos disponibles al momento de la valuación.**

#### **6.4. Necesidad de una nueva herramienta para efectuar las proyecciones.**

Para realizar el estudio actuarial del Riesgo de Invalidez, Vejez y Muerte, el Departamento Actuarial utiliza una herramienta diseñada en el lenguaje de Visual Basic con aplicación en el programa de Excel. Esta herramienta contiene la metodología utilizada por el consultor Robert Kieffer, desarrollado en la consultoría efectuada a mediados de la década de los años ochenta, basada en promedios de salarios, salida por retiro y muerte, sin contemplar otros factores como la rotación de asegurados. Esta aplicación fue modificada internamente a raíz de los cambios introducidos en la Ley Orgánica de la C.S.S. con el advenimiento de la Ley 51 de 27 de diciembre de 2005, permitiendo obtener resultados aceptables para el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido y Componente de Beneficio Definido del Subsistema Mixto.

Desde el año 2008 se ha indicado la necesidad de que se diseñe y construya una nueva herramienta, que permita la realización de estimaciones individuales por registro de asegurados y pensionados. Esta recomendación fue considerada como parte de las recomendaciones de la Junta Técnica Actuarial, acogidas por la Junta Directiva, en su Resolución 48,806 -2014–J.D.

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1. CONCLUSIONES

Este Informe Actuarial del Riesgo de Invalidez, Vejez y Muerte tiene principal objetivo definir los requerimientos de fondos para la sostenibilidad financiera del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte que administra la Caja de Seguro Social. Sobre el particular podemos indicar lo siguiente:

- De acuerdo a las proyecciones de la población del Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, la población panameña transita por un proceso de envejecimiento continuo. Por lo anterior, urge evaluar medidas alternativas y creativas de financiamiento al régimen de pensiones; ya que no solamente incide en las finanzas de la Seguridad Social, sino que incide en la situación financiera y presupuestaria del Estado en su totalidad.
- La situación económica del país después de las reformas contempladas en la Ley 51 de 2005, presentó un buen desempeño que incidió positivamente en las finanzas del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte; a futuro, se prevé que la situación económica del país se mantenga estable, con un crecimiento económico moderado, sustentado en medidas tendientes a lograr el ordenamiento de las finanzas públicas, políticas de gobernanza y apoyo a la inversión privada.
- Se observa una considerable diferencia en la variación anual de los salarios promedios entre hombres y mujeres que pertenecen al Subsistema Mixto, que resulta menor para las mujeres. Esta situación debe considerarse, ya que las mujeres que perciben menores salarios, tienen un menor tiempo de acumulación de sus aportes al Componente de Ahorro, debido a una menor edad de retiro; además los saldos acumulados finalmente serán distribuidos para un periodo de tiempo más extenso, debido a su mayor expectativa de vida. Esto producirá pensiones menores para las mujeres en este Subsistema.
- De acuerdo a la evaluación de las empresas consultoras, el auditor de la Contraloría General de la República, así como comentarios de la Junta Técnica Actuarial, los resultados presentados en los Estados Financieros no reflejan la realidad financiera de los Subsistemas del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte, esto debido a las debilidades existentes en cuanto al registro de los ingresos y su distribución por riesgo, subsistema y componente. Aun cuando están siendo atendidas por la Administración mediante la implementación de diferentes mecanismos de control tendientes a corregir las situaciones detalladas en los informes de diagnósticos presentados por las empresas consultoras y que afectan la exactitud de los registros contables y los resultados en los Estados Financieros, al 31 de diciembre de 2018, algunas de estas debilidades persisten.
- De igual forma, se observa que una parte sustancial de la reserva financiera del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido se encuentra colocada en

inversiones de largo plazo, lo que redundará en mejores rendimientos, pero disminuye la liquidez que requiere este Subsistema para hacerle frente al pago de los compromisos. Esta situación deberá ser evaluada a fin de garantizar la disponibilidad de los recursos necesarios para el pago de las prestaciones a los asegurados. La actual Administración se encuentra evaluando alternativas para hacer uso productivo de los activos registrados como bienes reposeídos y bienes disponibles para la venta.

- Mediante Memorando DNC-M—315-2019, de 22 de octubre de 2019, la Dirección Nacional de Contabilidad comunicó a la Dirección Ejecutiva Nacional de Prestaciones Económicas, que la cuantía de los ingresos correspondientes a los XIII mes de Subsistema Mixto para el periodo 2006 – 2018, que ascienden a B/.349.1 millones. El registro inadecuado de las cifras del XIII mes del Subsistema Mixto, a favor del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido (2006-2018), ha contribuido a reflejar saldos positivos en dicho Subsistema, han impedido el cobro de los saldos negativos reales al Fideicomiso para la sostenibilidad del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte.
- Es importante destacar que la proyección presentada en este documento no considera la devolución de los “recursos cobrados en exceso”, toda vez que se ha evidenciado que, debido a los problemas de registros y dilatación en la dispersión de los ingresos, los mecanismos para el cobro o transferencia de recursos del Fideicomiso de Invalidez, Vejez y Muerte, se refleja un deterioro en la situación financiera del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido.
- En atención a las solicitudes de información de la Administración, Junta Técnica Actuarial, Junta Directiva y otras entidades, se hace necesaria la actualización de la herramienta de proyección con que cuenta el Departamento Actuarial para el procesamiento y análisis de la información de manera individual, análisis de sensibilidad e incorporación de diferentes escenarios.
- Los asegurados afiliados al Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido se encuentran transitando un proceso de envejecimiento continuo, lo cual incide en el aumento de los egresos del Subsistema, exacerbando su tendencia deficitaria; por ser un grupo cerrado, disminuyen sus ingresos a través del tiempo. Las proyecciones realizadas bajo los supuestos detallados en este informe indican que la reserva del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido se agotará en el año 2026.
- El Fideicomiso para sostenibilidad del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte se hace insuficiente a partir del año 2025.
- El parámetro de referencia, 2.25 (reserva contable entre egresos de los beneficios definidos de ambos Subsistemas), como consolidado es superior a 2.25 durante el periodo de estudio. El Subsistema Mixto evidencia, a través de toda la proyección, fortaleza y estabilidad financiera, toda vez que muestra un alto nivel de acumulación de reserva, el cual incide positivamente en el indicador establecido en el artículo 219 de la Ley N°51 Orgánica de la Caja de Seguro Social. Si se analiza el indicador del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido de manera individual, el mismo no

alcanza el tope de 2.25, y se mantiene en descenso hasta llegar a cero en el año 2026.

- Constituyen aspectos positivos, los esfuerzos de la Administración por implementar nuevas alternativas de inversión de los recursos disponibles en ambos Subsistemas, a fin de mantener el rendimiento de la cartera en niveles aceptables; no obstante, se evidencia la dificultad de identificar el origen de los fondos, al momento de realizar la inversión, lo que incide en el uso de recursos entre fondos.
- Es importante destacar el comportamiento de las nuevas prestaciones establecidas según la Ley No. 51 Orgánica de la Caja de Seguro Social: vejez anticipada, vejez proporcional y vejez proporcional anticipada, cuyo rápido crecimiento incide en el incremento de los gastos del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido. Se proyecta que estas tres prestaciones juntas aumentarán su participación en los gastos de este subsistema de 14.5% en el año 2016 a 23.6% en el año 2028.
- Los resultados del presente informe no son comparables con los resultados de los informes anteriores y tampoco con los resultados de los informes financieros, debido a que, existen diferencias en el planteamiento de supuestos tales como: crecimiento de los salarios, incorporación de asegurados al Subsistema Mixto, nuevas bases biométricas, rendimiento de las inversiones; además de que las proyecciones tratan de incorporar y adecuar los resultados dentro de la vigencia, obviando las situaciones de registros posteriores y transferencias de fondos entre Subsistemas, latentes en los Estados Financieros.

## **7.2. RECOMENDACIONES**

- El tema de los ingresos en concepto de XIII mes transferidos del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido al Subsistema Mixto, debiese ser considerado por parte de la Junta Técnica Actuarial, a fin de que estos fondos puedan ser transferidos a la CSS. Se advierte esta posibilidad, ya que en situación contraria, producto de la depuración de las Bases de Datos de Asegurados Cotizantes Activos realizadas en el año 2011, aconteció que parte de los fondos del Subsistema Mixto fueron reclasificados a favor del SEBD y la Junta Técnica Actuarial recomendó la devolución de los fondos que habían sido cobrados de más al Fideicomiso. En esta ocasión, se produce una situación inversa, ya que dejó de cobrarse, debido a registros mal efectuados.
- Paralelamente a lo expuesto, el resultado negativo que se produjo en la vigencia 2018, por B/.48.0 millones, deberá ser solicitado al Fideicomiso, para ser transferido en la vigencia 2020.
- Para efectos de este estudio, como es lo usual, se revisaron las bases de datos de ambos Subsistemas para identificar inconsistencias, que posteriormente fueron revisadas en pareo con la información del Tribunal Electoral. Sin embargo, el proceso

de depuración completa de la base de datos recomendado por la Junta Técnica Actuarial, es necesario y se encuentra pendiente.

- El criterio emitido por la Contraloría General de la República, relacionado a la re-expresión de los Estados Financieros, y la instrucción de registrar los ajustes por “correcciones” de vigencias pasadas como ajustes de periodos anteriores en los Estados Financieros, debe ser evaluada en relación a lo reglamentado para hacer efectiva la transferencia de fondos a la Caja de Seguro Social por parte del Fideicomiso de Sostenibilidad del Régimen de Invalidez Vejez y Muerte, que indica que se transferirán los fondos para cubrir la diferencia negativa del periodo a la Caja de Seguro Social. Lo anterior, no ha sido posible en la práctica, si se consideran las debilidades que persisten para el registro de los ingresos por Subsistema y registro posterior de la corrección en una vigencia futura. En este sentido, pudiese considerarse la revisión de lo normado, a fin de que se considere transferir el resultado operacional de la vigencia, antes de ingresos de periodos anteriores.
- Aun cuando en esta oportunidad se redoblaron esfuerzos para adecuar la base de datos, se observó una mejoría en cuanto a la información en la base de datos del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido; pero persisten fragilidades en la data del Subsistema Mixto en cuanto a la identidad y edad de los asegurados cotizantes, que debiesen ser objeto de depuración y posteriormente establecer los controles para garantizar la correcta entrada de los datos al sistema, tratando de preservar en todo momento la integridad, confidencialidad y acceso únicamente a usuarios autorizados.
- El presente informe incluye nuevas bases biométricas que deberán ser sometidas a consideración de la Junta Directiva para su aplicación, en base a lo establecido en el artículo 28 numeral 6 de la Ley 51 de 2005.
- Es necesario adecuar las reglamentaciones vigentes para incentivar la incorporación de los trabajadores informales, independientes, jóvenes emprendedores, que definan procesos claros y de fácil aplicación, tanto para el asegurado, como para la Institución; además considerar adecuadas normas de control y verificación en cuanto a los procesos de afiliación, cotización y prestación de servicios.

## **8. CERTIFICACIÓN**

### **8.1. SUFICIENCIA Y LA FIABILIDAD DE LOS DATOS**

La depuración de la Base de Datos de asegurados cotizantes activos se llevó a cabo en el año 2011, no obstante el proceso, no se ha vuelto a llevar a cabo, aun cuando fue recomendado por parte de la Junta Técnica Actuarial, como condicionante para la realización de los informes actuariales.

### **8.2. CARÁCTER RAZONABLE DE LOS SUPUESTOS UTILIZADOS**

Los supuestos utilizados responden a realidades escenificadas a nivel nacional e internacional en un momento puntual de tiempo, y provienen tanto de fuentes externas, como internas de la Caja de Seguro Social. Fuentes externas tales como del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), de la Contraloría General de la República y fuentes internas como los supuestos asumidos por la Unidad Técnica Especializada de Inversiones de la Institución, como lo es, el rendimiento de las inversiones por subsistema, y otros basados en la base de datos de los asegurados cotizantes activos suministrados por la Dirección Ejecutiva Nacional de Innovación y Transformación.

### **8.3. LA IDONEIDAD DE LA METODOLOGÍA Y SU COHERENCIA**

Los cálculos efectuados están fundamentados en la teoría del cálculo actuarial sobre valoraciones de las prestaciones económicas que otorga la Caja de Seguro Social en el Riesgo de Invalidez, Vejez y Muerte, de acuerdo a las disposiciones establecidas en la Ley N°51 Orgánica de la Caja de Seguro Social de 27 de diciembre de 2005, la cual señala los requisitos para recibir los beneficios de una prestación; similarmente la valorización abarca las consideraciones de ingresos para financiar dichas prestaciones.

Estas valorizaciones se materializan en la aplicación de proyecciones demográficas y financieras de uso común en el cálculo actuarial, las cuales son consistentes con los métodos y prácticas actuariales.

La consistencia se logra a través del uso de una herramienta que permita realizar dichas proyecciones a través de un editor de Visual Basic en Excel. Esta se utilizará, tanto en el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido, como en el Componente de Beneficio Definido del Subsistema Mixto.

No obstante, es imprescindible señalar que al contemplar el Subsistema Mixto, el Componente de Ahorro Individual, al igual que el Componente de Beneficio Definido, se requiere la elaboración de una nueva herramienta que permita realizar proyecciones por registros individuales. En la medida que el Subsistema Mixto vaya madurando, se requerirá con mayor urgencia esta nueva herramienta.

Finalmente, es nuestro deber indicar que los resultados de la evaluación actuarial se basan en hipótesis relativas a acontecimientos y resultados impredecibles y que probablemente pueda tener niveles de desviación al compararse con los hechos reales, es por esa razón que la Ley N°51 establece que se deben realizar estudios anuales y los mismos, deben ser auditados para poder realizar los cambios necesarios y así mantener el equilibrio financiero y actuarial del Riesgo de Invalidez, Vejez y Muerte, debido a que vivimos en un proceso de cambio permanente en la instancia económica y financiera, entre otras.

## **9. ANEXOS**

## ANEXO 1: BASES BIOMÉTRICAS

### a) Bases biométricas aplicables al Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido.

Probabilidad de que un pensionado del SEBD por invalidez fallezca					
Edad	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres
20	0.004131	0.001895	61	0.028355	0.018411
21	0.004330	0.002003	62	0.029719	0.019461
22	0.004538	0.002118	63	0.031148	0.020571
23	0.004756	0.002238	64	0.032647	0.021744
24	0.004985	0.002366	65	0.034217	0.022984
25	0.005225	0.002501	66	0.035863	0.024294
26	0.005476	0.002644	67	0.037588	0.025679
27	0.005739	0.002794	68	0.039397	0.027144
28	0.006016	0.002954	69	0.041292	0.028691
29	0.006305	0.003122	70	0.043278	0.030327
30	0.006608	0.003300	71	0.045360	0.032057
31	0.006926	0.003488	72	0.047542	0.033884
32	0.007259	0.003687	73	0.049829	0.035816
33	0.007608	0.003897	74	0.052226	0.037859
34	0.007974	0.004120	75	0.054738	0.040017
35	0.008358	0.004354	76	0.057371	0.042299
36	0.008760	0.004603	77	0.060131	0.044711
37	0.009182	0.004865	78	0.063024	0.047260
38	0.009623	0.005143	79	0.066056	0.049955
39	0.010086	0.005436	80	0.069233	0.052803
40	0.010571	0.005746	81	0.072563	0.055814
41	0.011080	0.006073	82	0.076054	0.058997
42	0.011613	0.006420	83	0.079713	0.062361
43	0.012171	0.006786	84	0.083547	0.065916
44	0.012757	0.007173	85	0.087566	0.069675
45	0.013371	0.007582	86	0.091779	0.073648
46	0.014014	0.008014	87	0.096193	0.077847
47	0.014688	0.008471	88	0.100821	0.082286
48	0.015395	0.008954	89	0.105671	0.086978
49	0.016135	0.009464	90	0.110754	0.091937
50	0.016911	0.010004	91	0.116082	0.097179
51	0.017725	0.010574	92	0.121666	0.102720
52	0.018577	0.011177	93	0.127518	0.108578
53	0.019471	0.011815	94	0.133653	0.114769
54	0.020408	0.012488	95	0.140082	0.121313
55	0.021389	0.013201	96	0.146821	0.128230
56	0.022418	0.013953	97	0.153883	0.135541
57	0.023497	0.014749	98	0.161286	0.143270
58	0.024627	0.015590	99	0.169044	0.151439
59	0.025812	0.016479	100	0.177176	0.160074
60	0.027053	0.017418			

Probabilidad de que un asegurado activo o pensionado del SEBD por vejez fallezca					
Edad	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres
15	0.000374	0.000201	58	0.004809	0.003059
16	0.000456	0.000216	59	0.005158	0.003391
17	0.000529	0.000231	60	0.007950	0.003759
18	0.000595	0.000246	61	0.008683	0.004167
19	0.000661	0.000262	62	0.009484	0.004620
20	0.000725	0.000279	63	0.010358	0.005122
21	0.000784	0.000297	64	0.011313	0.005679
22	0.000836	0.000316	65	0.012356	0.006295
23	0.000881	0.000335	66	0.013496	0.006979
24	0.000918	0.000356	67	0.014740	0.007737
25	0.000951	0.000378	68	0.016099	0.008578
26	0.000981	0.000401	69	0.017583	0.009510
27	0.001011	0.000424	70	0.019204	0.010543
28	0.001039	0.000446	71	0.020975	0.011688
29	0.001064	0.000468	72	0.022908	0.012958
30	0.001087	0.000491	73	0.025021	0.014365
31	0.001112	0.000516	74	0.027327	0.015926
32	0.001142	0.000545	75	0.029847	0.017656
33	0.001177	0.000578	76	0.032599	0.019574
34	0.001215	0.000614	77	0.035604	0.021700
35	0.001255	0.000652	78	0.038887	0.024057
36	0.001297	0.000694	79	0.042472	0.026671
37	0.001339	0.000739	80	0.046388	0.029568
38	0.001377	0.000786	81	0.050665	0.032780
39	0.001411	0.000835	82	0.055336	0.036341
40	0.001448	0.000887	83	0.060437	0.040289
41	0.001498	0.000946	84	0.066010	0.044665
42	0.001568	0.001011	85	0.072096	0.049517
43	0.001659	0.001081	86	0.078742	0.054896
44	0.001766	0.001157	87	0.086002	0.060860
45	0.001888	0.001238	88	0.093931	0.067471
46	0.002023	0.001328	89	0.102592	0.074800
47	0.002170	0.001429	90	0.112050	0.082926
48	0.002326	0.001538	91	0.122381	0.091934
49	0.002494	0.001654	92	0.133664	0.101921
50	0.002675	0.001780	93	0.145987	0.112993
51	0.002874	0.001920	94	0.159447	0.125267
52	0.003093	0.002078	95	0.174147	0.138875
53	0.003329	0.002247	96	0.190203	0.153961
54	0.003581	0.002426	97	0.207739	0.170686
55	0.003853	0.002245	98	0.226892	0.189227
56	0.004148	0.002489	99	0.247811	0.209783
57	0.004471	0.002759	100	0.270659	0.232572

Probabilidad de que un asegurado del SEBD se retire con una pensión de invalidez					
Edad	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres
20	0.000060	0.000066	41	0.000598	0.000454
21	0.000067	0.000072	42	0.000667	0.000498
22	0.000075	0.000079	43	0.000745	0.000546
23	0.000083	0.000087	44	0.000831	0.000599
24	0.000093	0.000095	45	0.000927	0.000657
25	0.000104	0.000104	46	0.001034	0.000720
26	0.000116	0.000114	47	0.001154	0.000789
27	0.000129	0.000125	48	0.001288	0.000866
28	0.000144	0.000137	49	0.001437	0.000949
29	0.000161	0.000151	50	0.001603	0.001041
30	0.000179	0.000165	51	0.001788	0.001141
31	0.000200	0.000181	52	0.001995	0.001251
32	0.000223	0.000198	53	0.002226	0.001372
33	0.000249	0.000218	54	0.002484	0.001504
34	0.000278	0.000239	55	0.002771	0.001649
35	0.000310	0.000262	56	0.003092	0.001808
36	0.000346	0.000287	57	0.003450	-
37	0.000386	0.000314	58	0.003849	-
38	0.000431	0.000345	59	0.004295	-
39	0.000480	0.000378	60	0.004792	-
40	0.000536	0.000414	61	0.005347	-

Edad	Probabilidad de que un asegurado del SEBD se retire por una pensión de vejez					
	Alto		Medio		bajo	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
55	-	-	-	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-
57	-	0.705866	-	0.628206	-	0.543687
58	-	0.338321	-	0.235588	-	0.208289
59	-	0.220037	-	0.134274	-	0.109360
60	-	0.162157	-	0.089553	-	0.069236
61	-	0.127972	-	0.065411	-	0.048567
62	0.815590	0.105464	0.703898	0.050779	0.643382	0.036351
63	0.257590	0.089552	0.257590	0.041190	0.195975	0.028454
64	0.145900	0.077722	0.145900	0.034360	0.092825	0.023014
65	0.097470	0.068592	0.097470	0.029283	0.054626	0.019086
66	0.071290	-	0.071290	-	0.036207	-
67	0.055210	-	0.055210	-	0.025874	-
68	0.044480	-	0.044480	-	0.019475	-
69	0.036880	-	0.036880	-	0.015227	-
70	0.031270	-	0.031270	-	0.012255	-

Edad	Probabilidad de que un asegurado se retire por una pensión de vejez anticipada		Probabilidad de que un asegurado se retire por una pensión de vejez proporcional		Probabilidad de que un asegurado se retire por una pensión de vejez proporcional anticipada		Probabilidad de que un asegurado se retire por una pensión de vejez anticipada (ley 51)		Probabilidad de que un asegurado se retire por una pensión de vejez proporcional - trabajadores agrícolas	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
55		0.095200	-	-	-	0.011210	-	0.091522		
56		0.074400	-	-	-	0.010912	-	0.043984		
57			-	0.044520	-	-	-	-		
58			-	0.043680	-	-	-	-		
59			-	0.044310	-	-	-	-		
60	0.166200		-	0.045150	0.028379	-	0.236116	-		
61	0.108600		-	0.044940	0.011062	-	0.061243	-		
62			0.065868	0.042420	-	-	-	-	0.000837	
63			0.062424	0.036330	-	-	-	-	0.000409	
64			0.057156	0.025410	-	-	-	-	0.000297	
65			0.050712	0.008400	-	-	-	-	0.000270	
66			0.043740	-	-	-	-	-	0.000383	
67			0.036888	-	-	-	-	-	-	
68			0.030804	-	-	-	-	-	-	
69			0.026136	-	-	-	-	-	-	
70			0.023532	-	-	-	-	-	-	

Edad	Probabilidad de que deje viuda			Probabilidad de que deje huérfano			Edad de viudo viuda					
	Wxa = activo	Wxi = pensionado o por invalidez	Wxv = pensionado o por vejez	Kxa = un activo	Kxi = pensionado invalido	Kxi = pensionado por vejez	Yxa	Yxi	Yxv	Zxa	Zxi	Zxv
20	0.265140	0.005220		0.338500	0.011700		27.2	19.6		2.6	1.1	
21	0.315090	0.027480		0.581600	0.011700		28.0	20.4		3.6	1.1	
22	0.344310	0.049140		0.800900	0.011700		28.8	21.2		4.3	1.1	
23	0.365040	0.070200		0.997300	0.011700		29.7	22.0		4.8	1.1	
24	0.381120	0.090660		1.171600	0.057600		30.5	22.8		5.3	1.1	
25	0.394250	0.110520		1.324900	0.115200		31.4	23.6		5.8	1.1	
26	0.405360	0.129780		1.457900	0.181300		32.2	24.3		6.2	1.1	
27	0.414980	0.148440		1.571500	0.253300		33.1	25.1		6.6	1.1	
28	0.423470	0.166500		1.666600	0.328500		33.9	25.9		6.9	1.1	
29	0.431060	0.183960		1.744200	0.404900		34.8	26.7		7.3	1.1	
30	0.437930	0.200820		1.805000	0.480500		35.6	27.5		7.6	2.0	
31	0.444200	0.217080		1.850000	0.553700		36.5	28.3		7.9	3.0	
32	0.449970	0.232740		1.880000	0.623300		37.3	29.0		8.2	3.9	
33	0.455310	0.247800		1.896000	0.688000		38.2	29.8		8.4	4.8	
34	0.460280	0.262260		1.898800	0.747000		39.0	30.6		8.7	5.8	
35	0.464930	0.276120		1.889300	0.799500		39.9	31.4		8.9	6.7	
36	0.469300	0.289380		1.868400	0.845100		40.7	32.2		9.2	7.6	
37	0.473420	0.302040		1.836900	0.883300		41.6	33.0		9.4	8.6	
38	0.477320	0.314100		1.795700	0.913900		42.4	33.7		9.7	9.5	
39	0.481010	0.325560		1.745800	0.936900		43.3	34.5		9.9	10.4	
40	0.484530	0.336420		1.688000	0.952400		44.1	35.3		10.1	11.4	
41	0.487880	0.346680		1.623200	0.960400		45.0	36.1		10.3	12.3	
42	0.491080	0.356340		1.552300	0.961300		45.8	36.9		10.5	13.3	
43	0.494150	0.365400		1.476100	0.955300		46.7	37.7		10.7	14.2	
44	0.497090	0.373860		1.395600	0.942900		47.5	38.4		10.9	15.1	
45	0.499920	0.381720		1.311600	0.924500		48.4	39.2		11.1	16.1	
46	0.502640	0.388980		1.225000	0.900600		49.2	40.0		11.3	17.0	
47	0.505260	0.395640		1.136700	0.871900		50.1	40.8		11.5	17.9	
48	0.507790	0.401700		1.047500	0.838900		50.9	41.6		11.7	17.9	
49	0.510230	0.407160		0.958400	0.802100		51.7	42.4		11.8	17.9	
50	0.512590	0.412020		0.870300	0.762200		52.6	43.1		12.0	17.9	
51	0.514880	0.416280		0.783900	0.719800		53.4	43.9		12.2	17.9	
52	0.517100	0.419940		0.700300	0.675600		54.3	44.7		12.3	17.9	
53	0.519250	0.423000		0.620200	0.630100		55.1	45.5		12.5	17.9	
54	0.521340	0.425460		0.544600	0.583800		56.0	46.3		12.7	17.9	
55	0.523370	0.427320		0.474400	0.537500		56.8	47.1		12.8	17.9	
56	0.525340	0.428580		0.410400	0.491500		57.7	47.8		13.0	17.9	
57	0.527260	0.429240		0.353500	0.446400		58.5	48.6		13.1	17.9	
58	0.529140	0.429300		0.304600	0.402600		59.4	49.4		13.3	17.9	
59	0.530960	0.428760		0.264500	0.360500		60.2	50.2		13.4	17.9	
60	0.532740	0.427620		0.234300	0.320600		61.1	51.0		13.6	17.9	
61	0.534480	0.425880		0.214600	0.283100		61.9	51.8		13.7	17.9	
62	0.536170	0.423540	0.407700	0.206500	0.248300	0.237400	62.8	52.5	57.0	13.9	17.9	11.8
63	0.537830	0.420600	0.406620	0.210900	0.216300	0.237400	63.6	53.3	57.7	14.0	17.9	12.4
64	0.539450	0.417060	0.405300	0.228500	0.187500	0.193000	64.5	54.1	58.5	14.2	17.9	12.9
65	0.541030	0.412920	0.403740	0.260200	0.161800	0.167100	65.3	54.9	59.2	14.3	17.9	13.5
66	0.542580	0.408180	0.401940	0.307100	0.139400	0.148700	66.2	55.7	60.0	14.4	17.9	14.2
67	0.544100	0.402840	0.399900	0.369900	0.120200	0.134400	67.0	56.5	60.7	14.6	17.9	14.8
68	0.545580	0.396900	0.397620	0.449400	0.104200	0.122700	67.9	57.2	61.4	14.7	17.9	15.5
69	0.547040	0.390360	0.395100	0.546800	0.091300	0.112900	68.7	58.0	62.2	14.8	17.9	16.2
70	0.548470	0.383220	0.392340	0.662600	0.081400	0.104300	69.6	58.8	62.9	15.0	17.9	17.0
71		0.375480	0.389340		0.074200	0.096800	70.4	59.6	63.7		17.9	17.8
72		0.367140	0.386100		0.069500	0.090000	71.3	60.4	64.4		17.9	17.8
73		0.358200	0.382620		0.067100	0.083900	72.1	61.2	65.1		17.9	17.8
74		0.348660	0.378900		0.066700	0.078400	73.0	61.9	65.9		17.9	17.8
75		0.338520	0.374940		0.067900	0.073200	73.8	62.7	66.6		17.9	17.8
76		0.327780	0.370740		0.070400	0.068500	74.6	63.5	67.4		17.9	17.8
77		0.316440	0.366300		0.073900	0.064100	75.5	64.3	68.1		17.9	17.8
78		0.304500	0.361620		0.077900	0.060000	76.3	65.1	68.8		17.9	17.8

Edad	Probabilidad de que deje viuda			Probabilidad de que deje huérfano			Edad de viudo viuda					
	Wxa = activo	Wxi = pensionado o por invalidez	Wxv = pensionado o por vejez	Kxa = un activo	Kxi = pensionado o invalido	Kxi = pensionado o por vejez	Yxa	Yxi	Yxv	Zxa	Zxi	Zxv
79		0.291960	0.356700		0.082000	0.056100		65.9	69.6		17.9	17.8
80		0.278820	0.351540		0.086000	0.052400		66.6	70.3		17.9	17.8
81		0.265080	0.346140		0.089400	0.049000		67.4	71.1		17.9	17.8
82		0.250740	0.340500		0.091900	0.045700		68.2	71.8		17.9	17.8
83		0.235800	0.334620		0.093300	0.042600		69.0	72.5		17.9	17.8
84		0.220260	0.328500		0.093100	0.039600		69.8	73.3		17.9	17.8
85		0.204120	0.322140		0.091400	0.036700		70.6	74.0		17.9	17.8
86		0.187380	0.315540		0.087800	0.034000		71.3	74.8		17.9	17.8
87		0.170040	0.308700		0.082400	0.031400		72.1	75.5		17.9	17.8
88		0.152100	0.301620		0.075100	0.028900		72.9	76.2		17.9	17.8
89		0.133560	0.294300		0.066100	0.026500		73.7	77.0		17.9	17.8
90		0.114420	0.286740		0.055700	0.024100		74.5	77.7		17.9	17.8
91		0.094680	0.278940		0.044100	0.021900		75.3	78.5		17.9	17.8
92		0.074340	0.270900		0.031800	0.019700		76.0	79.2		17.9	17.8
93		0.053400	0.262620		0.019600	0.017600		76.8	79.9		17.9	17.8
94		0.031860	0.254100		0.008300	0.015600		77.6	80.7		17.9	17.8
95		0.009720	0.245340		0.008300	0.013600		78.4	81.4		17.9	17.8
96		0.097630	0.236340		0.008300	0.011700		79.2	82.2		17.9	17.8
97		0.074290	0.227100		0.008300	0.009900		80.0	82.9		17.9	17.8
98		0.050350	0.217620		0.008300	0.008100		80.7	83.6		17.9	17.8
99		0.025810	0.207900		0.007600	0.006300		81.5	84.4		17.9	17.8
100		0.000670	0.197940		0.007600	0.004600		82.3	85.1		17.9	17.8

Edad	Probabilidad de que deje viudo			Probabilidad de que deje huérfano			Edad de viudo					
	Wya = activo	Wyi = pensionado o por invalidez	Wyv = pensionado o por vejez	Kya = un activo	Kyi = pensionado invalido	Kyi = pensionado por vejez	Yya	Yyi	Yyv	Zya	Zyi	Zyv
20	0.267900	0.347450		0.135500	0.505000		26.8	25.9		3.0	1.8	0.0
21	0.374298	0.299440		0.195600	0.451000		27.8	26.9		3.3	1.8	0.0
22	0.436537	0.271350		0.252200	0.400000		28.7	27.9		3.7	1.8	0.0
23	0.480696	0.251420		0.304700	0.352000		29.7	28.8		4.1	1.8	0.0
24	0.514949	0.235970		0.352900	0.307000		30.7	29.8		4.4	5.6	0.0
25	0.542935	0.223340		0.396500	0.265000		31.6	30.8		4.8	4.9	0.0
26	0.566597	0.212660		0.435300	0.226000		32.6	31.8		5.1	4.7	0.0
27	0.587094	0.203410		0.469200	0.190000		33.6	32.8		5.5	4.9	0.0
28	0.605174	0.195250		0.498300	0.157000		34.5	33.8		5.9	5.5	0.0
29	0.621347	0.187950		0.522600	0.127000		35.5	34.8		6.2	6.2	0.0
30	0.635977	0.181350		0.542500	0.100000		36.5	35.8		6.6	7.1	0.0
31	0.649333	0.175320		0.558200	0.076000		37.4	36.8		7.0	8.2	0.0
32	0.661620	0.169780		0.570000	0.055000		38.4	37.8		7.3	9.2	0.0
33	0.672995	0.164650		0.578600	0.037000		39.4	38.8		7.7	10.1	0.0
34	0.683586	0.159870		0.584600	0.022000		40.3	39.8		8.1	11.0	0.0
35	0.693492	0.155400		0.588500	0.010000		41.3	40.7		8.4	11.5	0.0
36	0.702798	0.151200		0.591200	0.010000		42.3	41.7		8.8	11.8	0.0
37	0.711572	0.147240		0.593700	0.010000		43.2	42.7		9.1	11.8	0.0
38	0.719871	0.143490		0.596800	0.010000		44.2	43.7		9.5	11.2	0.0
39	0.727745	0.139940		0.601700	0.010000		45.2	44.7		9.9	11.2	0.0
40	0.735234	0.136560		0.609500	0.010000		46.1	45.7		10.2	12.0	0.0
41	0.742375	0.133340		0.621500	0.010000		47.1	46.7		10.6	12.0	0.0
42	0.749198	0.130260		0.639100	0.010000		48.1	47.7		11.0	12.0	0.0
43	0.755731	0.127310		0.663800	0.022000		49.0	48.7		11.3	12.0	0.0
44	0.761997	0.124480		0.697000	0.037000		50.0	49.7		11.7	13.0	0.0
45	0.768018	0.121760		0.740500	0.055000		51.0	50.7		12.0	13.0	0.0
46	0.773811	0.119150		0.796000	0.076000		51.9	51.6		12.4	13.0	0.0
47	0.779393	0.116630		0.865400	0.100000		52.9	52.6		12.8	13.0	0.0
48	0.784780	0.114200		0.950500	0.127000		53.9	53.6		13.1	14.0	0.0
49	0.789984	0.111850		1.053500	0.157000		54.8	54.6		13.5	14.0	0.0
50	0.795017	0.109580		1.176500	0.190000		55.8	55.6		13.9	14.0	0.0
51	0.799890	0.107380		0.588500	0.226000		56.8	56.6		14.2	15.0	0.0
52	0.804614	0.105250		0.591200	0.265000		57.7	57.6		14.6	15.0	0.0
53	0.809196	0.103180		0.593700	0.307000		58.7	58.6		15.0	16.0	0.0
54	0.813646	0.101170		0.596800	0.352000		59.7	59.6		15.3	16.0	0.0
55	0.817970	0.099220		0.601700	0.400000		60.6	60.6		15.7	17.0	0.0
56	0.822176	0.097320		0.498300	0.451000		61.6	61.6		16.0	17.0	0.0
57	0.826269	0.095480	0.057280		0.505000	0.067300	62.6	62.6	60.9	16.4	18.0	10.6
58	0.830257	0.093680	0.054490		0.562000	0.055500	63.5	63.5	61.7	16.8	18.0	11.2
59	0.834143	0.091920	0.051770		0.622000	0.048600	64.5	64.5	62.5	17.1	18.0	11.8
60	0.837933	0.090210	0.049120		0.685000	0.043700	65.5	65.5	63.4	17.5	18.0	12.4
61	0.841632	0.088540	0.046530		0.751000	0.039900	66.4	66.5	64.2	17.9	18.0	13.1
62	0.845244	0.086910	0.044066		0.820000	0.036800	67.4	67.5	65.0	18.2	18.0	13.8
63	0.848773	0.085320	0.043585		0.892000	0.034200	68.4	68.5	65.8	18.2	18.0	14.6
64	0.852223	0.083770	0.042610		0.685000	0.031900	69.3	69.5	66.6	18.2	18.0	15.3
65	0.855596	0.082240	0.041141		0.685000	0.029900	70.3	70.5	67.5	18.2	18.0	16.2
66	0.858898	0.080750	0.039178		0.685000	0.028200	71.3	71.5	68.3	18.2	18.0	17.0
67	0.862129	0.079300	0.037621		0.685000	0.026500	72.2	72.5	69.1	18.2	18.0	17.9
68	0.865294	0.077870	0.036370		0.685000	0.025100	73.2	73.5	69.9	18.2	18.0	17.9
69	0.868396	0.076470	0.035325		0.685000	0.023700	74.2	74.5	70.8	18.2	18.0	17.9
70	0.871435	0.075100	0.034386		0.622000	0.022400	75.1	75.4	71.6	18.2	18.0	17.9
71		0.073750	0.033453		0.622000	0.021300	76.1	76.4	72.4	18.2	18.0	17.9
72		0.072430	0.032526		0.622000	0.020200	77.1	77.4	73.2	18.2	18.0	17.9
73		0.071140	0.031605		0.622000	0.019100	78.0	78.4	74.0	18.2	18.0	17.9
74		0.069870	0.030690		0.622000	0.018200	79.0	79.4	74.9	18.2	18.0	17.9
75		0.068620	0.029781		0.622000	0.017200	80.0	80.4	75.7	18.2	18.0	17.9
76		0.067390	0.028878		0.622000	0.016400	80.9	81.4	76.5	18.2	18.0	17.9
77		0.066190	0.027981		0.622000	0.015500	81.9	82.4	77.3	18.2	18.0	17.9
78		0.065000	0.027090		0.622000	0.014800	82.9	83.4	78.2	18.2	18.0	17.9

Edad	Probabilidad de que deje viudo			Probabilidad de que deje huérfano			Edad de viudo					
	Wya = activo	Wyi = pensionado o por invalidez	Wyv = pensionado o por vejez	Kya = un activo	Kyi = pensionado invalido	Kyv = pensionado o por vejez	Yya	Yyi	Yyv	Zya	Zyi	Zyv
79		0.063840	0.008230		0.62200	0.01400		84.4	79.0		18.0	17.9
80		0.062690	0.006450		0.50500	0.01330		85.4	79.8		18.0	17.9
81		0.061570	0.004710		0.56200	0.01260		86.4	80.6		18.0	17.9
82		0.060460	0.002990		0.62200	0.01190		87.3	81.4		18.0	17.9
83		0.059370	0.001300		0.68500	0.01130		88.3	82.3		18.0	17.9
84		0.058290	0.001300		0.75100	0.01070		89.3	83.1		18.0	17.9
85		0.057240	0.001300		0.82000	0.01010		90.3	83.9		18.0	17.9
86		0.056190	0.001300		0.89200	0.00950		91.3	84.7		18.0	17.9
87		0.055170	0.001300		0.68500	0.00890		92.3	85.5		18.0	17.9
88		0.054160	0.001300		0.30700	0.00840		93.3	86.4		18.0	17.9
89		0.053160	0.001300		0.30700	0.00790		94.3	87.2		18.0	17.9
90		0.052180	0.001300		0.30700	0.00740		95.3	88.0		18.0	17.9
91		0.051210	0.001300		0.30700	0.00690		96.3	88.8		18.0	17.9
92		0.050250	0.006450		0.30700	0.00640		97.3	89.7		18.0	17.9
93		0.049310	0.006450		0.30700	0.00590		98.3	90.5		18.0	17.9
94		0.048380	0.006450		0.30700	0.00550		99.2	91.3		18.0	17.9
95		0.047460	0.006450		0.30700	0.00500		100.2	92.1		18.0	17.9
96		0.046560	0.006450		0.30700	0.00460		101.2	92.9		18.0	17.9
97		0.045660	0.006450		0.30700	0.00420		102.2	93.8		18.0	17.9
98		0.044780	0.006450		0.30700	0.00380		103.2	94.6		18.0	17.9
99		0.043910	0.006450		0.30700	0.00340		104.2	95.4		18.0	17.9
100		0.043050	0.006450		0.30700	0.00300		105.2	96.2		18.0	17.9

Bases biométricas aplicables al Subsistema Mixto.

<b>Probabilidad de que un pensionado por invalidez del Subsistema Mixto fallezca</b>					
<b>Edad</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Edad</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
20	0.004575	0.000559	61	0.027939	0.010988
21	0.004781	0.000601	62	0.029199	0.011816
22	0.004997	0.000647	63	0.030517	0.012706
23	0.005223	0.000695	64	0.031894	0.013663
24	0.005458	0.000748	65	0.033333	0.014693
25	0.005705	0.000804	66	0.034837	0.015800
26	0.005962	0.000864	67	0.036408	0.016990
27	0.006231	0.000930	68	0.038051	0.018270
28	0.006512	0.001000	69	0.039768	0.019647
29	0.006806	0.001075	70	0.041562	0.021127
30	0.007113	0.001156	71	0.043437	0.022719
31	0.007434	0.001243	72	0.045397	0.024431
32	0.007769	0.001337	73	0.047446	0.026271
33	0.008120	0.001437	74	0.049586	0.028251
34	0.008486	0.001546	75	0.051824	0.030379
35	0.008869	0.001662	76	0.054162	0.032668
36	0.009269	0.001787	77	0.056606	0.035130
37	0.009688	0.001922	78	0.059160	0.037776
38	0.010125	0.002067	79	0.061829	0.040622
39	0.010582	0.002223	80	0.064619	0.043683
40	0.011059	0.002390	81	0.067534	0.046974
41	0.011558	0.002570	82	0.070582	0.050514
42	0.012080	0.002764	83	0.073766	0.054319
43	0.012625	0.002972	84	0.077094	0.058412
44	0.013194	0.003196	85	0.080573	0.062813
45	0.013789	0.003437	86	0.084208	0.067546
46	0.014412	0.003696	87	0.088008	0.072635
47	0.015062	0.003974	88	0.091979	0.078107
48	0.015741	0.004274	89	0.096129	0.083992
49	0.016452	0.004596	90	0.100466	0.090320
50	0.017194	0.004942	91	0.104999	0.097126
51	0.017970	0.005314	92	0.109737	0.104443
52	0.018781	0.005715	93	0.114688	0.112312
53	0.019628	0.006145	94	0.119862	0.120774
54	0.020514	0.006608	95	0.125271	0.129874
55	0.021439	0.007106	96	0.130923	0.139659
56	0.022407	0.007642	97	0.136830	0.150182
57	0.023417	0.008217	98	0.143004	0.161497
58	0.024474	0.008836	99	0.149456	0.173665
59	0.025578	0.009502	100	0.156199	0.186749
60	0.026732	0.010218			

Probabilidad de que un asegurado del Subsistema Mixto se retire con una pensión de invalidez					
Edad	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres
20	0.000051	0.000073	41	0.000576	0.00047635
21	0.000057	0.000079	42	0.000647	0.00052102
22	0.000064	0.000087	43	0.000726	0.00056988
23	0.000072	0.000095	44	0.000815	0.00062332
24	0.000081	0.000104	45	0.000914	0.00068177
25	0.000091	0.000114	46	0.001026	0.0007457
26	0.000102	0.000124	47	0.001152	0.00081563
27	0.000115	0.000136	48	0.001292	0.00089212
28	0.000129	0.000149	49	0.001450	0.00097577
29	0.000144	0.000162	50	0.001628	0.00106728
30	0.000162	0.000178	51	0.001827	0.00116736
31	0.000182	0.000194	52	0.002050	0.00127683
32	0.000204	0.000213	53	0.002301	0.00139656
33	0.000229	0.000233	54	0.002582	0.00152753
34	0.000257	0.000254	55	0.002898	0.00167077
35	0.000288	0.000278	56	0.003253	0.00182745
36	0.000324	0.000304	57	0.003651	0
37	0.000363	0.000333	58	0.004097	0
38	0.000408	0.000364	59	0.004598	0
39	0.000458	0.000398	60	0.005160	0
40	0.000513	0.000436	61	0.005791	0

Edad	Probabilidad de que un asegurado del Subsistema Mixto se retire por					
	Pension de vejez proporcional		Pension de vejez proporcional anticipada		Pension de vejez anticipada (ley 51)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
55	-	-	-	0.009006	-	0.083896
56	-	-	-	0.001081	-	0.021108
57	-	0.049276	-	-	-	-
58	-	0.040823	-	-	-	-
59	-	0.036308	-	-	-	-
60	-	0.034651	0.026452	-	0.224601	-
61	-	0.034772	0.003389	-	0.040305	-
62	0.142097	0.035591	-	-	-	-
63	0.132215	0.036028	-	-	-	-
64	0.107651	0.035003	-	-	-	-
65	0.078140	0.031436	-	-	-	-
66	0.076985	-	-	-	-	-
67	0.057703	-	-	-	-	-
68	0.047527	-	-	-	-	-
69	0.037324	-	-	-	-	-
70	0.041491	-	-	-	-	-

Edad	Probabilidad de que un asegurado del Subsistema Mixto se retire por una pensión de vejez					
	Alto		Medio		bajo	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
55	-	-	-	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-
57	-	0.895500	-	0.764798	-	0.716496
58	-	0.271263	-	0.238653	-	0.342391
59	-	0.134892	-	0.120755	-	0.222296
60	-	0.082171	-	0.074471	-	0.163618
61	-	0.055942	-	0.051187	-	0.129001
62	0.982526	0.040861	0.862849	0.037681	0.738478	0.106228
63	0.244742	0.031330	0.220058	0.029083	0.216853	0.090141
64	0.108543	0.024891	0.098951	0.023239	0.105892	0.078188
65	0.060964	0.020319	0.056123	0.019066	0.063678	0.068968
66	0.038971	-	0.036150	-	0.042921	-
67	0.027038	-	0.025236	-	0.031095	-
68	0.019848	-	0.018623	-	0.023678	-
69	0.015186	-	0.014313	-	0.018699	-
70	0.011991	-	0.011348	-	0.015184	-

Probabilidad de que un asegurado activo o pensionado por vejez del Subsistema Mixto fallezca					
Edad	Hombres	Mujeres	Edad	Hombres	Mujeres
15	0.000374	0.000201	58	0.004809	0.003389
16	0.000456	0.000216	59	0.005158	0.003698
17	0.000529	0.000231	60	0.005539	0.004038
18	0.000595	0.000246	61	0.005972	0.004418
19	0.000661	0.000262	62	0.006478	0.004846
20	0.000725	0.000279	63	0.007039	0.005304
21	0.000784	0.000297	64	0.00764	0.005787
22	0.000836	0.000316	65	0.00831	0.00632
23	0.000881	0.000335	66	0.009076	0.006932
24	0.000918	0.000356	67	0.009965	0.007648
25	0.000951	0.000378	68	0.010941	0.008415
26	0.000981	0.000401	69	0.011985	0.009216
27	0.001011	0.000424	70	0.013152	0.01013
28	0.001039	0.000446	71	0.014499	0.011239
29	0.001064	0.000468	72	0.016082	0.012623
30	0.001087	0.000491	73	0.017752	0.014432
31	0.001112	0.000516	74	0.019637	0.016088
32	0.001142	0.000545	75	0.021737	0.017945
33	0.001177	0.000578	76	0.024077	0.020027
34	0.001215	0.000614	77	0.026684	0.022359
35	0.001255	0.000652	78	0.029586	0.024972
36	0.001297	0.000694	79	0.032815	0.027897
37	0.001339	0.000739	80	0.036405	0.031171
38	0.001377	0.000786	81	0.040394	0.034833
39	0.001411	0.000835	82	0.044823	0.038926
40	0.001448	0.000887	83	0.049735	0.043499
41	0.001498	0.000946	84	0.055179	0.048603
42	0.001568	0.001011	85	0.061204	0.054295
43	0.001659	0.001081	86	0.067865	0.060636
44	0.001766	0.001157	87	0.075219	0.067695
45	0.001888	0.001238	88	0.083324	0.075541
46	0.002023	0.001328	89	0.092243	0.08425
47	0.002170	0.001429	90	0.102037	0.093903
48	0.002326	0.001538	91	0.112769	0.104584
49	0.002494	0.001654	92	0.124500	0.116378
50	0.002675	0.001780	93	0.137288	0.129374
51	0.002874	0.001920	94	0.151186	0.143658
52	0.003093	0.002078	95	0.166238	0.159315
53	0.003329	0.002247	96	0.182478	0.176423
54	0.003581	0.002426	97	0.199925	0.195051
55	0.003853	0.002623	98	0.218579	0.215255
56	0.004148	0.002846	99	0.238416	0.237072
57	0.004471	0.003103	100	0.259386	0.260512

Edad	Probabilidad de que deje viuda/viudo			Probabilidad de que deje huérfano			Edad de viudo viuda			Zxa	Zxi	Zxv
	Wxa = activo	Wxi = pensionado o por invalidez	Wxv = pensionado o por vejez	Kxa = un activo	Kxi = pensionado invalido	Kxi = pensionado por vejez	Yxa	Yxi	Yxv			
20	0.035810	0.044760		0.160400	0.022700	-	18.2	20.1	0.0	1.0	1.9	0.0
21	0.071430	0.089290		0.427200	0.022700	-	19.1	20.9	0.0	1.0	2.2	0.0
22	0.105730	0.132160		0.671600	0.022700	-	20.0	21.7	0.0	2.0	2.5	0.0
23	0.138710	0.173390		0.894200	0.022700	-	20.8	22.6	0.0	2.0	2.9	0.0
24	0.170400	0.213000		1.095800	0.022700	-	21.7	23.4	0.0	3.0	3.2	0.0
25	0.200800	0.251010		1.277100	0.125900	-	22.6	24.2	0.0	3.0	3.5	0.0
26	0.229940	0.287430		1.438900	0.226800	-	23.4	25.0	0.0	4.1	3.8	0.0
27	0.257830	0.322290		1.581800	0.323900	-	24.3	25.8	0.0	4.4	4.1	0.0
28	0.284490	0.355610		1.706600	0.416000	-	25.2	26.6	0.0	4.6	4.4	0.0
29	0.309930	0.387410		1.814000	0.502200	-	26.0	27.4	0.0	4.9	4.7	0.0
30	0.334160	0.417710		1.904700	0.581700	-	26.9	28.2	0.0	5.1	5.0	0.0
31	0.357210	0.446520		1.979400	0.653800	-	27.8	29.1	0.0	5.4	5.3	0.0
32	0.379090	0.473870		2.038900	0.718100	-	28.6	29.9	0.0	5.7	5.6	0.0
33	0.399820	0.499770		2.083900	0.774200	-	29.5	30.7	0.0	6.0	5.9	0.0
34	0.419400	0.524260		2.115100	0.822100	-	30.4	31.5	0.0	6.2	6.2	0.0
35	0.437870	0.547330		2.133200	0.861700	-	31.2	32.3	0.0	6.5	6.5	0.0
36	0.455220	0.569030		2.138900	0.893000	-	32.1	33.1	0.0	6.8	6.8	0.0
37	0.471490	0.589360		2.133000	0.916200	-	33.0	33.9	0.0	7.1	7.1	0.0
38	0.486680	0.608350		2.116200	0.931600	-	33.8	34.7	0.0	7.4	7.4	0.0
39	0.500810	0.626010		2.089300	0.939400	-	34.7	35.6	0.0	7.7	7.7	0.0
40	0.513900	0.642370		2.052800	0.940200	-	35.6	36.4	0.0	8.0	8.0	0.0
41	0.525950	0.657440		2.007600	0.934300	-	36.4	37.2	0.0	8.4	8.3	0.0
42	0.537000	0.671250		1.954400	0.922200	-	37.3	38.0	0.0	8.7	8.6	0.0
43	0.547050	0.683810		1.893800	0.904500	-	38.2	38.8	0.0	9.0	8.9	0.0
44	0.556120	0.695150		1.826700	0.881700	-	39.1	39.6	0.0	9.3	9.2	0.0
45	0.564230	0.705280		1.753700	0.854300	-	39.9	40.4	0.0	9.7	9.5	0.0
46	0.571380	0.714230		1.675600	0.823100	-	40.8	41.3	0.0	10.0	9.8	0.0
47	0.577610	0.722010		1.593100	0.788500	-	41.7	42.1	0.0	10.3	10.1	0.0
48	0.582920	0.728640		1.506800	0.751200	-	42.5	42.9	0.0	10.7	10.4	0.0
49	0.587320	0.734150		1.417600	0.711700	-	43.4	43.7	0.0	11.0	10.7	0.0
50	0.590840	0.738550		1.326100	0.670600	-	44.3	44.5	0.0	11.4	11.0	0.0
51	0.593490	0.741870		1.233100	0.628500	-	45.1	45.3	0.0	11.7	11.3	0.0
52	0.595290	0.744110		1.139200	0.585800	-	46.0	46.1	0.0	12.1	11.6	0.0
53	0.596250	0.745310		1.045300	0.543100	-	46.9	46.9	0.0	12.5	11.9	0.0
54	0.596390	0.745490		0.952000	0.500900	-	47.7	47.8	0.0	12.8	12.2	0.0
55	0.595720	0.744650		0.860100	0.459400	-	48.6	48.6	0.0	13.2	12.5	0.0
56	0.594260	0.742830		0.770200	0.419200	-	49.5	49.4	0.0	13.6	12.8	0.0
57	0.592030	0.740040		0.683100	0.380500	-	50.3	50.2	0.0	14.0	13.1	0.0
58	0.589040	0.736300		0.599500	0.343700	-	51.2	51.0	0.0	14.4	13.4	0.0
59	0.585310	0.731630		0.520200	0.309100	-	52.1	51.8	0.0	14.7	13.7	0.0
60	0.580850	0.726060		0.445800	0.276700	-	52.9	52.6	0.0	15.1	14.0	0.0
61	0.575670	0.719590		0.377100	0.246800	-	53.8	53.4	0.0	15.5	14.3	0.0
62	0.569810	0.712260	0.838090	0.314800	0.219500	0.241700	54.7	54.3	55.9	15.9	14.6	12.2
63	0.563260	0.704080	0.822970	0.259600	0.194800	0.225700	55.5	55.1	56.7	16.3	14.9	12.7
64	0.556050	0.695060	0.808090	0.212200	0.172800	0.210700	56.4	55.9	57.5	16.7	15.2	13.2
65	0.548190	0.685240	0.793430	0.173400	0.153500	0.196600	57.3	56.7	58.2	17.2	15.5	13.7
66	0.539700	0.674630	0.779010	0.143900	0.136700	0.183300	58.1	57.5	59.0	0.0	15.8	14.3
67	0.530600	0.663250	0.764800	0.124400	0.122500	0.170900	59.0	58.3	59.8	0.0	16.1	14.9
68	0.520890	0.651120	0.750800	0.115600	0.110500	0.159300	59.9	59.1	60.5	0.0	16.4	15.6
69	0.510600	0.638250	0.737000	0.118300	0.100800	0.148500	60.7	59.9	61.3	0.0	16.7	16.2
70	0.499740	0.624680	0.723400	0.133100	0.093000	0.138400	61.6	60.8	62.1	0.0	17.0	16.9
71	-	0.610420	0.710000		0.086900	0.129000	62.5	61.6	62.8	0.0	17.3	17.6
72	-	0.595480	0.696780		0.082400	0.120300	63.4	62.4	63.6	0.0	17.6	18.0
73	-	0.579900	0.683750		0.079000	0.112200	64.2	63.2	64.4	0.0	17.9	18.0
74	-	0.563680	0.670890		0.076700	0.104700	65.1	64.0	65.1	0.0	18.0	18.0
75	-	0.546850	0.658200		0.075000	0.097900	66.0	64.8	65.9	0.0	18.0	18.0
76	-	0.529430	0.645690		0.073700	0.091600	66.8	65.6	66.7	0.0	18.0	18.0
77	-	0.511440	0.633330		0.072600	0.085800	67.7	66.4	67.4	0.0	18.0	18.0
78	-	0.492890	0.621140		0.071500	0.080500	68.6	67.3	68.2	0.0	18.0	18.0

Edad	Probabilidad de que deje viuda/viudo			Probabilidad de que deje huérfano			Edad de viudo viuda					
	Wxa = activo	Wxi = pensionado o por invalidez	Wxv = pensionado o por vejez	Kxa = un activo	Kxi = pensionado invalido	Kxi = pensionado o por vejez	Yxa	Yxi	Yxv	Zxa	Zxi	Zxv
79	0	0.47382	0.6091		0.07	0.0756	69.4	68.1	69.0	0	18	18
80	0	0.45423	0.59721		0.0681	0.0712	70.3	68.9	69.7	0	18	18
81	0	0.43414	0.58548		0.0656	0.0672	71.2	69.7	70.5	0	18	18
82	0	0.41359	0.57388		0.0625	0.0635	72.0	70.5	71.3	0	18	18
83	0	0.39258	0.56243		0.0586	0.0602	72.9	71.3	72.0	0	18	18
84	0	0.37114	0.55111		0.0542	0.0572	73.8	72.1	72.8	0	18	18
85	0	0.34928	0.53992		0.0494	0.0544	74.6	72.9	73.6	0	18	18
86	0	0.32703	0.52887		0.0444	0.0519	75.5	73.8	74.3	0	18	18
87	0	0.30441	0.51795		0.0396	0.0496	76.4	74.6	75.1	0	18	18
88	0	0.28143	0.50715		0.0354	0.0475	77.2	75.4	75.8	0	18	18
89	0	0.25812	0.49647		0.0326	0.0455	78.1	76.2	76.6	0	18	18
90	0	0.23449	0.48591		0.0318	0.0436	79.0	77.0	77.4	0	18	18
91	0	0.21057	0.47547		0.0341	0.0418	79.8	77.8	78.1	0	18	18
92	0	0.18637	0.46514		0.0405	0.0401	80.7	78.6	78.9	0	18	18
93	0	0.16192	0.45492		0.0524	0.0383	81.6	79.5	79.7	0	18	18
94	0	0.13723	0.44482		0.0713	0.0366	82.4	80.3	80.4	0	18	18
95	0	0.11233	0.43482		0.0989	0.0348	83.3	81.1	81.2	0	18	18
96	0	0.08723	0.42492		0.1372	0.0329	84.2	81.9	82.0	0	18	18
97	0	0.06196	0.41513		0.1885	0.0309	85.1	82.7	82.7	0	18	18
98	0	0.03652	0.40544		0.2553	0.0288	85.9	83.5	83.5	0	18	18
99	0	0.01096	0.39584		0.3405	0.0265	86.8	84.3	84.3	0	18	18
100	0	0.01096	0.38634		0.3405	0.024	87.7	85.1	85.0	0	18	18

## ANEXO 2: ASEGURADOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO, POR EDAD Y SEXO: AÑO 2018

ASEGURADOS ACTIVOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO  
POR EDAD Y SEXO: AÑO 2018 (BASE DE DATOS RECIBIDA 6-1-2020)  
(NO INCLUYE 42,423 PENSIONADOS DE VEJEZ QUE LABORAN)

EDAD	HOMBRES					MUJERES					TOTAL				
	NÚMERO	CUOTAS ANUALES	CUOTAS PROMEDIO	SALARIO ANUAL	SAL. PROM. MENSUAL	NÚMERO	CUOTAS ANUALES	CUOTAS PROMEDIO	SALARIO ANUAL	SAL. PROM. MENSUAL	NÚMERO	CUOTAS ANUALES	CUOTAS PROMEDIO	SALARIO ANUAL	SAL. PROM. MENSUAL
27	271	2,474	9.1	2,099,153	848.41	170	1,666	9.8	1,518,047	911.09	440	4,140	9.4	3,617,200	873.64
28	476	4,401	9.3	4,223,836	959.81	293	3,015	10.3	3,162,224	1,048.88	768	7,416	9.7	7,386,060	996.02
29	3,440	33,019	9.6	32,167,542	974.22	1,660	16,858	10.2	16,977,194	1,007.04	5,100	49,877	9.8	49,144,736	985.31
30	8,028	78,995	9.8	78,471,816	993.38	3,768	38,890	10.3	41,228,761	1,060.14	11,796	117,885	10.0	119,700,577	1,015.41
31	10,228	100,641	9.8	101,414,958	1,007.69	5,181	53,955	10.4	58,140,668	1,077.58	15,409	154,597	10.0	159,555,625	1,032.08
32	11,884	117,612	9.9	122,731,699	1,043.53	6,378	66,835	10.5	73,306,374	1,096.83	18,263	184,447	10.1	196,038,073	1,062.84
33	13,212	131,848	10.0	142,213,634	1,078.61	7,492	79,265	10.6	88,386,766	1,115.07	20,704	211,114	10.2	230,600,401	1,092.30
34	13,792	138,920	10.1	154,211,246	1,110.07	8,139	86,883	10.7	100,988,110	1,162.35	21,931	225,803	10.3	255,199,355	1,130.19
35	14,402	143,774	10.0	160,383,593	1,115.52	8,673	92,639	10.7	111,293,522	1,201.36	23,075	236,414	10.2	271,677,115	1,149.16
36	14,128	142,404	10.1	164,849,571	1,157.62	9,055	96,716	10.7	116,825,156	1,207.93	23,183	239,119	10.3	281,674,727	1,177.97
37	14,593	147,228	10.1	169,707,713	1,152.68	9,450	101,533	10.7	124,215,539	1,223.41	24,043	248,761	10.3	293,923,252	1,181.55
38	14,330	144,154	10.1	170,351,756	1,181.73	9,590	103,503	10.8	128,298,022	1,239.56	23,919	247,657	10.4	298,649,778	1,205.90
39	14,334	145,229	10.1	170,533,063	1,174.23	9,662	104,051	10.8	129,849,873	1,247.95	23,996	249,280	10.4	300,382,935	1,205.00
40	14,045	142,765	10.2	169,875,133	1,189.89	9,369	101,274	10.8	126,407,660	1,248.18	23,414	244,039	10.4	296,282,792	1,214.08
41	13,997	141,729	10.1	171,208,823	1,208.00	9,470	102,914	10.9	128,543,827	1,249.05	23,466	244,643	10.4	299,752,650	1,225.27
42	13,659	139,118	10.2	166,800,922	1,198.99	9,543	103,876	10.9	131,766,828	1,268.50	23,202	242,994	10.5	298,567,751	1,228.70
43	13,624	139,834	10.3	170,292,544	1,217.82	9,168	100,785	11.0	128,318,705	1,273.20	22,793	240,619	10.6	298,611,249	1,241.02
44	13,182	135,673	10.3	162,636,366	1,198.74	9,324	102,403	11.0	131,673,590	1,285.84	22,506	238,076	10.6	294,309,956	1,236.20
45	13,000	133,790	10.3	162,924,395	1,217.76	8,955	98,945	11.0	128,928,723	1,303.03	21,955	232,735	10.6	291,853,118	1,254.01
46	13,610	140,241	10.3	172,662,597	1,231.19	9,322	102,671	11.0	131,301,828	1,278.86	22,933	242,911	10.6	303,964,425	1,251.34
47	13,435	139,936	10.4	180,942,888	1,293.04	9,511	105,427	11.1	136,439,258	1,294.15	22,947	245,364	10.7	317,382,146	1,293.52
48	12,995	135,315	10.4	172,091,921	1,271.79	9,246	102,752	11.1	132,612,230	1,290.60	22,241	238,067	10.7	304,704,151	1,279.91
49	12,516	130,423	10.4	174,850,965	1,340.64	8,564	95,058	11.1	123,355,559	1,297.68	21,080	225,482	10.7	298,206,524	1,322.53
50	12,364	129,566	10.5	172,332,963	1,330.08	8,646	96,047	11.1	127,799,043	1,330.59	21,011	225,613	10.7	300,132,006	1,330.29
51	11,623	122,315	10.5	171,349,683	1,400.88	8,391	93,576	11.2	125,537,162	1,341.56	20,014	215,891	10.8	296,886,845	1,375.17
52	10,952	115,708	10.6	155,914,568	1,347.49	7,786	86,791	11.1	114,539,063	1,319.71	18,738	202,499	10.8	270,453,631	1,335.58
53	10,621	111,352	10.5	150,190,234	1,348.78	7,589	85,100	11.2	113,506,229	1,333.81	18,210	196,452	10.8	263,696,463	1,342.30
54	10,388	110,418	10.6	149,376,327	1,352.83	7,394	83,404	11.3	113,116,189	1,356.24	17,782	193,822	10.9	262,492,516	1,354.30
55	9,912	105,340	10.6	146,789,140	1,393.48	7,148	80,562	11.3	112,947,406	1,402.00	17,060	185,901	10.9	259,736,546	1,397.17
56	9,676	102,286	10.6	142,124,063	1,389.48	6,492	73,314	11.3	103,431,309	1,410.79	16,168	175,600	10.9	245,555,372	1,398.38
57	8,767	93,197	10.6	134,825,290	1,446.67	4,916	54,669	11.1	80,323,477	1,469.28	13,683	147,865	10.8	215,148,767	1,455.03
58	8,310	88,579	10.7	123,691,342	1,396.40	2,180	23,406	10.7	26,734,434	1,142.19	10,489	111,985	10.7	150,425,776	1,343.26
59	7,952	84,548	10.6	118,283,850	1,399.01	1,438	15,515	10.8	16,282,786	1,049.50	9,390	100,063	10.7	134,566,637	1,344.82
60	6,821	72,760	10.7	106,848,834	1,468.51	1,100	11,788	10.7	12,690,837	1,076.56	7,921	84,548	10.7	119,539,670	1,413.86
61	5,735	61,628	10.7	98,666,376	1,601.00	882	9,494	10.8	9,795,566	1,031.75	6,617	71,122	10.7	108,461,942	1,525.01
62	4,213	44,679	10.6	67,861,505	1,518.85	673	7,260	10.8	7,513,138	1,034.80	4,886	51,940	10.6	75,374,643	1,451.19
63	1,424	14,119	9.9	18,291,200	1,295.53	505	5,421	10.7	5,395,878	995.38	1,929	19,540	10.1	23,687,078	1,212.26
64	1,001	9,969	10.0	10,526,090	1,055.86	347	3,757	10.8	4,084,212	1,087.17	1,348	13,726	10.2	14,610,302	1,064.43
65	682	6,733	9.9	7,226,584	1,073.27	266	2,861	10.7	2,655,246	928.20	948	9,594	10.1	9,881,830	1,030.02
66	542	5,511	10.2	6,147,148	1,115.39						542	5,511	10.2	6,147,148	1,115.39
67	378	3,771	10.0	4,854,003	1,287.33						378	3,771	10.0	4,854,003	1,287.33
68	324	3,181	9.8	3,606,641	1,133.92						324	3,181	9.8	3,606,641	1,133.92
69	232	2,238	9.6	2,841,435	1,269.61						232	2,238	9.6	2,841,435	1,269.61
70	189	1,913	10.1	2,289,327	1,196.45						189	1,913	10.1	2,289,327	1,196.45
TOTAL	389,288	3,999,337	10.3	4,971,682,738	1,243.13	237,735	2,594,877	10.9	3,269,890,436	1,260.13	627,023	6,594,214	10.5	8,241,573,175	1,249.82

### ANEXO 3: ASEGURADOS DEL SUBSISTEMA MIXTO POR EDAD Y SEXO: AÑO 2018

ASEGURADOS ACTIVOS  
POR EDAD Y SEXO: AÑO 2018 (BASE DE DATOS RECIBIDA EL 6-1-2020)  
SUBSISTEMA MIXTO (TOTAL)

EDAD	HOMBRES					MUJERES					TOTAL				
	NÚMERO	No. CUOTAS	PROMEDIO	SALARIO ANUAL	SAL. PROM. MENSUAL	NÚMERO	No. CUOTAS	PROMEDIO	SALARIO ANUAL	SAL. PROM. MENSUAL	NÚMERO	No. CUOTAS	PROMEDIO	SALARIO ANUAL	SAL. PROM. MENSUAL
15	11	43	3.8	18,838	437.78	4	8	2.0	11,296	1,377.62	15	51	3.3	30,134	588.21
16	9	49	5.3	34,416	699.82	8	28	3.4	12,762	461.15	17	77	4.4	47,178	613.88
17	40	151	3.8	62,820	417.10	34	82	2.4	36,469	444.75	74	233	3.1	99,288	426.85
18	3,873	14,667	3.8	7,646,339	521.35	2,019	6,938	3.4	3,418,892	492.77	5,892	21,605	3.7	11,065,231	512.17
19	11,995	73,483	6.1	42,303,380	575.69	5,806	31,931	5.5	17,231,794	539.65	17,800	105,414	5.9	59,535,175	564.77
20	15,399	111,675	7.3	69,466,103	622.04	7,902	51,528	6.5	29,841,596	579.13	23,301	163,203	7.0	99,307,699	608.49
21	19,005	150,280	7.9	98,157,294	653.16	10,292	75,922	7.4	46,285,535	609.64	29,298	226,202	7.7	144,442,829	638.56
22	19,890	165,779	8.3	113,613,038	685.33	11,379	89,160	7.8	57,305,471	642.73	31,269	254,939	8.2	170,918,509	670.43
23	19,853	171,967	8.7	124,335,530	723.02	12,413	103,466	8.3	71,782,736	693.78	32,266	275,433	8.5	196,118,267	712.04
24	19,943	178,376	8.9	138,206,268	774.80	13,190	115,906	8.8	87,224,414	752.54	33,133	294,282	8.9	225,430,682	766.04
25	20,052	183,908	9.2	150,451,823	818.08	13,813	126,360	9.1	102,004,928	807.26	33,865	310,267	9.2	252,456,751	813.67
26	20,960	195,886	9.3	169,712,369	866.38	14,714	138,683	9.4	119,637,170	862.67	35,673	334,569	9.4	289,349,539	864.84
27	21,557	204,384	9.5	186,343,599	911.73	15,230	146,097	9.6	132,193,176	904.83	36,787	350,481	9.5	318,536,775	908.86
28	21,717	207,369	9.5	199,396,637	961.55	15,708	154,136	9.8	146,881,041	952.93	37,425	361,505	9.7	346,277,678	957.88
29	18,407	177,686	9.7	181,867,487	1,023.54	14,135	139,968	9.9	139,354,571	995.61	32,542	317,654	9.8	321,222,059	1,011.23
30	13,447	130,051	9.7	142,328,531	1,094.41	11,491	113,982	9.9	120,219,850	1,054.73	24,938	244,033	9.8	262,548,381	1,075.87
31	10,143	97,937	9.7	112,099,407	1,144.60	9,867	98,106	9.9	106,686,007	1,087.45	20,010	196,043	9.8	218,785,414	1,116.01
32	8,610	82,744	9.6	100,371,422	1,213.03	8,568	85,529	10.0	96,409,263	1,127.22	17,179	168,273	9.8	196,780,684	1,169.42
33	7,386	70,891	9.6	91,109,003	1,285.20	7,894	78,730	10.0	91,094,326	1,157.05	15,280	149,621	9.8	182,203,330	1,217.77
34	6,224	59,330	9.5	80,474,834	1,356.39	6,812	67,585	9.9	77,121,139	1,141.09	13,036	126,915	9.7	157,595,973	1,241.74
35	5,320	50,367	9.5	73,485,927	1,459.01	5,725	56,455	9.9	61,782,108	1,094.36	11,045	106,822	9.7	135,268,035	1,266.29
36	4,681	44,311	9.5	66,340,648	1,497.16	5,221	51,235	9.8	57,725,720	1,126.69	9,902	95,546	9.6	124,066,368	1,298.50
37	4,096	38,796	9.5	64,886,232	1,672.51	4,641	45,858	9.9	53,429,368	1,165.11	8,737	84,653	9.7	118,315,600	1,397.65
38	3,511	33,550	9.6	58,071,369	1,730.89	4,298	42,913	10.0	49,132,932	1,144.95	7,809	76,463	9.8	107,204,301	1,402.04
39	3,255	31,122	9.6	56,325,488	1,809.84	3,876	38,761	10.0	43,916,240	1,133.01	7,131	69,883	9.8	100,241,728	1,434.43
40	3,020	29,376	9.7	54,590,325	1,858.33	3,591	36,248	10.1	42,148,191	1,162.76	6,612	65,625	9.9	96,738,516	1,474.12
41	2,824	26,953	9.5	53,877,556	1,998.95	3,373	33,757	10.0	40,513,963	1,200.17	6,197	60,710	9.8	94,391,520	1,554.80
42	2,613	25,278	9.7	52,178,132	2,064.19	3,208	32,367	10.1	39,205,352	1,211.28	5,821	57,645	9.9	91,383,484	1,585.29
43	2,490	24,226	9.7	51,872,318	2,141.22	3,007	29,975	10.0	37,019,860	1,235.04	5,497	54,200	9.9	88,892,179	1,640.07
44	2,324	22,652	9.7	50,614,555	2,234.45	2,846	28,724	10.1	35,091,286	1,221.67	5,170	51,376	9.9	85,705,841	1,668.21
45	2,197	21,226	9.7	41,731,640	1,966.09	2,695	27,572	10.2	34,640,609	1,256.37	4,893	48,798	10.0	76,372,250	1,565.08
46	2,253	21,740	9.7	48,940,044	2,251.15	2,499	25,433	10.2	30,704,849	1,207.29	4,752	47,173	9.9	79,644,894	1,688.36
47	1,900	18,385	9.7	46,389,463	2,523.28	2,141	21,869	10.2	23,002,287	1,051.82	4,041	40,254	10.0	69,391,749	1,723.86
48	1,564	15,108	9.7	40,470,862	2,678.75	1,916	19,366	10.1	19,341,140	998.72	3,480	34,474	9.9	59,812,003	1,734.98
49	1,316	12,187	9.3	26,835,269	2,201.94	1,556	15,438	9.9	12,428,115	805.02	2,872	27,625	9.6	39,263,384	1,421.28
50	1,275	12,029	9.4	23,641,285	1,965.31	1,507	15,261	10.1	12,215,403	800.43	2,782	27,290	9.8	35,856,688	1,313.90
51	1,089	9,985	9.2	18,476,719	1,850.39	1,274	12,850	10.1	9,999,063	778.13	2,363	22,836	9.7	28,475,782	1,247.00
52	1,015	9,547	9.4	19,280,868	2,019.61	1,152	11,657	10.1	8,872,151	761.09	2,166	21,204	9.8	28,153,019	1,327.73
53	920	8,765	9.5	17,709,046	2,020.41	1,019	10,221	10.0	7,690,747	752.44	1,940	18,986	9.8	25,399,793	1,337.80
54	801	7,324	9.1	15,109,969	2,063.21	901	8,990	10.0	7,789,016	866.40	1,703	16,314	9.6	22,898,985	1,403.67
55	790	7,330	9.3	14,170,680	1,933.33	734	7,539	10.3	5,745,047	762.07	1,524	14,868	9.8	19,915,727	1,339.47
<b>TOTAL</b>	<b>307,777</b>	<b>2,746,911</b>	<b>8.9</b>	<b>2,902,997,535</b>	<b>1,056.82</b>	<b>238,459</b>	<b>2,196,634</b>	<b>9.2</b>	<b>2,077,145,886</b>	<b>945.60</b>	<b>546,236</b>	<b>4,943,545</b>	<b>9.1</b>	<b>4,980,143,421</b>	<b>1,007.40</b>

## ANEXO 4: ASEGURADOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO EN LA PLANILLA DE PENSIONADOS, POR EDAD Y SEXO: AÑO 2018

### ASEGURADOS ACTIVOS DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO POR EDAD Y SEXO: AÑO 2018 (BASE DE DATOS RECIBIDA 6-1-2020) PENSIONADOS DE VEJEZ QUE LABORAN

Edad	HOMBRES				MUJERES				TOTAL			
	CANT.	CUOTAS TOTALES	CUOTA PROMEDIO	SALARIO ANUAL	CANT.	CUOTAS TOTALES	CUOTA PROMEDIO	SALARIO ANUAL	CANT.	CUOTAS TOTALES	CUOTA PROMEDIO	SALARIO ANUAL
55		-	-		80	766	9.6	960,664	80.06	765.85	9.6	960,664
56		-	-		220	2,202	10.0	2,748,946	219.92	2,202.44	10.0	2,748,946
57		-	-		1,269	13,840	10.9	21,291,771	1,268.83	13,839.86	10.9	21,291,771
58		-	-		3,210	34,371	10.7	58,381,578	3,209.58	34,371.02	10.7	58,381,578
59		-	-		2,940	32,405	11.0	60,426,151	2,940.00	32,405.31	11.0	60,426,151
60	244	2,243	9.2	2,612,586	2,723	30,187	11.1	55,816,242	2,967.62	32,429.95	10.9	58,428,829
61	742	6,837	9.2	7,872,896	2,419	27,042	11.2	52,689,345	3,160.89	33,878.87	10.7	60,562,241
62	1,727	17,159	9.9	26,457,550	2,051	22,811	11.1	44,897,857	3,778.26	39,970.10	10.6	71,355,407
63	3,376	33,539	9.9	60,431,655	1,619	17,957	11.1	36,645,465	4,995.55	51,496.49	10.3	97,077,120
64	2,728	28,235	10.4	50,974,238	1,331	14,749	11.1	29,307,486	4,058.56	42,984.40	10.6	80,281,724
65	2,315	24,302	10.5	45,737,177	1,152	12,495	10.8	25,308,096	3,467.16	36,797.14	10.6	71,045,272
66	1,837	19,135	10.4	36,891,212	842	9,079	10.8	18,016,775	2,679.50	28,213.41	10.5	54,907,987
67	1,526	15,890	10.4	32,118,960	710	7,754	10.9	15,571,474	2,236.68	23,643.92	10.6	47,690,434
68	1,285	13,049	10.2	25,836,047	546	5,790	10.6	11,639,812	1,831.13	18,839.12	10.3	37,475,859
69	1,042	10,476	10.0	20,598,284	389	4,174	10.7	7,650,070	1,431.63	14,650.71	10.2	28,248,354
70	810	8,328	10.3	16,783,420	319	3,218	10.1	6,444,328	1,129.70	11,545.69	10.2	23,227,748
71	658	6,444	9.8	13,314,059	251	2,592	10.3	4,901,320	908.86	9,035.74	9.9	18,215,379
72	550	5,565	10.1	13,661,038	190	2,019	10.7	4,531,992	739.88	7,584.47	10.3	18,193,030
73	413	4,182	10.1	10,327,910	149	1,604	10.8	3,509,783	562.01	5,785.41	10.3	13,837,692
74	295	2,896	9.8	7,442,246	121	1,268	10.5	2,615,730	416.07	4,163.68	10.0	10,057,976
75	258	2,428	9.4	5,705,394	83	840	10.1	1,535,226	341.12	3,267.39	9.6	7,240,619
<b>TOTAL</b>	<b>19,808</b>	<b>200,707</b>	<b>10.1</b>	<b>376,764,672</b>	<b>22,615</b>	<b>247,164</b>	<b>10.9</b>	<b>464,890,110</b>	<b>42,423</b>	<b>447,871</b>	<b>10.6</b>	<b>841,654,782</b>

## ANEXO 5: APORTACIONES DE LOS CONTRIBUYENTES INDEPENDIENTES A FAVOR DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL: AÑO 2018

**PAGO DE LOS INDEPENDIENTES, A FAVOR DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL**  
**AÑOS: 2008 - 2018**  
 (en miles de B/.)

AÑO	SALARIOS ESTIMADOS	APORTACIÓN TOTAL	APORTE DE SOLIDARIDAD	SEGUROS COLECTIVOS	AHORRO PERSONAL
2008	5,298.1	715	132	53	530
2009	5,860.5	791	147	59	586
2010	6,706.9	905	168	67	671
2011	8,418.8	1,137	210	84	842
2012	10,126.6	1,367	253	101	1,013
2013	11,983.2	1,618	300	120	1,198
2014	12,898.9	1,741	322	129	1,290
2015	10,448.9	1,411	261	104	1,045
2016	9,537.0	1,287	238	95	954
2017	14,850.3	2,005	371	149	1,485
2018	16,938.8	2,287	423	169	1,694

Fuente: Departamento de Registros del Subsistema Mixto de Pensiones. CSS. DGI.



## ANEXO 6:

1. Memorando SDG-M-114-2019, de 30 de octubre de 2019, suscrito por el Subdirector General que solicita la realización de un Estudio Actuarial con base a los estados financieros no auditados del año 2018.
2. Hoja de Tramite UTEI-No.054-2020 de 20 de febrero de 2020, mediante la cual se hace formal entrega de las proyección de rendimientos promedios de las reservas financieras del Riesgo de Invalidez, Vejez y Muerte (IVM) por Subsistemas: años 2020 -2039.
3. Memorando DNI-DENIT-M-192-2019, de 30 de diciembre de 2019, mediante la cual se hace entrega de la segunda versión de la Base de datos de asegurados cotizantes activos del año 2018.
4. Memorando DNI-DENIT-M-189-2019, de 30 de diciembre de 2019, mediante la cual se hace entrega de los archivos correspondientes al movimiento de los Pensionados al 2018 y los cuadros de Sobrevivientes de Activos, Vejez e Invalidez de los años del 2014-2018.
5. Nota MEF-2019-80472 del 22 de noviembre de 2019, remitida por el Director General de Ingresos, mediante el cual certifica los pagos de Independientes a favor de la Caja de Seguro Social, para el periodo 2015-agosto 2019.
6. Memorando DNC-M-315-2019, de 22 de octubre de 2019, sobre Décimo Tercer mes del Subsistema Mixto.
7. Memorando DNC-M-101-2019 de 26 de abril de 2019, suscrita por la Directora Nacional de Contabilidad, sobre criterio de la Contraloría General de la República en relación a Re-expresión de los Estados Financieros
8. Informe UTEI-I-004-2015 de 29 de enero de 2015, sobre evaluación financiera de la conveniencia de la venta de bonos globales de la República de Panamá con vencimiento en el año 2036.
9. Resolución No. 48,806-2014-J.D., de 30 de diciembre de 2014