

# **SUPERINTENDENCIA DEL SISTEMA FINANCIERO**

## **INFORME SOBRE LA VALUACIÓN ACTUARIAL DEL SISTEMA DE AHORRO PARA PENSIONES CON PROYECCIONES A PARTIR DE ENERO DE 2018**

**MARZO DE 2018**

## **I. Introducción.**

Con el propósito de dar cumplimiento al artículo 23 de la Ley de Responsabilidad Fiscal para la Sostenibilidad de las Finanzas Públicas y el Desarrollo Social, en el sentido de presentar un informe actuarial del sistema previsional por parte de la Superintendencia del Sistema Financiero, se ha elaborado el presente informe, que contiene los resultados de la valuación actuarial realizada por esta Superintendencia, así como, una breve descripción del sistema previsional antiguo y los aspectos más relevantes introducidos por la reforma realizada a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones mediante el Decreto Legislativo No. 787 de fecha 28 de septiembre de 2017 y vigente a partir del 6 de octubre del mismo año, referencias que se consideran de relevancia para una mejor comprensión de los resultados.

Las estimaciones del presente informe, toman como base la información financiera y demográfica registrada en el sistema de pensiones al mes de septiembre de 2017, con dicha información se proyectó los flujos y el resultado actuarial, a partir de enero de 2018 y para un período de 100 años bajo las condiciones que establece la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones reformada mediante Decreto Legislativo No. 787 del 28 de septiembre de 2017.

## **II. Sistema Previsional Antiguo.**

Desde el año 1969 hasta 1998, el sistema de pensiones de El Salvador funcionó como un sistema basado en la capitalización colectiva, usualmente conocido como reparto, es decir, las cotizaciones de los trabajadores financiaban los beneficios de los pensionados.

Dicho sistema era administrado por el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) y el Instituto Nacional de Pensiones de los Empleados Públicos (INPEP); conforme a sus respectivas leyes, cada Instituto estableció sus propios requisitos para proporcionar la cobertura a los trabajadores mediante el régimen de Invalidez, Vejez y Muerte (IVM).

Los diagnósticos y estudios realizados sobre el antiguo sistema evidenciaron algunos problemas producto de la falta de ajustes en los parámetros del modelo basado en el reparto y en la forma de aplicación del régimen de financiamiento de prima escalonada, así como de los cambios ocurridos en las tendencias demográficas. Algunos estudios de valuación actuarial realizados al principio de la década de los 90 coincidieron en señalar que, bajo las condiciones de las leyes vigentes a ese momento, el sistema previsional enfrentaría problemas de sostenibilidad financiera en el corto plazo, y por tanto, era necesario ajustarlo.

## **III. Reforma del Sistema de Pensiones**

En diciembre de 1996, se aprobó la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones (Ley del SAP) y según la exposición de motivos de dicha Ley, se daba inicio a una reforma estructural. La reforma sustituyó al antiguo sistema basado en el reparto por un sistema de capitalización o de ahorro individual; adicionalmente, impulsó algunos cambios paramétricos, introduciendo principalmente una mayor tasa de cotización y ampliación del tiempo de cotización requerido para otorgar pensión por vejez, así como una modificación a la forma de cálculo de los beneficios.

La reforma estableció la conformación de dos sistemas. El primero, el nuevo sistema de capitalización individual o Sistema de Ahorro para Pensiones (SAP), administrado por entidades facultadas por el Estado, denominadas Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP), diseñado para un largo plazo. El segundo, el Sistema de Pensiones Público (SPP) que continuó siendo administrado por el ISSS y el INPEP, considerado como un régimen transitorio que no permite nuevas afiliaciones y con una duración limitada hasta el último pago efectuado a sus afiliados y beneficiarios. Las tasas cotización se uniformaron a un 14.0% en el SPP y 13.0% en el SAP, implementando en ambos casos un período de gradualidad para la aplicación de dichas cotizaciones.

#### **IV. Reformas al Diseño Original**

Desde la aprobación de la Ley del SAP en 1996, se han realizado diferentes reformas al diseño original del sistema de pensiones, entre las cuales destacan, las que corresponde a los Decretos Legislativos No. 1217, aprobado en el año 2003 y el No. 100 aprobado en el 2006, ambos aplicables a los afiliados que optaron por el SAP, dichos Decretos introdujeron una desvinculación entre los aportes registrados y los beneficios otorgados, ya que estos últimos quedaron definidos de forma semejante al SPP, generando consecuentemente un impacto negativo en la sostenibilidad del sistema y en las finanzas públicas.

A raíz de la segmentación de la población que se definió inicialmente en la Ley del SAP, así como la introducción de los D.L. No. 1217 y No. 100 antes comentados, para efectos metodológicos y de una mejor identificación, la población del sistema de pensiones se clasificó como: Obligados al SPP, Optados al SPP, Optados al SAP A, Optados al SAP B, Obligados al SAP A y Obligados al SAP B.

Recientemente, mediante Decreto Legislativo No. 787 de fecha 28 de septiembre de 2017, vigente a partir del 6 de octubre de ese año, se promulgaron reformas importantes a la Ley del SAP, sin que ellas cambien la estructura del sistema para los afiliados obligados al SAP, ya que el mismo sigue rigiéndose mediante un esquema de financiamiento de capitalización individual, los aspectos fundamentales de esta reforma son los siguientes:

- Se crea un mecanismo de financiamiento para el pago de los beneficios de la población optada al SAP y las pensiones mínimas, así como para mantener estable en el tiempo las pensiones de los obligados al SAP, mediante la figura de las pensiones de longevidad, para lo cual, se establece la Cuenta de Garantía Solidaria (CGS) basada en el sistema de reparto.
- Por el lado de los ingresos, con esta reforma se incrementa en dos puntos porcentuales la tasa de cotización, pasando del 13% al 15%, cambiando la distribución de este porcentaje en tres rubros: los aportes que serán capitalizados en la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones (CIAP) (del 8% en 2018, e incrementándose gradualmente hasta llegar al 11.1% a partir de 2050), el financiamiento de la CGS (5% en 2018 disminuyéndose gradualmente hasta al 2% a partir de 2050) y la comisión que se pagará a las AFP (2% en 2018 reduciéndose al 1.90% a partir de 2020).
- Respecto a los gastos por pensión, se reducen los beneficios para la población optada activa, tanto al SPP como al SAP, ya que se cambia el esquema para la determinación de las tasas de sustitución, consistente en el 35% para los primeros 10 años más 1% por cada

año cotizado hasta un máximo del 55% del Salario Básico Regulador, asimismo, se establece una pensión máxima para este grupo poblacional de US\$2,000.00, y para los pensionados al SAP una cotización especial a la CGS que se descuenta de la pensión cuyo monto se calcula como un porcentaje de ésta que va desde el 3% al 10% según el importe de la misma.

- Por otro lado, se reducen para los afiliados al SAP las pensiones de referencia de invalidez y sobrevivencia, disminuyendo del 70% al 50% para invalidez total y sobrevivencia, y del 50% al 36% para la invalidez parcial, dicha reducción provoca una disminución en el riesgo asumido por las compañías aseguradoras, con su correspondiente impacto hacia la baja en las primas que las AFP pagan por estos conceptos.
- De los recursos acumulados en la CGS se pagarán las pensiones en curso de la segunda etapa de la pensión por vejez y sobrevivencia a que se refiere el artículo 184-A de la Ley del SAP, pago del monto equivalente al 75% de las pensiones por vejez de los afiliados amparados al Decreto No. 1217 cuando se agote el saldo de su CIAP, el pago de pensiones mínimas, valores equivalentes al Certificado de Traspaso (CT) y Certificado de Traspaso Complementario (CTC) de optados al SAP, devoluciones de aportes a la CGS y pago de pensiones de longevidad.
- Las pensiones de vejez para la población obligada al SAP, se calcula bajo la modalidad de renta pura y cierta para 20 años financiada únicamente con el saldo de la CIAP, luego, cuando dicho saldo se agota, que puede ser incluso antes de transcurrir ese período de tiempo, la CGS financiará el pago de esas pensiones hasta que el afiliado fallezca, incluyendo también el financiamiento de las pensiones de sobrevivencia que se generen. Las pensiones de vejez que se pagan luego de transcurridos los 20 años, se denominan pensiones de longevidad.
- Se establece una garantía explícita del Estado para financiar los déficits generados por la CGS por el pago de las pensiones mínimas, para lo cual, en el Presupuesto General de la Nación se debe incorporar una asignación presupuestaria correspondiente al 1.7% de los ingresos corrientes netos para los años 2018 y 2019 y hasta un máximo del 2.5% de los mismos a partir del año 2020.
- Por otra parte, se establece una compensación a los afiliados a que se refiere el artículo 185 de la Ley del SAP por los aportes efectuados a la CGS, la que se calcula por el diferencial que resulte de restar al porcentaje de cotización realizado el 2%, dicha compensación será cubierta directamente por el Estado quien hará transferencias a las AFP, que estarán comprendidas dentro de las asignaciones presupuestarias de conformidad a los porcentajes anteriormente mencionados.
- Las pensiones de los afiliados y población pasiva del SPP, seguirán siendo financiadas mediante la emisión de Certificados de Inversión Previsionales (CIP), en el caso que las necesidades de los Institutos Previsionales excedan a las asignaciones presupuestarias antes mencionadas.
- Asimismo, los CT para la población Obligada "A", seguirán siendo emitidos por los respectivos Institutos Previsionales, manteniendo la misma dinámica de pago a través de los canjes por CIP.
- Con la citada reforma, se incrementan las opciones para los afiliados que no cumplen con los requisitos de tiempo de cotización para acceder a una pensión por vejez, ya que se establece la posibilidad de optar entre una devolución del saldo de la CIAP o un Beneficio

Económico Permanente (BEP), si registran cotizaciones por más de veinte años, o un Beneficio Económico Temporal (BET), si el período de cotización es de diez años hasta un máximo de veinte, siendo que los primeros son de carácter vitalicio con cargo a la CIAP en un primer momento y al agotarse ésta el pago del beneficio será con cargo a la Cuenta de Garantía Solidaria; mientras que los segundos, reciben el BET hasta que se agote el saldo de su CIAP.

- También se permite a los afiliados retirar anticipadamente hasta un 25% del saldo de la CIAP, con la penalidad que si no reintegran el monto retirado, juntamente con la rentabilidad que generarían esos recursos, tendrán que diferir la edad de retiro hasta un máximo de cinco años.
- Asimismo, aquellos afiliados que sean calificados por la Comisión Calificadora de Invalidez con una enfermedad grave, podrán retirar el monto total de su CIAP, independientemente de su edad, siempre y cuando no estén pensionados por vejez.
- Aquellos afiliados que hayan recibido una devolución del saldo de la CIAP o un BET, podrán cotizar voluntariamente al ISSS para gozar de la cobertura de la prestación de salud.
- Existe un mecanismo para la posibilidad de realizar un incremento gradual de la edad legal de vejez en un año cada cinco años.
- Se establece un sistema de multifondos, pudiendo cada AFP administrar hasta un máximo de cuatro Fondos de Pensiones denominados: Especial de Retiro, Conservador, Crecimiento, y Moderado. Cada uno de estos fondos se diferencian entre sí, por la cantidad de recursos que se pueden destinar a la inversión en instrumentos de renta variable. El Fondo Especial de Retiro se conforma con todos los afiliados cuya pensión no esté afectada por la rentabilidad, en ese sentido podrán tener invertidos la totalidad de ese fondo en CIP. En el Fondo de Pensiones Conservador, se podrá invertir hasta el 20% del activo total en instrumentos de renta variable, mientras que el Fondo de Pensiones Moderado sus límites estarán entre un 20% al 30%, y el Fondo de Pensiones Crecimiento en un 30% al 45%.
- Se amplía las posibilidades de inversión, permitiendo la compra de valores extranjeros.
- Se faculta a las entidades que conforman el Sistema Financiero para que puedan constituir Fondos de Ahorro Previsional Voluntario.

Para esta valuación actuarial, se han retomado los aspectos que impactan en la determinación de los ingresos y egresos por pago de beneficios que han sido introducidos por la última reforma, para lo cual, tanto en la medición del déficit como en los flujos de efectivo, se ha separado lo que corresponde a la CGS y lo que será financiado directamente por el Estado a través del Presupuesto General de la Nación y con la emisión de CIP.

## **V. Valuación Actuarial del Sistema de Ahorro para Pensiones a 2018**

### **Qué es una Valuación Actuarial**

Una valuación actuarial en el contexto previsional es un estudio que pretende establecer, en base a modelos determinísticos y estocásticos, conforme a la naturaleza de los datos y las condiciones de incertidumbre respecto de las variables intervinientes, la cuantificación de las obligaciones presentes y futuras que ha contraído una institución o sistema, con el propósito

de determinar si existe o no un equilibrio entre sus ingresos y gastos. Las proyecciones resultantes de la valuación actuarial deben leerse como un indicativo de tendencia, es decir, si existe o no un desequilibrio financiero de importancia relativa, y no pretenden que los datos proyectados coincidan exactamente con las cifras reales que se generen en el futuro, dado que existen variables exógenas al modelo que no pueden medirse con exactitud.

## **Bases de Datos**

La base de datos que se ha utilizado para proyectar los déficits y los flujos de ingresos y gastos a partir del 1 de enero del año 2018, corresponde a septiembre de 2017.

Al 31 de diciembre de 2017 el SAP contaba con dos AFP que administran dos Fondo de Pensiones cada una: Fondo de Pensiones Conservador (FC) y Fondo de Pensiones Especial de Retiro (FER), que juntos suman un patrimonio de US\$10,166.06 millones (US\$8,881.4 millones FC y US\$1,284.66 millones FER). La cartera de inversión en títulos valores de dichos fondos asciende a US\$9,985.11 de las cuales se habían invertido US\$8,146.38 millones en títulos emitidos por instituciones públicas (81.59%), representando los CIP el 62.93% de las inversiones totales equivalente a US\$6,283.57 millones.

En lo que se refiere a la rentabilidad, para diciembre de 2017 los FC registran una rentabilidad nominal promedio de los últimos 36 meses de 3.55%.

Con el propósito de conocer las condiciones financieras que enfrentará el sistema de pensiones salvadoreño, se realizó una valuación actuarial, la cual considera a todas aquellas personas que a septiembre 2017 se encontraban pensionadas, y a todos los afiliados que a esa fecha presentaban al menos una cotización en el SAP o en el SPP. En ese sentido, se identificaron 1,908,977 personas, de las cuales 1,802,336 corresponden al SAP y 106,641 al SPP (Ver detalle en Anexo 1).

## **Parámetros y supuesto de la valuación actuarial**

En cuanto a los parámetros de valuación se consideró lo establecido por la normativa vigente, así como algunos supuestos económicos y financieros. Un aspecto importante a destacar, es la tasa de descuento utilizada (4.0%) para determinar el valor actual de las obligaciones futuras, la cual coincide con la tasa de rendimiento real supuesta para los Fondos de Pensiones (Ver detalle en Anexo 2).

Con base en la información señalada anteriormente, los principales resultados obtenidos en la valuación actuarial separados por los resultados de la CGS y obligaciones directas del Estado, son los siguientes:

- a) **Valor Presente del Déficit Actuarial de la CGS:** La valuación dio como resultado un déficit actuarial de US\$7,765.63 millones, monto que corresponde al valor presente de los recursos que deberá aportar el Estado durante los próximos 100 años para pagar los compromisos previsionales correspondientes a la CGS.

Dicho déficit evidencia un desequilibrio en la CGS, en el sentido que sus ingresos no serán suficientes para soportar las cargas establecidas para esta cuenta, reportando US\$7,357.95 millones de ingresos, respecto a US\$15,123.58 millones de gastos, de los cuales el 47% son destinados para el pago de pensiones y los beneficios de longevidad para los obligados al SAP, 40% corresponden a las pensiones de los optados al SAP, 2% para el pago de los CT correspondientes a esta misma población y 11% para cubrir el costo de las devoluciones de saldo, tal como se presenta en el CUADRO 1.

**CUADRO 1**  
**DÉFICIT PROYECTADO DE LA CUENTA DE GARANTÍA SOLIDARIA**  
**DESCONTADO AL 4% DE LOS FLUJOS PROYECTADOS A PARTIR DE ENERO 2018**

<b>Ingresos</b>	
Aportes (2%-5%)	7,057.73
Cotización especial (3%-10%)	300.22
<b>Total ingresos</b>	<b>7,357.95</b>
<b>Gasto previsional</b>	
Pensiones y Longevidad de obligados al SAP	(7,120.35)
Pensiones de optados al SAP	(6,018.63)
Certificado de Traspaso de optados SAP	(330.48)
Devolución de aportes	(1,654.12)
<b>Total gastos</b>	<b>(15,123.58)</b>
<b>Balance previsional (Déficit Actuarial)</b>	<b>(7,765.63)</b>

*Fuente: Resultados de valuación actuarial para el año 2018, SSF*

- b) Valor del déficit actuarial con responsabilidad directa para el Estado:** El Déficit actuarial con responsabilidad directa para el Estado se conforma por las obligaciones que debe asumir por el pago de los beneficios para los afiliados activos y pensionados del SPP, así como, el pago de los CT para la población obligada al SAP y la cobertura por la compensación por los aportes a la CGS. La valuación actuarial dio como resultado un déficit actuarial de US\$8,511.82 millones, importe que corresponde al valor actual de los recursos que debe aportar el Estado en el transcurso de aproximadamente 84 años, por los compromisos previsionales antes mencionados.

**CUADRO 2**  
**DÉFICIT PROYECTADO DEL ESTADO**  
**EN MILLONES DE US\$**  
**DESCONTADO AL 4% DE LOS FLUJOS PROYECTADOS A PARTIR DE ENERO**  
**2018**

<b>Ingresos</b>	
Aportes de cotizantes activos del SPP	8.19
<b>Total ingresos</b>	<b>8.19</b>
<b>Gasto previsional</b>	
Pensiones de pasivos SPP	(5,155.38)

Pensiones y asignaciones activos SPP	(432.00)
Certificados de Traspaso obligados	(1,400.76)
Compensación por aportes a la CGS	(1,531.87)
Total gastos	(8,520.01)
<b>Balance previsional (Déficit Actuarial)</b>	<b>(8,511.82)</b>

*Fuente: Resultados de valuación actuarial para el año 2018, SSF*

Tal como se puede observar en el CUADRO 2, el pago de pensiones de pasivos y activos al SPP representa un 65.58% del gasto total, mientras que los CT para los obligados al SAP significan un 16.44% y la compensación por aportes a la CGS corresponden a un 17.98%.

El déficit total que resulta al sumar el que corresponde a la CGS y más las obligaciones directas del Estado es de US\$16,277.45 millones.

- c) **Flujos Anuales de los Compromisos de la CGS:** Tal como se puede observar en los flujos nominales netos de la CGS (CUADRO 3), los recursos de esta fuente de financiamiento solamente alcanzarán a cubrir los compromisos hasta aproximadamente al año 2026, a partir de 2027 la CGS será deficitaria y requerirá del financiamiento del Estado para poder cumplir los compromisos previsionales a cargo de ésta.

**CUADRO 3**  
**SUPERÁVIT/ DÉFICIT NETOS A VALOR NOMINAL DE LA CGS PARA LOS PRIMEROS 40 AÑOS**  
**EN MILLONES DE US\$**

Año	Flujo neto de la CGS	Años	Flujo neto de la CGS	Años	Flujo neto de la CGS	Años	Flujo neto de la CGS
2018	67.31	2028	(126.50)	2038	(236.76)	2048	(527.28)
2019	90.94	2029	(137.33)	2039	(248.69)	2049	(552.57)
2020	74.92	2030	(145.66)	2040	(242.91)	2050	(658.99)
2021	85.78	2031	(154.65)	2041	(249.91)	2051	(673.68)
2022	90.31	2032	(164.74)	2042	(249.86)	2052	(695.42)
2023	96.73	2033	(175.51)	2043	(251.34)	2053	(720.12)
2024	98.04	2034	(185.85)	2044	(388.88)	2054	(743.84)
2025	83.51	2035	(189.17)	2045	(418.21)	2055	(765.10)
2026	39.07	2036	(184.99)	2046	(489.92)	2056	(784.50)
2027	(33.35)	2037	(189.41)	2047	(474.76)	2057	(805.62)

*Fuente: Resultados de valuación actuarial para el año 2018, SSF*

Las causas fundamentales que explican el comportamiento deficitario de la CGS son:

- 1) Las cargas que debe asumir para pagar las pensiones y beneficios de los optados al SAP, ya que aún faltan que se pensionen aproximadamente 16,214 personas que corresponden en su mayoría a hombres, más las devoluciones que generen los afiliados restantes, ya que según la base de datos considerada para esta valuación,



existen 89,089 personas optadas que podrían demandar un beneficio, esto origina un efecto creciente en los gastos por estos conceptos para los primeros años;

- 2) El hecho que el 41.66% de los afiliados que recibirán pensión, el monto de la misma será ajustada a la pensión mínima, lo que implica un agotamiento más acelerado de la CIAP, consecuentemente, la CGS tendrá que comenzar a financiar el pago de las pensiones para este segmento poblacional antes de transcurrido los 20 años previstos en la fórmula de cálculo.

- d) **Flujos Anuales de los Compromisos del Estado:** tal como se había mencionado anteriormente, según la reforma, el Estado debe financiar el pago de los beneficios que otorga el SPP, la compensación por los aportes a la CGS y los CT de los obligados al SAP, los flujos netos de los aportes al SPP se presentan en el CUADRO 4.

**CUADRO 4**  
**DÉFICIT NETO A VALOR NOMINAL A CARGO DEL ESTADO PARA LOS PRIMEROS 40 AÑOS**  
**EN MILLONES DE US\$**

Año	Déficit a cargo del Estado	Año	Déficit a cargo del Estado	Año	Déficit a cargo del Estado	Año	Déficit a cargo del Estado
2018	(524.31)	2028	(538.60)	2038	(227.04)	2048	(172.04)
2019	(525.28)	2029	(511.36)	2039	(198.85)	2049	(177.07)
2020	(520.07)	2030	(477.17)	2040	(181.30)	2050	(181.21)
2021	(518.79)	2031	(445.88)	2041	(174.77)	2051	(190.13)
2022	(543.06)	2032	(409.19)	2042	(164.64)	2052	(197.19)
2023	(611.74)	2033	(363.73)	2043	(159.89)	2053	(204.72)
2024	(599.73)	2034	(338.03)	2044	(162.22)	2054	(210.57)
2025	(585.39)	2035	(303.27)	2045	(164.04)	2055	(215.10)
2026	(575.08)	2036	(276.88)	2046	(163.27)	2056	(218.66)
2027	(560.83)	2037	(250.17)	2047	(166.87)	2057	(220.49)

*Fuente: Resultados de valuación actuarial para el año 2018, SSF*

**CUADRO 5**  
**COMPOSICIÓN DEL DÉFICIT NOMINAL A CARGO DEL ESTADO PARA LOS PRIMEROS 18 AÑOS**  
**EN MILLONES DE US\$**

Año	Pago de pensiones del SPP	Certificados de traspaso	Compensación por Aportes a la CGS	Total
2018	(435.07)	(89.13)	(0.12)	(524.31)
2019	(430.88)	(94.28)	(0.13)	(525.28)
2020	(432.24)	(87.42)	(0.41)	(520.07)
2021	(432.15)	(85.74)	(0.89)	(518.79)
2022	(431.54)	(109.95)	(1.57)	(543.06)
2023	(424.72)	(184.49)	(2.53)	(611.74)
2024	(424.54)	(171.43)	(3.76)	(599.73)
2025	(423.85)	(156.32)	(5.22)	(585.39)
2026	(420.81)	(147.28)	(7.00)	(575.08)
2027	(413.41)	(138.22)	(9.20)	(560.83)

Año	Pago de pensiones del SPP	Certificados de traspaso	Compensación por Aportes a la CGS	Total
2028	(401.31)	(125.48)	(11.81)	(538.60)
2029	(388.28)	(108.33)	(14.74)	(511.36)
2030	(366.31)	(92.83)	(18.03)	(477.17)
2031	(343.99)	(80.17)	(21.72)	(445.88)
2032	(316.03)	(67.29)	(25.88)	(409.19)
2033	(281.16)	(52.07)	(30.51)	(363.73)
2034	(262.30)	(40.14)	(35.59)	(338.03)
2035	(232.34)	(29.88)	(41.05)	(303.27)

Fuente: Resultados de valuación actuarial para el año 2018, SSF

Tal como se aprecia en el CUADRO 5, los compromisos del Estado son decrecientes a partir del año 2024, este comportamiento obedece al hecho que los gastos de pensiones del SPP irán disminuyendo al igual que la emisión de los CT, debido a la dinámica biológica de la población que lo compone, sin embargo existirá un leve incremento a partir del año 2044 debido a que en ese momento comenzarán a recibir la compensación por los aportes a la CGS, la mayoría de los cotizantes de las generaciones actualmente más jóvenes.

El pago de pensiones del SPP presentada en la segunda columna del CUADRO 5, antes de la reforma del D.L. No. 787 era financiado con la emisión de CIP A, y los CT presentados en la columna 3, con emisión de CIP B; a partir de la última reforma, una parte de esos compromisos serán financiados con una asignación presupuestaria de 1.7% al 2.5% de los ingresos corrientes netos del Presupuesto General de la Nación, y por lo restante se podrán emitir CIP teniendo en cuenta el límite del 45% de los activos del Fondo de Pensiones Conservador para la adquisición de CIP A.

Al sumar el déficit anual generado por la CGS con el déficit anual con cargo directo al Estado, se obtiene el déficit total que deberá ser cubierto por el Estado, el cual en el largo plazo tiene la misma trayectoria del déficit de la CGS, tal como se muestra en el CUADRO 6.

**CUADRO 6**  
**DÉFICIT TOTAL A VALOR NOMINAL CON CARGO AL ESTADO PARA LOS PRIMEROS 40 AÑOS**  
**EN MILLONES DE US\$**

Año	Déficit total a cargo del Estado	Año	Déficit total a cargo del Estado	Año	Déficit total a cargo del Estado	Año	Déficit total a cargo del Estado
2018	(524.31)	2028	(665.10)	2038	(463.79)	2048	(699.32)
2019	(525.28)	2029	(648.68)	2039	(447.54)	2049	(729.64)
2020	(520.07)	2030	(622.83)	2040	(424.21)	2050	(840.20)
2021	(518.79)	2031	(600.53)	2041	(424.68)	2051	(863.81)
2022	(543.06)	2032	(573.93)	2042	(414.51)	2052	(892.61)
2023	(611.74)	2033	(539.25)	2043	(411.23)	2053	(924.84)
2024	(599.73)	2034	(523.88)	2044	(551.09)	2054	(954.41)

Año	Déficit total a cargo del Estado	Año	Déficit total a cargo del Estado	Año	Déficit total a cargo del Estado	Año	Déficit total a cargo del Estado
2025	(585.39)	2035	(492.44)	2045	(582.25)	2055	(980.20)
2026	(575.08)	2036	(461.87)	2046	(653.18)	2056	(1,003.16)
2027	(594.18)	2037	(439.58)	2047	(641.63)	2057	(1,026.11)

*Fuente: Resultados de valuación actuarial para el año 2018, SSF*

## VI. Conclusiones

Los resultados de la valuación actuarial para un período de 100 años, muestran un déficit actuarial de US\$7,765.63 millones para la CGS y US\$8,511.82 millones de responsabilidades directas para el Estado, totalizando US\$16,277.45 millones, descontados a una tasa del 4.0%.

De conformidad a la trayectoria de los flujos nominales del déficit de la CGS, se observa que a partir del año 2027 los ingresos y los remanentes capitalizados de la CGS no serán suficientes para financiar las cargas financieras atribuidas a la misma, siendo necesario que el Estado cubra estos déficits.

Los flujos presentados en este informe, corresponden únicamente a la estimación de los ingresos y gastos previsionales, por tanto no consideran las cargas fiscales que se originarán por el pago de intereses y capital de la deuda previsional.

Dadas las magnitudes de los déficits anuales a cargo del Estado presentado el CUADRO 5 y el límite máximo de la asignación presupuestaria del 2.5% de los ingresos corrientes netos del Presupuesto General de la Nación, será necesario seguir emitiendo CIP para financiar el pago de los compromisos del SPP.

ANEXO 1: COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN VALUADA AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2017

<b>Grupo poblacional</b>	<b>No. Personas</b>	<b>%</b>
Activos SAP Optados A	1,424	0.07%
Activos SAP Optados B	87,665	4.59%
<i>Activos SAP Optados</i>	<i>89,089</i>	<i>4.67%</i>
Activos SAP Obligados A	286,386	15.00%
Activos SAP Obligados B	1,346,133	70.52%
<i>Activos SAP Obligados</i>	<i>1,632,519</i>	<i>85.52%</i>
<b>Activos SAP</b>	<b>1,721,608</b>	<b>90.18%</b>
Pasivos SAP Optado A	5,694	0.30%
Pasivos SAP Optado B	50,106	2.62%
<i>Pasivos SAP Optados</i>	<i>55,800</i>	<i>2.92%</i>
<i>Pasivos SAP Obligados</i>	<i>24,928</i>	<i>1.31%</i>
<b>Pasivos SAP</b>	<b>80,728</b>	<b>4.23%</b>
<b>SAP</b>	<b>1,802,336</b>	<b>94.41%</b>
<i>Activos SPP Obligados</i>	<i>652</i>	<i>0.03%</i>
<i>Activos SPP Optados</i>	<i>8,633</i>	<i>0.45%</i>
<b>Activos SPP</b>	<b>9,285</b>	<b>0.49%</b>
<b>Pasivos SPP</b>	<b>97,356</b>	<b>5.10%</b>
<b>SPP</b>	<b>106,641</b>	<b>5.59%</b>
<b>Total</b>	<b>1,908,977</b>	<b>100.00%</b>

*Fuente: Información obtenida de las AFP y los Institutos Previsionales.*

## ANEXO 2: PARÁMETROS Y SUPUESTOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL

Fecha de corte	31/12/2017
Densidad de cotización para los Activos al SPP	100%
Factor de conversión días a años.	365.25
Edad legal de pensión hombres.	60
Edad legal de pensión mujeres.	55
Edad máxima para acceder a beneficio de longevidad hombres.	85
Edad máxima para acceder a beneficio de longevidad mujeres.	80
Edad máxima de pensión para hijos no inválidos	24
Porcentaje de incremento salarial	2%
Tasa de crecimiento de población cotizante	0.37%
Mínimo Salario Cotizable Vigente en fecha de valuación.	\$300.00
Máximo Salario Cotizable Vigente en fecha de valuación.	\$6,500.00
Tasa de cotización destinada a CIAP.	8.00%, 8.05%, 8.10% , 8.60%, 9.10%, 10.10%, 11.10%
Tasa de cotización destinada a Cuenta de Garantía Solidaria.	5.0%, 5.0%, 5.0%, 4.5%, 4.0%, 3.0%, 2.0%
Compensación por aportes en Cuenta de Garantía Solidaria.	2.00%
Cotización especial de Pensionados por Vejez. Afiliados Optados al SAP	3.0%, 5.0%, 7.0%, 10.0%
Cotización al programa de Salud del ISSS.	7.80%
Tasa de cotización en el SPP	15.00%
Número de pensiones anuales a recibir en SAP.	12.5
Número de pensiones anuales a recibir en SPP.	12.67
Cotizaciones mínimas para acceder a pensión por vejez	25 años
Número de cotizaciones anuales.	12
Máximo número de años a recibir pensión por vejez	20
Factor actuarial por sexo (cálculo de valor de CT).	M: 10.25, F: 10.77
Factor actuarial tiempo (cálculo de valor de CT).	1.00, 1.04, 1.08, 1.12, 1.16, 1.20
Porcentaje de ajuste a promedio de últimos 12 meses cotizados en SPP al 31/12/1996.	75%
Tasa de descuento.	4%
Monto de Pensión Mínima de Vejez Vigente	\$ 207.60
Monto de Pensión Mínima de Invalidez Total Vigente	\$ 207.60
Monto de Pensión Mínima de Invalidez Parcial Vigente	\$ 145.32
Monto máximo de pensión a recibir	\$ 2,000.00
Tasa de interés técnico	4%
Horizonte de proyección en años	100
Tasa de rendimiento de la CIAP.	4%
Porcentaje aplicado a los primeros diez años de cotización. Afiliados Activos Optados al SAP o SPP	35.00%
Porcentaje por años adicionales. Afiliados Activos Optados al SAP o SPP	1.00%

Porcentaje aplicado a los primeros tres años de cotización. Afiliados Obligados al SPP	30.00%
Porcentaje por años adicionales. Afiliados Obligados al SPP	1.75%
Porcentaje máximo del SBR a recibir como monto de pensión por vejez. Afiliados Activos Optados al SAP o SPP	55.00%
Porcentaje de devolución de cotizaciones en el SPP (Asignaciones) por mes cotizado.	10%
Monto del Beneficio Económico Temporal como porcentaje de la pensión mínima	40.0%, 45.0%, 50.0%, 55.0%, 60.0%
Pensiones de referencia como porcentaje del SBR ante Invalidez Total y Parcial y sobrevivencia.	Inv. Total y Muerte: 50%, Inv. Parcial: 36%
Pensión para la pareja cuando no se tienen hijos con derecho a pensión	60%
Pensión para la pareja cuando se tienen hijos con derecho a pensión	50%
Pensión para los hijos cuando el afiliado tiene pareja con derecho a pensión.	25%
Pensión para los hijos cuando el afiliado no tiene pareja con derecho a pensión.	75%
Pensión para un padre cuando el beneficiario no tienen pareja	30%
Pensión para un padre cuando el afiliado no tiene pareja e hijos con derecho a pensión.	80%
Ajuste de pensión de pensiones en curso al agotarse el saldo CIAP. Afiliados Optados A.	75%
Contraprestación por aportes como pensionados realizados a Cuenta de Garantía Solidaria.	10%
Sexo del hijo mayor.	Femenino: 2
Sexo del antecesor.	Femenino: 2
Diferencia de edades entre hijo mayor y menor.	2
Diferencia de edades entre el afiliado y su pareja.	5
Diferencia de edad entre los padres del afiliado.	5
Edad promedio de la madre al nacimiento del afiliado.	22
Dispersión respecto a edad promedio de la madre al nacimiento del afiliado.	5
Edad promedio de la madre al nacimiento del hijo mayor del afiliado.	22
Dispersión respecto a la edad promedio de la madre al nacimiento del hijo mayor del afiliado.	5
Densidad mínima para acceder a beneficio de Pensión Mínima por Invalidez/Sobrevivencia	50%
Pensión de referencia para pareja de un afiliado del SPP	50%
Pensión de referencia para un hijo de un afiliado del SPP	25%
Pensión de referencia para el antecesor de un afiliado del SPP	40%
IPC a mayo de 1998	70.56
IPC a la fecha de valuación actuarial (Dic/2017)	111.81