

**JUNTA TECNICA ACTUARIAL**  
(Nombrada con base al Artículo 217 de la Ley 51 de 2005)

Nota No. JTA- 3-2021

Panamá, 4 de febrero de 2021

Hector Alexander  
Ministro de Economía y Finanzas  
E.S.D.

Mgtr. Esmeralda Buchanan B.  
Presidente de la Junta Directiva  
Caja de Seguro Social  
E. S. D.

CAJA DE SEGURO SOCIAL  
Presidencia de la Junta Directiva

Recibido por: T. J. MARTINEZ

Fecha: 4/02/2021

Hora: 11:05 PM.

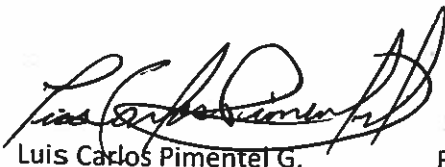
Referencia: Informe Anual de la Junta Técnica Actuarial en base a datos 2019

Estimado Ministro Alexander y Mgtr. Buchanan:

Por medio de la presente les hacemos entrega del informe anual de la Junta Técnica Actuarial en base a datos de 2019, según los requerimientos que exige la Ley 51 a través de los artículos 217, 218 y 219 y los Decretos Ejecutivos 126 de 2008 y 326 de 2009 que reglamentan la Junta Técnica Actuarial.

Adjunto nuestro informe.

Por la Junta Técnica Actuarial,

  
Luis Carlos Pimentel G.

  
Eduardo Rodríguez Q.

  
Andrés de la Guardia O.

cc. Dr. Enrique Lau Cortés ~~Director General~~ Caja de Seguro Social



**JUNTA TECNICA ACTUARIAL**  
(Nombrada con base al Artículo 217 de la Ley 51 de 2005)

**INFORME**

**PARA**

**JUNTA DIRECTIVA DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL**

**Y**

**PODER EJECUTIVO – MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS**

**OPINIÓN SOBRE VALUACIÓN ACTUARIAL DEL REGIMEN DE  
INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2019 ELABORADA POR EL  
DEPARTAMENTO ACTUARIAL DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL.**

**4 de febrero de 2021**

## Índice

<b>1</b>	<b>Marco Legal.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Antecedentes.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Resumen Ejecutivo.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Insumos Utilizados.....</b>	<b>12</b>
4.1	Abreviaturas.....	14
<b>5</b>	<b>Observaciones sobre los Estados Financieros.....</b>	<b>15</b>
5.1	Comentarios sobre Auditoría de los Estados Financieros 2018 .....	15
5.2	Corrección de ingresos por inversiones de cuotas XIII mes erróneamente contabilizadas.....	18
5.3	Corrección de ingresos por inversiones por saldos débito y crédito por distribuir .....	20
5.4	Consideraciones .....	22
<b>6</b>	<b>Acceso a fondos del fideicomiso a favor del IVM (Art. 214).....</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Base de Datos de Asegurados Activos .....</b>	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>Bases Técnicas y Biométricas .....</b>	<b>33</b>
8.1	Bases Biométricas.....	33
8.2	Bases Técnicas .....	33
8.3	Cotizantes Inactivos con Derechos Latentes.....	36
<b>9</b>	<b>Fideicomiso a favor del régimen IVM .....</b>	<b>40</b>
<b>10</b>	<b>Valuación Actuarial .....</b>	<b>42</b>
<b>11</b>	<b>Desarrollo del Régimen de IVM.....</b>	<b>44</b>
11.1	Cotizantes y Pensionados – SEBD .....	44
11.2	Cuotas y Pensiones– SEBD .....	45
11.3	Flujo financiero SEBD.....	46
11.4	Triángulo de incertidumbre del SEBD – Escenarios de muy largo plazo.....	49
11.5	Cotizantes y Pensionados – SM: Componente de Beneficio Definido.....	51
11.6	Cuotas y Pensiones – SM: Componente de Beneficio Definido .....	52
11.7	Flujo Financiero – SM: Componente de Beneficio Definido .....	52
<b>12</b>	<b>Solicitud especial de la Junta Directiva: análisis de consolidación de los subsistemas del IVM .....</b>	<b>54</b>
<b>13</b>	<b>Equilibrio del Sistema.....</b>	<b>57</b>
13.1	Equilibrio del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido .....	57
13.2	Recomendaciones para equilibrar el régimen (Art. 219).....	57
13.3	Sección sobre el índice de gasto anual a reservas (Art. 219) .....	59
<b>14</b>	<b>Resumen de Recomendaciones Técnicas .....</b>	<b>61</b>
<b>15</b>	<b>Hoja de Ruta informe 2020 .....</b>	<b>62</b>
<b>16</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>62</b>

## 1 Marco Legal

La creación de la Junta Técnica Actuarial surge del mandato contenido en el Título III de la Ley 51 de 2005, en el cual se ordena la creación de un Fideicomiso cuyo Fiduciario será el Banco Nacional y el cual recibirá anualmente un aporte del Estado, para la sostenibilidad del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte de la Caja de Seguro Social, en lo que respecta a los beneficios definidos.

Los artículos 214, 217, 218 y 219 de dicho título establecen la creación de una Junta Técnica Actuarial, fijando sus funciones y responsabilidades, incluyendo la de presentar anualmente un informe sobre la situación de dicho Régimen.

**Artículo 214. Desembolsos a la Caja de Seguro Social.** 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 que tal situación se produzca.

El acceso a estos fondos requiere de la presentación del informe anual de la Junta Técnica Actuarial, de que trata el artículo 219 de la presente Ley, **que sustente la necesidad de dicho acceso.**

**Artículo 217. Junta Técnica Actuarial.** Por las responsabilidades que asume el Estado directamente al establecer el Fondo y su aporte anual al Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte en lo que respecta a los beneficios definidos, se crea una Junta Técnica Actuarial, externa e independiente, designada por el Órgano Ejecutivo de una lista de profesionales presentada por la Junta Directiva, que **realizará auditorías actuariales periódicas** del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte de la Caja de Seguro Social.

La Junta Técnica Actuarial estará conformada por tres actuarios, de comprobada experiencia en el ramo de vida y/o seguros sociales, cuyo nombramiento será por un periodo de nueve años.

Para asegurar la designación sucesiva de los miembros de esta Junta Técnica Actuarial, en periodos que venzan en distintas fechas, al entrar en vigencia la presente Ley, los primeros miembros serán designados de la siguiente manera:

1. Un miembro de la Junta Técnica Actuarial, cuyo periodo vencerá el 31 de diciembre del año 2008.
2. Un miembro de la Junta Técnica Actuarial, cuyo periodo vencerá el 31 de diciembre del año 2011.
3. Un miembro de la Junta Técnica Actuarial, cuyo periodo vencerá el 31 de diciembre del año 2014.

**Artículo 218. Funciones de la Junta Técnica Actuarial.** La Junta Técnica Actuarial tendrá como objeto, investigar, evaluar y analizar la situación del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte de la Caja de Seguro Social, para lo cual deberán considerar, entre otros aspectos:

1. Los factores económicos, sociales y biométricos que condicionan el desarrollo del régimen.

2. La expectativa de vida de acuerdo con las tablas nacionales de mortalidad elaboradas por la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, de conformidad con el Censo de Población y Vivienda.
3. El promedio de los rendimientos de las inversiones efectuadas con los fondos de reserva del riesgo.
4. El promedio del número de cuotas aportadas por los nuevos pensionados.
5. El valor matemático de las pensiones en curso de pago.

**Artículo 219. Resultado de los informes.** Sobre la base de estos estudios, la Junta Técnica Actuarial presentará un informe anual a la Junta Directiva de la Caja de Seguro Social y al Órgano Ejecutivo sobre la situación actuarial del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte, donde deberán determinar, con base a su valuación actuarial y financiera, si en alguno de los diez años subsiguientes a la presentación de dicho informe, las reservas contables resulten menores de dos punto veinticinco (2.25) veces el gasto anual.

De estimarse esta situación, en alguno de esos diez años, la Junta Técnica Actuarial propondrá a la Junta Directiva las recomendaciones necesarias para equilibrar el costo de las obligaciones y el financiamiento del régimen.

La Junta Directiva deberá, en un plazo no mayor de noventa días calendario, contado a partir de la presentación del informe de la Junta Técnica Actuarial, ejecutar las medidas correctivas requeridas, proponer los cambios legales pertinentes o ambos.

(El resaltado es nuestro)

En adición a esta normativa, nuestras tareas deben responder a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 126 de 16 de abril de 2008, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 326 de junio de 2009, por medio del cual se reglamenta las operaciones de la Junta Técnica Actuarial.

En el mismo, en adición a lo que señala la Ley 51 en los artículos antes citados, se indica que:

**“Artículo 1.** La Junta Técnica Actuarial tiene como objetivo realizar auditorías actuariales periódicas al Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte gestionado por la Caja de Seguro Social.

Para estos efectos, se entenderá por auditorías actuariales periódicas además de la que realice la Junta Técnica anualmente, con el propósito de verificar los resultados obtenidos por los actuarios de la Caja de Seguro Social, mediante su valuación actuarial y financiera; las que pueda realizar la Junta Técnica ante situaciones que surjan en el ámbito nacional y que a su criterio afecten el desarrollo del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte.

Esta Junta será externa e independiente de la Caja de Seguro Social.”

**“Artículo 5:** Las personas que integren la Junta Técnica Actuarial deberán regirse por los siguientes principios de la práctica actuarial:

1. Responsabilidad en el cumplimiento de sus funciones.
2. Rigor científico en la metodología aplicada en las proyecciones y consistencia en las hipótesis adoptadas, al igual que en la utilización de datos fiables.

3. Objetividad en las hipótesis empleadas, de tal forma, que se garanticen que las mismas se determinen sin influencia política o factores externos inadecuados.
4. Transparencia, simplicidad y coherencia en la elaboración de sus informes.
5. Independencia de criterio e integridad profesional y técnica."

**"Artículo 6. La Junta Técnica Actuarial tendrá entre sus responsabilidades:**

1. Investigar, evaluar y analizar la situación del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte de la Caja de Seguro Social, considerando los aspectos previstos en el Artículo 218 de la Ley 51 de 27 de diciembre de 2005, teniendo como base los resultados del estudio actuarial anual, elaborado por esa institución y las situaciones que surjan periódicamente, que a su criterio tenga efecto sobre el desarrollo del Régimen, bajo su responsabilidad.
2. Presentar anualmente a la Junta Directiva de la Caja de Seguro Social y al Órgano Ejecutivo a más tardar el 30 de noviembre de cada año y con base a los resultados del estudio actuarial anual, elaborado por la Institución un informe sobre la situación actuarial del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte, conforme a los parámetros previstos en la Ley 51 de 27 de diciembre de 2005, y considerando los factores económicos, demográficos, sociales y biométricos que condicionan el desarrollo del régimen, entre los cuales, además de otras variables que se consideren convenientes, prestará principal atención a:
  - a. El rendimiento de las inversiones efectuadas con los fondos de reserva del Régimen.
  - b. La expectativa de vida, tanto de activo como de los diversos tipos de pensionados, analizando las tablas nacionales de mortalidad elaborada por la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, de conformidad con los Censos Nacionales de Población y Vivienda, comparado con la propia experiencia de la Institución.
  - c. El grado de precisión de los datos utilizados.
  - d. Desarrollo del número de asegurados en cada Subsistema del Régimen, al igual que el de sus respectivos salarios y número de cotizaciones.
  - e. Características que presentan las pensiones concedidas en cuanto a edad de retiro, cuotas aportadas, monto de la pensión y tipo de pensión.
3. Proponer a la Junta Directiva de la Caja de Seguro Social, las recomendaciones necesarias para equilibrar el costo de las obligaciones y el financiamiento del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte, en caso de que, dentro de su informe anual determine que en alguno de los diez (10) años subsiguientes a la presentación de dicho informe, la relación entre la reserva contable y el egreso anual del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte, se estima que será menor a dos punto veinticinco (2.25).
4. Las demás establecidas en la Ley.

**"Artículo 8. La Caja de Seguro Social dará acceso a la Junta Técnica Actuarial, a toda la información que ésta requiera para efectuar sus funciones, sin que esto implique una violación al deber de confidencialidad.**

*Los miembros de la Junta Técnica Actuarial tomarán las previsiones debidas para que toda información que le proporcione la Caja de Seguro Social se mantenga reservada, entendiéndose que éstos deberán guardar, a su vez, la misma confidencialidad sobre la información que les haya sido suministrada.*

*El miembro de la Junta Técnica Actuarial que incurra en la violación de este precepto, será sancionado de conformidad con las disposiciones legales vigentes sobre la material."*

*"Artículo 9. La Junta Técnica Actuarial presentará su informe anual antes del treinta (30) de noviembre de cada año a la Junta Directiva de la Caja de Seguro Social y al Órgano Ejecutivo, a través del Ministerio de Economías y Finanzas.*

*Dicho informe deberá estar debidamente firmado por todos sus integrantes. En el evento que transcurrido dicho plazo, la Caja de Seguro Social no reciba el referido informe anual, los miembros de la Junta Técnica Actuarial, deberán explicar por escrito las razones de esta situación y, si las mismas obedecen a acciones de la Junta Técnica, solicitar a la Junta Directiva de la Caja de seguro Social, una prórroga única de treinta (30) días calendario para la presentación del informe."*

## 2 Antecedentes

El 15 de mayo de 2020 recibimos el informe actuarial de la administración correspondiente al año 2018. Una de las observaciones iniciales más importantes al informe 2018 de la administración fue el uso de las bases biométricas propuestas que no habían sido aprobadas. Realizamos un estudio, que presentamos en julio 2020, acerca de las biométricas propuestas, e hicimos una serie de recomendaciones y observaciones para que sean corregidas y sometidas para aprobación de la Junta Directiva.

El 8 de octubre de 2020 presentamos nuestro informe anual de 2020 en base a los datos 2018, que hasta esa fecha eran los que se tenían disponibles. En nuestro informe con datos de 2018 hacemos una serie de recomendaciones y observaciones técnicas con aras a mejorar los futuros informes. Esto aparte de las recomendaciones a la Junta Directiva para estabilizar el régimen al que se refiere el Art. 219 de la Ley 51.

El 16 de noviembre de 2020 recibimos el informe actuarial de la administración correspondiente a 2019. Ese informe no se atendieron las principales recomendaciones de nuestro informe anual con información de 2018. En reunión con la administración el 9 de diciembre de 2020 nos explicaron que el informe actuarial 2019 lo habían finalizado precisamente el mismo día (8 de octubre de 2020) que nosotros presentamos a la Junta Directiva nuestro informe anual y que esa es la razón por la cual no hay referencias a nuestro informe, en el informe 2019 de la Administración. En dicha reunión nos indicaron que nuestras recomendaciones están siendo evaluadas y muchas se incorporarán en estudios futuros. Es imperativo que estas recomendaciones sean analizadas en el próximo informe de la administración.

Para efectos del presente estudio, le solicitamos al Departamento Actuarial que evaluara tres recomendaciones de nuestro informe con respecto a: 1) metodología para estimar ingresos por inversiones XIII mes que le correspondían al subsistema mixto, 2) ingresos por inversiones de más en el subsistema exclusivamente de beneficio definido por saldos débito y crédito por distribuir y 3) bases de datos de asegurados inactivos.

El 23 de diciembre recibimos un informe complementario, que adjuntamos a este reporte (ver Apéndice A.2). En dicho informe la administración reconoce que existe un problema por corregir en los ingresos por inversiones de XIII mes y por saldos débito y crédito por distribuir, propone metodologías para estimar los montos a corregir y muestra su una justificación del uso de la base de cotizantes activos solamente. Para efectos de este informe, tomaremos el reporte complementario del Departamento Actuarial como parte del informe 2019.

Adicionalmente recibimos información de la administración correspondiente a los pensionados al 30 de junio de 2019 lo cual fue valioso para nuestro análisis del déficit bajo la metodología alterna estadística que aplicamos en el informe 2018 y 2019.



### 3 Resumen Ejecutivo

El propósito fundamental de este Informe Actuarial es alertar a la Junta Directiva, al Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Economía y Finanzas de la situación actuarial del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte de la Caja de Seguro Social para cada uno de sus subsistemas.

Tanto en este informe, basado en datos de 2019, como nuestro informe entregado el 8 de octubre de 2020 y basado en datos 2018, muestran la fragilidad financiera del Subsistema Exclusivo de Beneficio Definido de la Caja de Seguro Social. De no hacer las modificaciones necesarias de manera urgente, podría concluir en la insolvencia del subsistema en los próximos años.

#### **Flujo Financiero del Sistema Exclusivo de Beneficio Definido**

Nuestras simulaciones, aunque muestran diferencias con respecto a lo proyectado por el Departamento Actuarial de la CSS en su informe, en ambos casos se llega a una conclusión similar, que es la conclusión más importante de este informe: tanto el modelo del Departamento Actuarial de la CSS como el nuestro, **concluyen que las reservas del SEBD, y fideicomiso a favor del IVM se agotarían a inicios de 2024 si no se hace nada.** Esto es considerando los escenarios más actualizados del impacto de la pandemia por COVID19.

Esta conclusión adelanta la fecha de agotamiento de las reservas del SEBD, que los informes actuariales de la administración y de esta JTA han advertido desde principios de la década de 2010's: donde el SEBD se quedará sin fondos a mediados de la década de 2020's.

#### **Acceso a fondos del fideicomiso a favor del IVM (Art. 214)**

Recomendamos que la CSS solicite al Fiduciario (Banco Nacional de Panamá) los fondos del déficit contable por B/.249,905,108 ya que anticipamos que el déficit real del SEBD es aproximadamente 27% mayor que el que se reporta en los estados financieros.

Adicionalmente recomendamos, como requisito para solicitar el reembolso del resultado negativo 2019, la entrega del informe de auditoría por parte de la Contraloría General de la República, ya que es el ente responsable de auditar y certificar la validez financiera de los Estados Financieros 2019.

#### **Fideicomiso a favor del régimen IVM**

En el informe Actuarial con datos de 2018, la Junta Técnica Actuarial recomendó solicitarle al Fiduciario el reembolso de la diferencia negativa entre ingresos y gastos corrientes contables de B/.48 millones. En este informe estamos recomendando un desembolso por B/. 249 millones para cubrir el déficit operativo del 2019. En base a los estimados que presentaremos más adelante en este informe, el déficit operativo del 2020, y con la información que tenemos disponible a la fecha, estimamos que el dé será alrededor de B/.823 millones. En base a estos estimados, anticipamos que en el transcurso de los próximos meses la Caja de Seguro Social le estará solicitando al Fondo Fiduciario a Favor del IVM aproximadamente B/.1,100

millones. Por consiguiente, es de vital importancia que el fiduciario, Banco Nacional de Panamá, pueda tener disponibles los fondos para ser utilizados por la Caja de Seguro Social.

### **Cotizantes Inactivos con derechos latentes**

Los cotizantes inactivos representan una gran fuente de incertidumbre para las proyecciones y es un tema que se debe abordar en el estudio actuarial en vez de tratar como una limitación de la data.

La metodología de cálculo actual hace una simplificación de la proyección de futuros pensionados al tomar solamente los asegurados que cotizaron en el año de análisis y aplicar una base biométrica ajustada para este grupo.

En este informe, al igual que en nuestro informe anterior, presentamos los análisis que indican por qué existe una fuente de incertidumbre en las proyecciones al no usar los cotizantes inactivos y estudiamos a mayor profundidad el problema y mostramos las limitaciones que tiene la aproximación de la metodología actual. Esta situación conlleva a una subestimación de las reservas, lo que podría agravar el estado del régimen de IVM que presentamos en este reporte. Nuestro análisis sugiere que, incluir los cotizantes de los últimos 5 años que no cotizaron en 2019, le podría agregar egresos entre B/.600 millones y B/. 1,000 millones de forma anual, a las proyecciones del SEBD.

### **Triángulo de la Incertidumbre SEBD**

Las proyecciones de largo plazo cambian de acuerdo con las bases técnicas que se le apliquen, por lo que distintos supuestos dan distintos resultados. Esto nos ayuda a entender las limitaciones del poder predictivo de nuestros modelos y nos presenta un “triángulo” o “cono” de incertidumbre sobre bases técnicas.

El horizonte de 10 años de proyecciones no nos deja ver la magnitud del déficit al que se enfrenta el SEBD si no se toman medidas para equilibrarlo. Después de los 10 años proyectados en detalle, vemos que se acelera el crecimiento del déficit, pasando de B/.1,596 millones en 2029 por año hasta niveles de más de B/.6,100 millones por año, en 2051.

### **Recomendaciones para Equilibrar el SEBD**

El Art. 219 de la Ley 51 indica que cuando, en base a la valoración actuarial y financiera, si en alguno de los diez años subsiguientes a la presentación del informe, las reservas contables resulten menores de dos punto veinticinco (2.25) veces el gasto anual, la Junta Técnica Actuarial proporcionará a la Junta Directiva las recomendaciones necesarias para equilibrar el costo de las obligaciones y el financiamiento del régimen. Tanto el Departamento Actuarial de la CSS como nosotros, proyectamos que esta situación se presentará en todos los años siguientes a nuestro informe.

En base a lo anterior proponemos a la Junta Directiva las siguientes alternativas:

### Alternativas propuestos para el equilibrio del SEBD

Alternativa	¿Qué preserva?	Edad Referencia (M-F)	Tasa Reemplazo Base	Cuota Obr-Patr	Aporte Adicional del Estado (B/. millones)	Años Cuota de Referencia	Año estimado duración de las reservas del SEBD
1	Edad de Referencia	62-57	40%	18.50%	360	25	2035
2	Cuota obr-patr	63-58	40%	13.50%	860	20	2038
3	Cuota obr-patr	65-60	50%	13.50%	610	25	2037
4	Años Cuota	65-60	50%	16.50%	360	20	2036
5	Tasa de Reemplazo	64-59	60%	16.50%	610	25	2037
6	Tasa de Reemplazo	65-62	60%	13.50%	610	20	2036
7	Eq. largo plazo	65-65	50%	16.50%	610	25	2047
8	Eq. largo plazo	67-62	50%	16.50%	610	20	2045

Estas distintas alternativas lo que buscan es equilibrar el régimen por más años, preservando algunos de sus parámetros sin modificación. Es decir, si quisiéramos preservar la edad de referencia, como muestra la Alternativa 1, nos obligaría a modificar los otros parámetros para poder equilibrar el régimen. Si quisiéramos preservar la cuota obrero patronal sin modificación, como podemos ver en las alternativas 2, 3 y 6, tendríamos que aumentar o modificar los otros parámetros para poder equilibrar el régimen. Si quisiéramos preservar la tasa de reemplazo, como podemos ver en la alternativa 5 y 6, tendríamos que aumentar los otros parámetros para poder equilibrar el régimen. Existen otras alternativas donde se busca equilibrar el régimen a un mayor plazo, como lo podemos observar en las alternativas 7 y 8, sin embargo, el sacrificio de estas alternativas es aún mayor.

En vísperas del dialogo nacional, presentamos este análisis en forma de alternativas, que permita llegar a un consenso nacional para la solución óptima del equilibrio del régimen. Sabemos que cualquier alternativa va a requerir el sacrificio de todos.

### Observaciones de los Estados Financieros No Auditados 2019

Este informe se preparó en base a los estados financieros de la CSS 2019 no-auditados por la Contraloría General de la República a solicitud de la Junta Directiva de la Caja de Seguro Social. A la fecha de este informe, la Contraloría no ha culminado el proceso de auditoría para los estados financieros 2019.

Trabajar con estados financieros no auditados o sin opinión de auditoría, que nos indiquen los ajustes contables requeridos, conlleva introducir un alto nivel de incertidumbre sobre nuestras conclusiones, especialmente sobre el valor real de las reservas contables del régimen de IVM y las proyecciones que hagamos sobre su futuro.

En el reporte de la administración entregado para el año 2019, no se analizó ni se presentó una metodología para subsanar las recomendaciones de corrección de ingresos por inversiones correspondientes a cuotas XIII mes erróneamente contabilizadas y los ingresos por inversiones por saldos débitos y créditos por distribuir. En vista de que no se realizó dicho ajuste, la JTA le solicitó al Departamento Actuarial de la Caja de Seguro Social, un reporte complementario con una estimación por parte de la Administración, para poder presentarlo en este y futuros reportes.

Con respecto a la corrección de ingresos por inversiones de cuotas XIII mes, el ajuste acumulado estimado por la administración en dicho informe complementario es de B/. 15.1 millones, que capitalizado para los años 2018 y 2019 con las tasas de rendimiento reportadas por la UTEI puede llegar a B/.16.5 millones.

Con respecto a la corrección de ingresos por inversiones por saldos debito y crédito por distribuir, los ajustes acumulados estimados por la administración, en su reporte complementario, hasta el año 2019, se estiman en B/. 205.8 millones.

Recomendamos que para efectos del Informe Actuarial 2020 esta metodología sea incorporada en el análisis y los ajustes contables reales se puedan realizar durante 2021.

#### **Comentarios sobre Auditoría de los Estados Financieros 2018 por la Contraloría**

La Contraloría General de la República tiene como responsabilidad expresar una opinión sobre los Estados Financieros al 31 de diciembre de 2018, basada en la auditoría con las Normas de auditorías gubernamentales, aplicables en la República de Panamá. Dentro de esta auditoría 2018 la Contraloría expresa lo siguiente:

*“Debido a la significatividad de los hechos descritos en los párrafos de Limitación en el Alcance”, no hemos podido obtener evidencia de auditoría que proporcione una base suficiente y adecuada para expresar opinión de auditoría. En consecuencia, no expresamos una opinión sobre los Estados Financieros”.*

Dentro del informe de auditoría, los auditores presentan 110 hallazgos relacionados con la estructura de control interno y su operación que consideran condiciones reportables. Reportan que estas comprenden deficiencias importantes en el diseño y operación del Control Interno, que a su juicio podrían afectar adversamente la capacidad de la administración para registrar, procesar y resumir, y presentan información financiera en forma consistente con las aseveraciones de la administración en los Estados Financieros.

Es de vital importancia que la administración de la Caja de Seguro Social cumpla de manera urgente las recomendaciones de la Contraloría General de la República con el objetivo de poder contar con Estados Financieros con una opinión favorable de auditoría y poder contar con cifras más confiables para los efectos de las proyecciones.

## 4 Insumos Utilizados

Durante el período de enero de 2020 a la fecha, recibimos los siguientes documentos, información y correos por parte de la Administración:

- Nota DG-N-798-2020 del 18 de mayo de 2020 suscrita por el Director General Enrique Lau Cortes, por medio del cual nos remite los Estados Financieros no-auditados al 31 de diciembre de 2019.
- Nota SDG-N-018-2020 del 25 de mayo de 2020 suscrita por el Subdirector General Francisco Bustamante por medio la cual nos hace entrega de los pensionados vigentes al cierre del 2019.
- Nota SDG-N-021-2020 del 12 de junio de 2020, suscrita por el Subdirector General Francisco Bustamante, por medio de la cual se entrega base de datos de cotizantes activos por subsistema (primera entrega) para 2019.
- Nota SDG-N-050 del 16 de noviembre de 2020, mediante la cual nos hace entrega del Informe Actuarial del Régimen de Invalidez, Vejes y Muerte e información complementaria, elaborado por el Departamento Actuarial para el año 2019.
  - La información complementaria incluye la base de datos de cotizantes activos 2019 (segunda entrega), recibida por el Departamento Actuarial el 10 de septiembre de 2020.
  - Cuadros del informe 2019 en MS-Excel.
- Nota DNC-N-002-2021 del 12 de enero de 2021 parte de Zaida González, Directora Nacional de Contabilidad mediante nos entregan un ejemplar del Dictamen de Auditoría a los Estados Financieros 2018 por parte de la Contraloría General de la República.
- Correos electrónicos enviados por la Lic. Giselle Valles, Jefa del Departamento Actuarial:
  - 9 de junio de 2020, por medio del cual nos remite información solicitada por la JTA referente al listado de inversiones y plazos fijos de los Estados Financieros no auditados 2019.
  - 13 de julio de 2020, por medio del cual nos comparten respuesta de la Dirección Nacional de Contabilidad, en relación a información contable/financiera para los trimestres terminados en marzo y junio 2020, bajo nota DNC-M-117-2020, donde se nos notifica que actualmente no cuentan con dicha información trimestral.
  - 16 de julio de 2020, por medio del cual nos remiten el informe de auditor independiente sobre situación financiera del Fideicomiso IVM, al 31 de diciembre de 2019.
  - 17 de agosto de 2020, por medio del cual nos remiten respuestas a consultas sobre el informe técnico sobre las nuevas bases biométricas propuestas por el Departamento Actuarial y respecto a ingresos financieros reportados en el informe actuarial 2018.
  - 1 de octubre de 2020, por medio del cual nos remite el cuadro de composición de activos Financieros 2008-2019 preparada por UTEI y remitida a la JTA mediante correo el 1 de octubre de 2020.
  - 23 de diciembre de 2020, por medio del cual nos remiten el "Informe Complementario al Estudio Actuarial del Régimen de IVM de la Caja de Seguro Social Año 2019".
  - 29 de diciembre de 2020, via USB nos entregaron información de los pensionados al 30 de junio de 2019, los cuadros en Excel del informe complementario y la generación de pensionados 2020 en base a los cotizantes activos 2019.

Durante el período de enero de 2020 hasta la fecha se han realizado nueve reuniones con la Junta Directiva de la Caja de Seguro Social

- **14 de enero de 2020:** Por solicitud de la Junta Directiva, mediante Nota No. JD 003-2020, enviada el 2 de enero de 2020, con el fin de sustentar el informe presentado mediante Nota JTA-13-2019, de 30 de noviembre de 2019.
- **15 de mayo de 2020:** Por solicitud de la Junta Directiva, para participar en un conversatorio entre la Junta Directiva, la administración de la Caja de Seguro Social y la Junta Técnica Actuarial.
- **16 de junio de 2020:** Por solicitud de la Junta Directiva, mediante Nota No. JD-112-2020, enviada el 11 de junio, con el fin de presentar los avances del análisis del déficit reportado en los Estados Financieros 2018 y las proyecciones preliminares solicitadas, donde la Junta Técnica Actuarial presento la hoja de ruta para el reembolso del resultado negativo del año 2018 y las proyecciones preliminares de las diferencias entre ingresos y egresos del 2019 al 2030.
- **21 de julio de 2020:** Por solicitud de la Junta Directiva, mediante Nota No. JD-126-2020, enviada el 10 de Julio, con el fin de dar seguimiento a los avances del análisis del déficit reportado en los Estados Financieros 2018 y sus proyecciones preliminares, donde la Junta Técnica Actuarial presentó el diagnóstico realizado al Informe técnico de sustento a los cambios de biométricas presentados en el Informe Actuarial 2018.
- **15 de septiembre de 2020:** Por solicitud de la Junta Directiva, mediante Nota No. JD-168-2020, enviada el 10 de septiembre, con el fin de dar seguimiento a los avances del análisis del déficit reportado en los Estados Financieros 2018 y sus proyecciones preliminares. Presentamos la información preliminar de este informe.
- **8 de octubre de 2020:** Presentamos nuestro informe anual a la Junta Directiva y representante del Ministerio de Economía y Finanzas de acuerdo a los Art. 2014, 219 de la Ley 51 de 2005 y Art. 6 del Decreto 326 de 2009, que regula las operaciones de la JTA. (convocatoria mediante Nota No. JD-191-2020, enviada el 6 de Octubre).
- **15 de diciembre de 2020:** Por solicitud de la Junta Directiva por medio de Nota No. JD-289-2020 del 4 de Diciembre, la cual fue celebrada inicialmente el 10 de diciembre, donde por un cambio en el orden del día fue reagendada para el 15 de diciembre, con el fin de presentar avances del siguiente informe actuarial (con base a datos 2019) de la JTA.
- **17 de diciembre de 2020:** Sesión de Junta Directiva en continuación a la citada el 15 de diciembre, donde se atendieron todas las dudas de los directores que quedaban pendiente de la sesión anterior.
- **5 de enero de 2021:** Por solicitud de la Junta Directiva, mediante Nota No. JD-01-2021, enviada el 4 de enero, con el fin de presentar avances en la preparación del informe.

Adicionalmente, para este informe utilizamos los siguientes insumos:

- Bases Biométricas correspondientes aprobadas por la Junta Directiva mediante resolución de JD. No 45-715-2011.
- Bases de Datos de Pensionados para los años 2011 – 2019, entregadas a la JTA a través de los años por la administración de la CSS.
- Bases de Datos de Cotizantes Activos por subsistemas de los años 2015 – 2019, entregadas entre 2019 y 2020.
- Informe de Auditoria e Informe del Fiduciario del Fondo a favor del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte para el año 2019.

- Informe de Auditoría de los estados financieros presentados a la Caja del Seguro Social del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018 por la Contraloría General de la República
- Listado de Inversiones y Plazos Fijos de los Estados Financieros, No auditados 2019.

#### 4.1 Abreviaturas

**BNP:** Banco Nacional de Panamá

**CGR:** Contraloría General de la República

**CSS:** Caja de Seguro Social

**INEC:** Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República

**IVM:** Invalidez, Vejez y Muerte

**JTA:** Junta Técnica Actuarial

**LEY 51:** Ley 51 de 2005, Orgánica de la Caja de Seguro Social

**PEA:** Población Económicamente Activa

**SAP/SAFIRO:** Sistema Administrativo Financiero

**SEBD:** Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido

**SM:** Subsistema Mixto

**SM-CD:** Componente definido del Subsistema Mixto

**SIPE:** Sistema de Ingresos y Prestaciones Económicas

**UTEI:** Unidad Técnica Especializada de Inversiones de la Caja de Seguro Social

## 5 Observaciones sobre los Estados Financieros

Este informe se preparó en base a los estados financieros de la CSS 2019 no-auditados por la Contraloría General de la República, a solicitud de la Junta Directiva de la Caja de Seguro Social. A la fecha de este informe, la Contraloría no ha culminado el proceso de auditoría para los estados financieros 2019.

Trabajar con estados financieros no auditados o sin opinión de auditoría, que nos indiquen los ajustes contables requeridos, conlleva introducir un alto nivel de incertidumbre sobre nuestras conclusiones, especialmente sobre el valor real de las reservas contables del régimen de IVM y las proyecciones que hagamos sobre su futuro.

Tal como explicamos en nuestro informe correspondiente a 2018, los estados financieros de la CSS presentan muchas de las mismas deficiencias con respecto a los saldos débitos y créditos por distribuir que se muestran desde 2012 cuando entraron en vigor los sistemas SAP/SAFIRO para contabilidad y SIPE para ingresos y prestaciones económicas. Estas deficiencias son recurrentes y han sido señaladas por el Departamento Actuarial de la CSS, la JTA, la Contraloría General de la República y en su momento por las firmas auditoras en sus consultorías de 2017. Para el año 2019, las deficiencias persisten e inclusive se han hecho más grandes.

### 5.1 Comentarios sobre Auditoría de los Estados Financieros 2018

El 12 de enero de 2021 recibimos copia del “Dictamen de Auditoría practicada a los Estados Financieros al 31 de diciembre de 2018” por parte de la Contraloría General de la República. Siendo este un informe que se le presenta a la Junta Directiva, nos limitaremos a listar los hallazgos más importantes impactan el régimen de IVM.

Tal como indica la CGR en su informe, es importante recordar que la *“Administración de la CSS es responsable por la preparación y presentación de los Estados Financieros junto con la responsabilidad de diseñar, implementar y mantener el control interno relevante para la preparación y presentación razonable de los mismos, libres de representaciones erróneas de importancia relativa, debido fraude o error.”*

La Contraloría General de la República tiene como responsabilidad expresar una opinión sobre los Estados Financieros al 31 de diciembre de 2018, basada en la auditoría con las Normas de auditorías gubernamentales, aplicables en la República de Panamá. Dentro de esta auditoría 2018 la Contraloría expresa lo siguiente:

*“Debido a la significatividad de los hechos descritos en los párrafos de Limitación en el Alcance”, no hemos podido obtener evidencia de auditoría que proporcione una base suficiente y adecuada para expresar opinión de auditoría. En consecuencia, no expresamos una opinión sobre los Estados Financieros”.*

Es importante destacar que la CGR no ha podido emitir una opinión favorable de los Estados Financieros desde al menos 2012.



En los párrafos de Limitación en el Alcance del reporte de Auditoría 2018 por parte de la Contraloría incluye temas como:

- *La cuenta de Caja y Banco en el Balance General muestra B/. 1,693,444,631, la cual presenta errores u omisiones de registro en el Mayor General Safiro. Mantiene conciliaciones bancarias atrasadas por más de 7 años por B/. 164.0 millones, pendiente de depurar. Adicionalmente cuenta con 6 cuentas financieras de fondos sin movimiento por B/. 58.2 millones del año 2012 pendiente por depurar.*
- *Subvaloración de la cuenta de Inversiones y sobrevaloración de la Cuenta de Otros Activos por B/.103.8 millones.*
- *Los Pasivos Diferidos reflejan en el Balance General B/. 92.4 millones, incluyendo B/. 73.9 millones de recaudaciones de Planillas Pre Elaborada Cuota Empleado – Empleador, pendiente de dispersar y analizar, de los cuales una porción corresponden a Tributos Recaudados Gobierno Central y otra parte a ingresos de la Entidad, lo cual sobrevalora la cuenta de pasivos diferidos y subvalora la cuenta de Recaudos Gobierno Central.*
- *La recaudación total de la cuota empleado – empleador muestra B/. 3,282.0 millones de los cuales no se obtuvo la información de la totalidad de los montos dispersados y pendientes por dispersar, lo cual afecta los ingresos, los tributos por pagar y fondos de riesgos de la entidad, las operaciones financieras de los ingresos se registraron en dos sistemas contables MAINFRAME y SAFIRO, mostrando una diferencia de menos en el sistema MAINFRAME por B/. 2,698.3 millones.*
- *Las condiciones reportables comprenden asuntos que llegaron a nuestra atención relativos a deficiencias importantes en el diseño u operación del sistema de control interno, que a nuestro juicio, podrían afectar adversamente la capacidad de la Caja de Seguro Social para registrar, procesar, resumir y presentar información financiera consistente con las aseveraciones de la administración en las cuentas de caja y banco, inversiones de deposito a plazo fijo e inversiones en valores, cuentas por cobrar, provisiones, inventarios, depreciación acumuladas, bienes reposeídos, pasivos diferidos, componente de ahorro personal del subsistema mixto, ingresos, gastos y fondos de riesgos de la entidad, entre otros.*

Adicionalmente en la Sección de Énfasis y Otros asuntos la Contraloría declara lo siguiente:

*El Balance General por Riesgos incluye B/.1,897.1 millones, distribuidos de más en los Activos, Pasivos y Fondos de Riesgos de la Entidad; de los cuales B/. 1,717.6 millones corresponden a saldos débitos y B/. 1,717.6 de saldos créditos por distribuir que afectan los saldos de los activos, pasivos y reservas de los Fondos de Riesgos, los cuales no se presentan en el Balance General al ser eliminados, por lo cual se debe hacer una depuración para una correcta clasificación en los Fondos de Riesgos de Administración, Enfermedad y Maternidad, Invalidez, Vejes y Muerte y Riesgos Profesionales de la Institución.*

*La Caja de Seguro Social a partir del 1 de junio de 2012 al 31 de diciembre de 2018, utilizó la coexistencia de dos sistemas contables, MAINFRAME y SAFIRO, para registrar las operaciones en los diferentes rubros, caja y banco, inversiones de depósitos a plazos fijos, inversiones en valores, cuentas por cobrar, (...), cuentas por pagar diversas, componentes de ahorro personal del subsistema mixto, ingresos y gastos, entre otros; la metodología para el registro de las transacciones fue inconsistente para ambos sistemas, cuyos saldos no son validados por la Entidad.*

*En el Balance General, Estado de Resultados y Notas correspondientes se muestran los saldos de los registros contables del Mayor General SAFIRO, para el año terminado al 31 de diciembre de 2018; no obstante, estas cifras no contemplan la totalidad de las transacciones registradas a nivel del Archivo Transaccional SAFIRO.*

*La entidad no suministró la base de datos de Planilla, Facturación y Dispersión de la Planilla Empleado - Empleador.*

Dentro del informe de auditoría, los auditores presentan 110 hallazgos relacionados con la estructura de control interno y su operación que consideran condiciones reportables. Reportan que estas comprenden deficiencias importantes en el diseño y operación del Control Interno, que a su juicio podrían afectar adversamente la capacidad de la administración para registrar, procesar y resumir y presentar información financiera en forma consistente con las aseveraciones de la Administración en los Estados Financieros.

Procedemos a hacer un resumen de algunos de los 110 hallazgos que reporta la contraloría en su informe de auditoría y que tienen un impacto en la información que se utiliza para este informe:

- Hallazgo #1: Falta de disponibilidad y oportunidad de la información financiera digitalizada (Esta condición es reiterativa de periodos anteriores)
- Hallazgo #2: Falta de confiabilidad de la información financiera digitalizada (Esta condición es reiterativa de periodos anteriores)
- Hallazgo #3: Diferencias en los saldos que muestra el archivo Transaccional SAFIRO y el Mayor General SAIRO (Esta condición es reiterativa de periodos anteriores)
- Hallazgo #4: Falta de depuración y análisis de los saldos reflejados en la información financiera (Esta condición es reiterativa de periodos anteriores)
- Hallazgo #5: Falta de seguimiento a las condiciones reportadas en los Informes de Auditoría Financiera de los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 presentados a la Caja de Seguro Social (Esta condición es reiterativa de periodos anteriores)
- Hallazgo #6: Falta de seguimiento a las condiciones reportadas por las consultorías para la evaluación de los Estados Financieros de los años 2011, 2012, 2013 y 2014
- Hallazgo #7: Sistema contable inadecuado para el proceso y suministro integral, exacto y oportuno de la información contable (Esta condición es reiterativa de periodos anteriores)

- Hallazgo #12: Inadecuado sistema de captura de los riesgos o programas que administra la Caja de Seguro Social.
- Hallazgo #19: Falta de cumplimiento del procedimiento establecido para el registro de los instrumentos financieros con primas y descuentos.
- Hallazgo #92: Cuenta de Saldo Débito por Distribuir como Cuenta de Activo en el Subsistema Mixto (Esta condición es reiterativa de periodos anteriores)
- Hallazgo #94: La presentación de los Estados Financieros del Subsistema Mixto, no se ajustan a las Normas de Contabilidad Gubernamental y el Decreto Núm.04 (Esta condición es reiterativa de periodos anteriores)
- Hallazgo #95: Falta de Confiabilidad de los datos suministrados en la base de datos del Componente de Ahorro Personal del Subsistema Mixto (Esta condición es reiterativa de periodos anteriores)
- Hallazgo #96: Base de Datos del Subsistema Mixto muestran asegurados con fecha de nacimiento posterior a la fecha de inscripción.
- Hallazgo #99: Diferencias entre los saldos de las Cuentas Ahorro Personal – Agotamiento.
- Hallazgo #102: Falta de disponibilidad y oportunidad de las bases de datos (SIPE) periodo 2018.
- Hallazgo #103: Inconsistencia de los registros contables de la recaudación de la cuenta Cuota Empleado – Empleador entre el sistema MAINFRAME y el Sistema SAFIRO
- Hallazgo #105: Falta de controles en las modificaciones realizadas a la Cuenta Individual (Esta condición es reiterativa de periodos anteriores)
- Hallazgo #106: Omisión de declaraciones de pago en la Cuenta Individual (Esta condición es reiterativa de periodos anteriores)
- Hallazgo #107: Registro no correspondiente a la Cuenta Individual de los asegurados (Esta condición es reiterativa de periodos anteriores)

Es de vital importancia que la administración de la CSS cumpla de manera urgente las recomendaciones de la Contraloría General de la República con el objetivo de poder contar con Estados Financieros con una opinión favorable de auditoría y poder contar con cifras más confiables para los efectos de las proyecciones.

## 5.2 Corrección de ingresos por inversiones de cuotas XIII mes erróneamente contabilizadas

En nuestro informe anual con base de información al cierre del 2018, recomendamos hacer una revisión de los ingresos financieros que debieron generar para el SM, las cuotas del XIII mes que fueron

erróneamente contabilizadas desde el 2006 a 2017 en el SEBD. Estas correcciones a las cuotas se habían señalado por parte de la JTA y el Departamento Actuarial de la CSS desde al menos el 2012. Cuando en 2017 y 2018 se realizaron los ajustes, se generó una disminución en las reservas del SEBD por B/.349,050,369; pero quedó pendiente el ajuste correspondiente a los ingresos financieros que dichas sumas hubieran generado.

En la estimación realizada por la JTA en el reporte 2018, proyectamos que las cuotas de XIII mes correspondientes al SM y erróneamente contabilizadas desde 2006 a 2017 en el SEBD debieron generar ingresos financieros por aproximadamente B/.18 millones.

En el reporte de la administración entregado para el año 2019, no se analizó ni se presentó una metodología para subsanar dicha recomendación. En vista de que no se realizó dicho ajuste, la JTA le solicitó al Departamento Actuarial de la CSS, un reporte complementario con una estimación por parte de la Administración, para poder presentarlo en este y futuros reportes.

En dicho informe complementario, el Departamento Actuarial presenta la siguiente estimación:

*Cuadro 1*

*Metodología de la Administración para estimar corrección de ingresos por inversiones de los montos erróneamente contabilizados del XIII mes.*

CONCEPTO	AÑO												
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
INGRESOS POR CUOTAS REGulares Y ESPECIALES, PERÍODOS ANTERIORES Y APORTACIONES		444.4	495.3	611.2	663.4	676.0	830.9	1,008.0	1,183.5	1,116.3	1,246.0	1,325.4	1,365.7
XIII MES		46.0	52.6	53.3	55.8	61.3	71.4	70.3	79.6	85.1	84.3	86.3	91.5
INGRESOS FINANCIEROS		102.4	103.4	96.8	88.8	64.3	77.7	64.7	80.2	74.3	76.6	81.8	90.3
TOTAL DE INGRESOS		592.8	651.4	761.3	808.0	801.6	974.1	1,142.9	1,343.3	1,275.7	1,406.9	1,493.5	1,547.5
TOTAL DE EGRESOS		650.2	723.3	793.9	887.3	964.8	1,019.8	1,140.5	1,224.6	1,288.5	1,413.8	1,513.8	1,617.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS		-63.4	-71.9	-32.7	-79.3	-163.2	-45.8	2.4	118.7	-12.8	-6.9	-20.3	-69.5
RESERVA AL FINAL DEL PERÍODO	1,574.5	1,610.7	1,557.1	1,478.3	1,422.3	1,523.9	1,640.4	1,688.0	1,820.1	1,807.3	1,820.1	1,794.7	1,721.7
RENDIMIENTO PROMEDIO ESTIMADO		6.86%	6.70%	6.49%	6.35%	4.92%	4.88%	4.02%	4.70%	4.18%	4.34%	4.63%	5.26%

CONCEPTO	AÑO												
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
INGRESOS POR CUOTAS REGulares Y ESPECIALES, PERÍODOS ANTERIORES Y APORTACIONES		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AJUSTE XIII MES		-1.0	-1.1	-5.2	-6.5	-8.0	-17.3	-23.6	-31.0	-38.0	-43.4	-50.6	-56.2
INGRESOS FINANCIEROS		-0.0	-0.0	-0.2	-0.6	-0.9	-1.8	-2.2	-4.0	-5.2	-7.4	-10.4	-15.1
TOTAL DE INGRESOS		-1.0	-1.1	-5.4	-6.1	-8.9	-18.9	-25.8	-35.5	-43.2	-50.7	-60.9	-71.4
TOTAL DE EGRESOS		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS		-1.0	-1.1	-5.4	-6.1	-8.9	-18.9	-25.8	-35.5	-43.2	-50.7	-60.9	-71.4

EN MILLONES DE B/.	
AJUSTE HASTA EL 2017	15.1
RENDIMIENTO 2018	4.40% - 0.7
RENDIMIENTO 2019	4.52% - 0.7
AJUSTE HASTA EL 2019	16.5

El ajuste acumulado estimado por la administración es de B/. 15.1 millones, que capitalizado para los años 2018 y 2019 con las tasas de rendimiento reportadas por la UTEI puede llegar a B/.16.5 millones.

Al igual que en nuestro informe anterior, queremos recalcar que esta metodología es solamente para generar un estimado con el que se puedan trabajar las proyecciones de flujos financiero y no representa la corrección real a ejecutar. La corrección real de la cifra va a requerir de un equipo multidisciplinario de la CSS y el resultado de dicho análisis debe ser certificado por la Contraloría General de la República.

Recomendamos que para efectos del Informe Actuarial 2020 esta metodología sea incorporada en el análisis y los ajustes contables reales se puedan realizar durante 2021.

### 5.3 Corrección de ingresos por inversiones por saldos débito y crédito por distribuir

De la misma manera que se deben corregir las inversiones de los saldos por XIII mes, surge la necesidad de corregir los ingresos financieros por activos que no le corresponden al SEBD, por virtud del apalancamiento generado por los Saldos Crédito por distribuir y cuentas por pagar entre riesgos, en perjuicio de los otros programas y subsistemas.

Tal como discutimos a profundidad en la sección del Déficit Operativo, y discutimos con más detalle en nuestro informe 2018, el SEBD tiene al 2019, activos por B/.3,232,911,600 y fondos legales por B/.1,765,161,926. Los fondos legales representan el patrimonio de los asegurados y pensionados. En un sistema de pensiones como el de la CSS, los fondos legales deben ser iguales o casi iguales a los activos. La diferencia entre los activos y fondos legales se deben a pasivos, deuda del SEBD, ante los demás riesgos y programas de la CSS que denominan "saldos crédito por distribuir".

Una vez se corrijan estas deudas entre programas y subsistemas, disminuirán los activos del SEBD. Mientras tanto, la situación que ocurre, al tener activos artificialmente altos, es que los rendimientos por inversiones que recibe el SEBD son mayores a los que le corresponde por sus fondos legales. Esta situación se viene dando principalmente desde la implementación de los sistemas informáticos SIPE y SAFIRO en 2012.

En el reporte de la administración entregado para el año 2019, no se analizó ni se presentó una metodología para subsanar dicha recomendación. Al igual que con los ajustes de la sección anterior, en vista de que no se realizó dicho ajuste, la JTA le solicitó al Departamento Actuarial de la Caja de Seguro Social, un reporte complementario con una estimación por parte de la Administración, para poder presentarlo en este reporte.

En dicho informe complementario, el Departamento Actuarial presenta la siguiente estimación:

Cuadro 2

Metodología de la Administración para estimar el ajuste a la reserva del SEBD por saldos débito y crédito por distribuir

## 1. DATOS ORIGINALES

CONCEPTO	AÑO								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
INGRESOS POR CUOTAS REGULARES Y ESPECIALES, PERIODOS ANTERIORES Y APORTACIONES		1,009.5	1,294.8	1,239.4	1,373.6	1,462.3	1,513.4	1,524.9	1,475.9
INGRESOS FINANCIEROS		159.3	84.2	79.4	84.0	92.2	105.4	124.8	133.2
TOTAL DE INGRESOS		1,168.7	1,379.0	1,318.8	1,457.6	1,554.5	1,618.9	1,649.8	1,609.1
TOTAL DE EGRESOS		1,140.5	1,224.8	1,288.4	1,413.9	1,513.9	1,617.1	1,697.9	1,859.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS		28.3	154.2	30.4	43.7	40.6	1.8	-48.1	-249.9
APORTE DEL ESTADO		0.0	0.0	0.0	26.9	0.0	0.0	0.0	0.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS CON APORTES		28.3	154.2	30.4	70.6	40.6	1.8	-48.1	-249.9
REVALORIZACIONES		0.0	0.0	0.0	32.3	34.3	-3.4	0.1	24.3
AJUSTE A LA RESERVA		45.1	13.4	0.0	-39.4	-39.4	-228.2	-38.5	-44.6
RESERVA CONTABLE	1,683.7	1,757.1	1,924.7	1,955.1	2,018.7	2,054.1	1,824.3	1,737.7	1,467.5

## 2. ESTIMACIÓN

CONCEPTO	AÑO								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
INGRESOS POR CUOTAS REGULARES Y ESPECIALES, PERIODOS ANTERIORES Y APORTACIONES		1,009.5	1,294.8	1,239.4	1,373.6	1,462.3	1,513.4	1,524.9	1,475.9
INGRESOS FINANCIEROS		133.0	77.0	74.7	75.1	77.8	81.7	72.7	63.7
TOTAL DE INGRESOS		1,142.5	1,371.7	1,314.1	1,448.8	1,540.1	1,595.1	1,597.6	1,539.5
TOTAL DE EGRESOS		1,140.5	1,224.8	1,288.4	1,413.9	1,513.9	1,617.1	1,697.9	1,859.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS		2.0	146.9	25.7	34.9	26.2	-22.0	-100.3	-319.4
APORTE DEL ESTADO		0.0	0.0	0.0	26.9	0.0	0.0	0.0	0.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS CON APORTES		2.0	146.9	25.7	61.8	26.2	-22.0	-100.3	-319.4
REVALORIZACIONES		0.0	0.0	0.0	32.3	34.3	-3.4	0.1	24.3
AJUSTE A LA RESERVA		45.1	13.4	0.0	-39.4	-39.4	-228.2	-38.5	-44.6
RESERVA CONTABLE	1,683.7	1,730.9	1,891.2	1,916.9	1,971.6	1,892.7	1,739.1	1,600.4	1,260.7
TASAS DE RENDIMIENTO UTEI		8.22%	4.36%	4.00%	3.96%	4.00%	4.21%	4.40%	4.52%

## 3. DIFERENCIA (2-1)

CONCEPTO	AÑO								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
INGRESOS POR CUOTAS REGULARES Y ESPECIALES, PERIODOS ANTERIORES Y APORTACIONES		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
INGRESOS FINANCIEROS		-26.2	-7.2	-4.8	-8.9	-14.4	-23.7	-52.1	-69.5
TOTAL DE INGRESOS		-26.2	-7.2	-4.8	-8.9	-14.4	-23.7	-52.1	-69.5
TOTAL DE EGRESOS		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS		-26.2	-7.2	-4.8	-8.9	-14.4	-23.7	-52.1	-69.5
APORTE DEL ESTADO		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS CON APORTES		-26.2	-7.2	-4.8	-8.9	-14.4	-23.7	-52.1	-68.5
REVALORIZACIONES		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AJUSTE A LA RESERVA		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
RESERVA CONTABLE	0.0	-26.2	-33.5	-38.2	-47.1	-61.5	-85.2	-137.3	-205.8

Los ajustes acumulados estimados por la administración hasta el año 2019, se estiman en B/.205.8 millones.

Al igual que en nuestro informe anterior, queremos recalcar que esta metodología es solamente para generar un estimado con el que se puedan trabajar las proyecciones de flujos financiero y no representa la corrección real a ejecutar. La corrección real de la cifra va a requerir de un equipo multidisciplinario de la CSS y el resultado de dicho análisis debe ser certificado por la Contraloría General de la República.

Es nuestra recomendación que se contemple sin falta en el Informe Actuarial 2020 y se realicen los ajustes contables necesarios en el año 2021.

#### 5.4 Consideraciones

La Contraloría General de la República, como auditor contable de la CSS debe validar estas recomendaciones de correcciones. Una vez se realicen las correcciones finales, incorporaremos las cifras reales en nuestra proyección.

Estas dos correcciones no implican que puedan existir correcciones adicionales si la Contraloría así lo señala en su dictamen pendiente.

## 6 Acceso a fondos del fideicomiso a favor del IVM (Art. 214)

En su estado financiero 2019 (no-auditado), la CSS presenta una diferencia negativa entre los ingresos y los gastos corrientes de B/.249,905,108 en el subsistema SEBD del IVM. Este sería el monto que, de acuerdo con el Art. 214 de la Ley 51, corresponde a la Caja de Seguro Social solicitar al fiduciario del Fideicomiso a favor del IVM.

En esta sección presentaremos los argumentos que sustentan la necesidad que el subsistema SEBD tenga acceso a los fondos del fideicomiso para cubrir esta diferencia negativa entre ingresos y gastos corrientes.

La metodología que proponemos consiste en analizar las bases de datos de cotizantes activos y pensionados que son las que se utilizan para hacer las proyecciones en el informe actuarial, y comparar los ingresos por cuotas y egresos por pensiones que deberían generar los cotizantes y pensionados de dichas bases de datos y compararlo con los rubros correspondientes reportados en los estados financieros.

Luego verificamos los demás rubros que afectan de manera material el estado de resultados tales como ingresos por inversiones y los ingresos y egresos por Leyes especiales de aumentos. En estos rubros, al igual que en nuestro informe es donde tenemos observaciones.

### Estimación de Ingresos por Cuotas

Para estimar los ingresos por cuotas hacemos un análisis de las bases de datos de cotizantes activos, tal cual las recibimos de parte de la administración. La base de datos de cotizantes del año contiene los salarios reportados por cada mes de cada cotizante. En base a esta información de salarios, obtener los ingresos por cuotas que deben generar los cotizantes se obtiene multiplicando los salarios por la tasa de cuotas obrero-patronal.

*Cuadro 3*

*Comparativo de Salarios y Cuotas Reportadas en Estados Financieros vs Esperadas según Base de Datos del SEBD*

	Base de Datos	Estimado en base EE.FF.	Diferencia	% Diferencia
Salarios Reportados	8,934,292,336	8,632,129,037	302,163,299	4%

	Estimado Base de Datos	Estado Financiero	Diferencia	% Diferencia
Ingresos Cuotas Regulares	1,206,129,465	1,165,337,420	40,792,045	4%

Este cuadro nos muestra que los salarios registrados en la base de datos de cotizantes activos sugieren que la información de las bases de datos es consistente con lo reportado en los Estados Financieros.



## Costos y Gastos

El SEBD presenta costos y gastos por pensiones, bonificaciones e indemnizaciones por B/.1,708,523,530. El resto de los costos y gastos del SEBD corresponden a gastos en instrumentos financieros, provisiones y aumentos y bonos correspondientes a Ley 70, Ley 27 y otras leyes por cuenta del Tesoro Nacional. Nos enfocaremos en estos renglones en nuestros análisis a continuación.

*Cuadro 4*

### *Costos y Gastos del SEBD según Estado de Resultados*

Costos y Gastos	Reportado en Estado Financiero
Pensiones Pagadas	1,650,733,770
Bonificaciones	14,842,153
Asignaciones Familiares	14,979,530
Indemnizaciones	14,375,453
Auxilio de Funeral	1,712,153
Gastos Instrumentos Financieros	10,786,074
Aumentos Ley 70 y Ley 27	150,445,651
Provisiones y Otros	1,094,397
<b>Total Costos y Gastos</b>	<b>1,858,969,181</b>

## Costos por Pensiones

En nuestro informe 2019 presentamos una metodología basada en los censos de pensionados al inicio y fin del ejercicio ya que las bases de datos de los pensionados no tienen las pensiones detalladas por mes, sino que muestran el monto corriente que reciben quincenalmente al momento del corte de la base de datos. Esta metodología trata de estimar los egresos por pensiones al identificar los pensionados que entran, salen y se mantienen en el sistema durante el año.

Para el 2019 incorporamos la base de datos de mitad de año 2019 y separamos los grupos de pensionados así:

31-dic-2018 (Inicio)	30-jun-2019 (Mitad)	31-dic-2019 (Fin)	Tipo
✓	✓	✓	A) Inició el año anterior y se mantuvo todo el año (100%)
✓	✓		B) Inició el año anterior y salió entre julio y diciembre (75%)
✓			C) Inició el año anterior y salió entre enero y junio (25%)
	✓	✓	D) Inició entre enero y se mantuvo (75%)
	✓		E) Inició entre enero y junio y salió antes de diciembre (50%)
		✓	F) Inició después de julio y se mantuvo hasta diciembre (25%)

Esto nos da mayor detalle en el cálculo y nos permite identificar mejor las pensiones que iniciaron o terminaron en cada semestre del año. Esto es importante ya que para el 2019 se presentó la situación que en el primer semestre se otorgaron desproporcionadamente más pensiones que en el segundo

semestre. Esto se debe a un tema administrativo: a principios de 2019 se otorgaron muchas pensiones correspondientes a casos atrasados correspondientes a los años 2017 y 2018.<sup>1</sup>

### Estimación de pensiones en base a datos

Este método consiste en asumir que los inicios de pensión y las salidas (principalmente por muerte) se dan de forma uniforme a través del tiempo. En base a esto anticiparíamos que 75% de los montos de pensiones de los grupos (B) y (D) se pagan durante el período de análisis, los del grupo (E) 50% y los grupos (C) y (F) 25%. A esto se le suma la totalidad de las pensiones del grupo (A), más los montos atrasados.

En base a lo anterior obtenemos la siguiente tabla:

*Cuadro 5*

*Comparativo de Pensiones Reportadas en Estados Financieros vs. Expectativa de Pagos a Realizar usando bases de datos de pensionados. (Cifras en miles de B/.)*

	A	B	C	D	E	F	Pensiones Atrasadas	Pensiones Según Bases de Datos	Reportado en Estado Financiero	Diferencial
Invalidez	76,605	2,407	448	2,847	96	67	2,616	85,086	83,111	102.4%
Vejez	1,016,385	14,583	9,811	90,977	172	11	43,693	1,175,634	1,164,735	100.9%
Vejez Ant. Grupo Cerrado	55,291	3,068	7	40	2	1	-	58,409	57,021	102.4%
Vejez Anticipada Ley 51	164,433	1,461	1,589	14,458	48	-	5,798	187,785	186,692	100.6%
Vejez Anticipada Proporcional	9,409	88	105	990	2	-	272	10,867	10,921	99.5%
Vejez Estacionales	83	1	0	2	-	-	8	95	86	109.6%
Vejez Proporcional	38,841	418	703	6,097	14	-	2,873	48,947	48,788	100.3%
Bananas	424	13	43	268	-	-	-	748	964	77.7%
Sobrevivientes	77,887	4,604	1,308	8,200	61	27	-	92,088	98,415	93.6%
<b>Total</b>	<b>1,439,358</b>	<b>26,645</b>	<b>14,014</b>	<b>123,880</b>	<b>395</b>	<b>107</b>	<b>55,261</b>	<b>1,659,659</b>	<b>1,650,734</b>	<b>100.5%</b>

Como podemos ver en el cuadro, la información contenida en las bases de datos de pensionados aproxima razonablemente, los gastos de pensiones reportados en el Estado de Resultados.

### Efectos de Leyes especiales de aumentos a pensionados

En nuestro informe 2018 hacemos la recomendación, y este año la reiteramos, que se evalúe unificar los criterios contables que le aplican a todas las Leyes y Decretos que otorgan aumentos y otros beneficios a los pensionados de la CSS cuyo último responsable es el Tesoro Nacional tales como Decreto el 51 de 2006, Ley 22 de 2009, Ley 70 de 2011 y Ley 27 de 2015.

<sup>1</sup> Ver Resolución No. 53,695-2019-J.D.

Todas estas Leyes y Decretos otorgan aumentos a los pensionados de la CSS. La CSS funge como agente de pago y es el Tesoro Nacional el último responsable de reembolsarle a la CSS los gastos. Casi todas estas Leyes y Decretos manejan su contabilidad mediante cuentas por cobrar; pero en el caso de la Ley 70 y Ley 27 los pagos a pensionados y reembolsos del Estado se marcan como gastos e ingresos corrientes, respectivamente.

Esto lleva a que los resultados operativos del ejercicio contable se puedan ver ampliados o reducidos en caso de que el Estado no reembolse exactamente el monto que se pagó de aumento dentro del ejercicio contable y puede generar distorsiones a los resultados y por consiguiente al monto a solicitar al Fideicomiso a Favor del IVM.

*Cuadro 6*

*Diferencias entre "Gastos" e "Ingresos" por Ley 70 y Ley 27. Cifras en miles de B/.*

Desembolsos Marcados como Gastos	
Bono Art. 3 Ley 70	4,211,244
Indemnizaciones Tesoro Nacional Ley 70	3,206,390
Aumento Jubilados y Pensionados Ley 70	54,665,265
Aumento a Jubilados y Pensionados Ley 27	63,514,209
<b>Total Pagos Realizados en 2018</b>	<b>125,597,108</b>
Reembolsos Marcados como Ingresos	
Aporte por Aumento Ley 70	46,229,723
Aporte por Aumento Ley 27	62,091,936
Indemnización del Estado Ley 70	3,206,390
Aporte para aumento a Pensión Mínima Ley 70	12,773,655
<b>Total Reembolsos Recibidos en 2018</b>	<b>124,301,704</b>
<b>Diferencia</b>	<b>1,295,404</b>

Como se aprecia en el cuadro, para el 2019, el efecto de las diferencias entre lo pagado y reembolsado por Ley 70 y Ley 27 aumenta el déficit por B/.1,295,404. En otras palabras, el déficit reportado es más alto de lo que sería si estas Leyes tuvieran el mismo tratamiento contable que otras normas similares tales como la Ley 22 de 2009 y el Decreto 51 de 2006, que se contabilizan como cuentas por cobrar en el balance general, y no como ingresos y gastos en el estado de resultados, afectando el déficit operativo anual.

Al igual que en 2018, para el 2019 estas diferencias no son materiales dentro del tamaño del déficit; pero de todas maneras queremos reiterar nuestra recomendación explorar la factibilidad de unificar las metodologías contables para todos los beneficios que se otorgan por Leyes que conllevan reembolsos con cargo al Tesoro Nacional. El objetivo es que estos rubros se contabilicen a través cuentas por cobrar y así no afecten el Estado de Resultados y evitar que en el futuro tengamos una diferencia significativa.

#### **Estimación de Otros Ingresos (Ingresos por Inversiones)**

En nuestro informe 2018 hacemos la observación que los estados financieros, presentan saldos débito y crédito por distribuir significativos entre programas y subsistemas. Los estados financieros 2019 mantienen este problema y los montos correspondientes inclusive son más altos.

Este es un problema reiterativo desde al menos el 2012 cuando entraron en funcionamiento los sistemas SAP/SAFIRO y SIPE, y que tanto el Departamento Actuarial de la CSS, esta Junta Técnica Actuarial y la Contraloría General de la República han marcado como una de las fallas más importantes de la contabilidad de la CSS.

Para el 2019 el SEBD presenta el siguiente Balance de Situación:

*Cuadro 7*

*Balance de Situación del SEBD al 31-dic-2019*

Caja y Banco	310,528,101
Préstamos, Depósitos Plazo e Inversiones	2,549,709,069
Cuentas e Intereses por Cobrar	69,203,574
Cuentas por Cobrar entre Riesgos	2,341,567
Inmuebles, Maquinaria, Bienes y otros	301,129,289
<b>Total de Activos</b>	<b>3,232,911,600</b>
Pasivos Diferidos	14,350,552
Cuentas por Pagar Subsistema Mixto	17,987,233
Saldos Créditos por Distribuir	1,720,745,010
Otros Pasivos	12,079,131
<b>Total Pasivos</b>	<b>1,765,161,926</b>
<b>Fondos Legales</b>	<b>1,467,749,674</b>

Como podemos ver, el SEBD presenta Fondos Legales por B/.1,467,749,674. Al compararlo con los “*Otros Ingresos – Ingresos por Inversiones*” por B/. 133,208,089 que se registra en el Estado de Resultados, obtenemos que el rendimiento sobre los Fondos Legales del SEBD fue de más de 9%. Este número es artificialmente alto y se debe precisamente a que los activos que se le han asignado al SEBD están apalancados por deudas (pasivos) que tiene el SEBD con otros programas y subsistemas por virtud de los Saldos Débitos y Créditos por Distribuir.

Se puede ver que el SEBD refleja activos de caja, inversión, depósitos a plazo y préstamos por más de B/.2.459 millones, un exceso de más de B/.1,081 millones (73.7%) sobre sus fondos legales.

En otras palabras, el SEBD recibe ingresos por más activos productivos de los que le corresponde en base a sus Fondos Legales; y tiene una deuda (pasivo) con el resto de los programas y subsistemas de la CSS por los cuales no paga intereses.

En base a los estimados de la administración que presentamos en la sección anterior, el SEBD debió registrar aproximadamente B/. 68.5 millones menos en rendimiento por inversiones en el 2019.

## Conclusión

En base a lo anterior, recomendamos que la CSS solicite al Fiduciario (Banco Nacional de Panamá) los fondos del déficit contable por B/.249,905,108 ya que anticipamos que el déficit real del SEBD 27% mayor que el que se reporta en los estados financieros.

Adicionalmente recomendamos, como requisito para solicitar el reembolso del resultado negativo 2019, la entrega del informe de auditoría por parte de la Contraloría General de la República, ya que es el ente responsable de auditar y certificar la validez financiera de los Estados Financieros 2019.

## 7 Base de Datos de Asegurados Activos

Como parte fundamental de un Estudio Actuarial realizamos una revisión y análisis de las bases de datos que nos suministra el Departamento Actuarial de la CSS para correr las valuaciones actuariales y presentar este informe. En esta fase del análisis, se hace una depuración de la data de entrada para detectar errores. Los errores que se detectan se corrigen a través de metodologías estadísticas antes de entrar a los programas de modelación para evitar utilizar datos erróneos dentro del modelo. Siempre será de vital importancia mejorar la calidad de los datos para que sean cada vez más exactos y recurrir en menor instancia a ajustes estadísticos.

Para este estudio utilizamos las bases de datos de asegurados activos que recibimos del Departamento Actuarial – 2019 (segunda entrega). Aunque la data presenta una mejoría con respecto a períodos anteriores, todavía quedan registros que se deben corregir. El resumen de los cuadros a continuación muestra tal cual las recibimos la data.

*Cuadro 8*

*Resumen de registros con fallas de las bases de datos de cotizantes activos 2019*

Concepto	Entrega del 10/9/2020 Revisión Departamento Actuarial CSS				Entrega del 10/9/2020 Revisión JTA			
	SEBD	SMIXTO	TOTAL	% total de registros	SEBD	SMIXTO	TOTAL	% total de registros
<b>TOTAL DE REGISTROS</b>	<b>643,058</b>	<b>556,373</b>	<b>1,199,431</b>		<b>643,058</b>	<b>556,373</b>	<b>1,199,431</b>	
Sin Sexo	25	6,431	6,456	0.54%	26	6,431	6,457	0.54%
Menores de 15 años (Mixto)	33	8,026	8,059	0.67%	0	1,530	1,530	0.13%
Menores de 28 años (SEBD)	1,954		1,954	0.16%	2,369		2,369	0.20%
Mayores de 56 años (Mixto)		7,261	7,261	0.61%		7,944	7,944	0.66%
Mayores de 70 años	5,660	690	6,350	0.53%	7,129	843	7,972	0.66%
Sin año de nacimiento	125	6,510	6,635	0.55%	125	6,510	6,635	0.55%
Año de nacimiento menor o igual a 1900	0	5	5	0.00%	0	0	0	0.00%
Sin cuotas	4	50	54	0.00%	4	50	54	0.00%
Cuotas mayores a 612 en el SEBD	137		137	0.01%	137		137	0.01%
Cuotas mayores de 275 (Mixto)		1,686	1,686	0.14%	0	1,686	1,686	0.14%
Sin año de inscripción	16,903	94,040	110,943	9.25%	16,901	94,040	110,941	9.25%
Sin cédula	23	403	426	0.04%	23	401	424	0.04%

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

Fuente: C. S. S. Departamento Actuarial

Del cuadro anterior, llama la atención la cantidad de asegurados cotizantes que no tienen año de inscripción. Pero, al analizar la variable “año de primera cuota” observamos que todos los registros tienen cuotas iniciales, donde los asegurados activos que ingresaron al SM tienen años de cuota inicial igual o mayores a 2008 o si son anteriores a 2008 están identificados como cotizantes que optaron cambiarse al SM. Por consiguiente, estos datos faltantes de año de inscripción no son materiales bajo la metodología.

El punto más importante pendiente por corregir son los más de 6,400 personas del SM sin sexo o fecha de nacimiento, que son variables clave para los modelos que desarrollamos en este estudio.

A raíz del fallo de la Corte Suprema de Justicia del 28 de septiembre de 2007, empezó a ocurrir la situación que muchas personas siguen trabajando y cotizando a la CSS después de recibir su pensión. Como veremos a continuación, a través de los años la cantidad de trabajadores que están recibiendo pensión de vejez se ha convertido en un número importante de los cotizantes, por lo que se hace relevante analizar por separado estas personas de los cotizantes regulares.

*Cuadro 9*

*Cantidad de cotizantes activos y pensionados que trabajan por Subsistema y Sexo*

	Cantidad de Cotizantes			Salarios Promedio			Cantidad Total	Salarios Promedio
	F	M	Sin Sexo	F	M	Sin Sexo		
Mixto	242,081	307,861	6,431	967	1,071	1,161	556,373	1,041
Pensionado que cotiza	131	117	1	1,732	1,697	-	249	1,725
Cotizante Regulares	241,950	307,744	6,430	977	1,083	1,161	556,124	1,041

	Cantidad de Cotizantes			Salarios Promedio			Cantidad Total	Salarios Promedio
	F	M	Sin Sexo	F	M	Sin Sexo		
SEBD	253,504	389,528	26	1,346	1,312	899	643,058	1,349
Pensionado que cotiza	27,713	24,102	1	1,877	1,877	-	51,816	1,909
Cotizante Regulares	225,791	365,426	25	1,295	1,289	993	591,242	1,300

La cantidad de pensionados que trabajan y cotizan en 2019 son 51,816 (8.1% de los cotizantes), de los cuales casi la totalidad se encuentran en el SEBD. Estas personas contribuyen el 11.4% de los ingresos por cuotas del subsistema, por lo que mostraremos a continuación la evolución de la cantidad de pensionados que trabajan del 2015 al 2019 del SEBD:

Cuadro 10

*Cantidad de Pensionados que trabajan por Sexo 2015 al 2019 del SEBD.*

Conceptos	Cantidad de Asegurados Pensionados por año	Salarios Promedio	Total Aportado
<b>F</b>			
2,015	19,779	1,380	44,628,240
2,016	21,586	1,534	54,128,918
2,017	23,100	1,701	64,255,813
2,018	23,726	1,849	71,736,557
2,019	27,713	1,877	84,276,309
<b>M</b>			
2,015	18,714	1,396	40,364,297
2,016	19,760	1,544	47,139,438
2,017	20,737	1,682	53,899,138
2,018	20,966	1,806	58,503,339
2,019	24,102	1,877	68,539,306
<b>Total</b>			
2,015	38,493	1,402	84,992,537
2,016	41,346	1,555	101,268,356
2,017	43,837	1,711	118,154,952
2,018	44,692	1,850	130,239,896
2,019	51,816	1,877	152,815,616

Del 2015 a 2019 ha aumentado tanto la cantidad de pensionados que se mantienen cotizando, como sus contribuciones de cuotas: de 38 mil a 51 mil pensionados (+35%) y de B/. 1,402 a B/.1,877 (+34%) en salarios promedio mensuales. Esto se debe a que este grupo tiene salarios promedio más altos que los cotizantes regulares. Sin las cuotas generadas por estos trabajadores pensionados, en los años 2015 al 2017, el SEBD reflejaría déficit operativo, y los déficits de 2018 y 2019 fueran muy superiores a los mostrados en los estados financieros.

Para poder incorporar con detalle y de forma separada el impacto de este grupo en nuestro modelo, utilizaremos el promedio de los años 2015 al 2019 de los pensionados que trabajan como porción de los pensionados totales por sexo y edad.



Cuadro 11

*Proporción de pensionados que cotizan a la CSS por sexo y edad – promedio 2015 - 2019*

Edad	Promedio Mujeres	Promedio Hombres
55	63%	
56	48%	
57	68%	
58	65%	
59	55%	
60	47%	55%
61	41%	42%
62	36%	53%
63	31%	50%
64	26%	41%
65	22%	35%
66	18%	30%
67	14%	26%
68	12%	22%
69	10%	19%
70	8%	16%
71	7%	14%
72	6%	11%
73	5%	10%
74	4%	8%
75+	2%	3%

En el estudio 2019 de la Administración se toman en cuenta y se proyectan por separado los pensionados que cotizan. En el Anexo 4 presentan el cálculo para la proporción de los pensionados que cotizan del total de cotizantes para el 2019.

## 8 Bases Técnicas y Biométricas

### 8.1 Bases Biométricas

Tanto este informe de la JTA como el informe de la administración correspondiente al 2019 utilizan las bases biométricas aprobadas por la Junta Directiva según resolución de Junta Directiva No 45-715-2011.

Las biométricas que están aprobadas datan de 2010 y se hace necesaria su revisión y actualización. Tal como indicamos en nuestro informe de 2020, basado en datos 2018 y nuestro informe con respecto a las biométricas, el ejercicio que realizó la administración va en el camino correcto de actualizar las biométricas y nuestra recomendación fue que una vez se hagan los ajustes correspondientes, las bases biométricas sean actualizadas y sometidas a la Junta Directiva para su aprobación.

### 8.2 Bases Técnicas

En nuestro informe basado en datos 2018 hacemos una serie de observaciones y recomendaciones a las bases técnicas presentadas en el informe actuarial 2018 preparado por la administración de la CSS. Debido a las circunstancias que explicamos en la sección de antecedentes, estas observaciones no fueron atendidas en el informe 2019 de la administración; pero esperan atenderlas en futuros informes.

Nuestras recomendaciones para este informe con respecto a bases técnicas se mantienen; y referimos al lector a nuestro informe 2018 para el detalle. Nos limitamos a listarlas a continuación.

#### **Estimación de Cotizantes Activos:**

En el informe 2019, el Departamento Actuarial hace una revisión al alza de la cantidad de cotizantes activos con respecto a su informe 2018; pero describen la misma metodología que en 2018 (p.39 del informe 2019) de usar una regresión de la población de cotizantes activos basado en la proyección de la población de 15 a 64 años. Para el 2019 cambian la metodología de usar regresión de logaritmos a hacer una regresión lineal sencilla; pero no explican el porqué de dicho cambio.

En nuestro informe 2018 proponemos una metodología basada en mantener fija la proporción de cotizantes a la CSS de la población por sexo y rango de edad. En otras palabras, nuestra metodología se basa en asumir que, en el futuro, los niveles de participación porcentual en la CSS se mantendrán constantes. Esto da un mayor número de cotizantes que la fórmula que aplica el Departamento Actuarial, ya que, en sus resultados, el Departamento Actuarial está implícitamente proyectando un descenso de los niveles de participación en la CSS en la Población Económicamente Activa de 64% a en 2019 a 58% en 2029.

Recomendamos que este tema se revise con mayor detalle en informes futuros. Como veremos en las siguientes secciones, las proyecciones de flujos de largo plazo (más de 10 años en el futuro) son muy dependientes de las proyecciones de los futuros asegurados activos.

### **Salarios Promedio:**

El Departamento Actuarial en su informe (p.42) estima que los salarios crecerán entre 2.8% y 2.85% para los hombres y entre 2.4% y 2.45% para las mujeres en el SEBD. Para el SM, los números son 4.27% y 4.35% para los hombres y entre 3.01% y 3.12% para las mujeres. En el informe indican que dicho estimado se hizo en base a la variación histórica de los salarios mensuales por edad y sexo; pero no muestran el detalle de cómo llegan a dichos resultados.

En nuestro análisis llegamos a conclusiones distintas, en las que las variaciones históricas de los salarios por sexo y edad son muy superiores a las que muestra el Departamento Actuarial, y van más en línea con los crecimientos de los salarios que muestran los Cuadros 8 y 9 de la p.24 del informe del Departamento Actuarial.

Recomendamos que para el informe 2020 describa con más detalle los datos utilizados y la metodología para obtener los incrementos de salario, ya que tal cual está presentada esa sección no podemos auditar ni los datos ni la metodología.

### **Fórmula de Cálculo para la Pensión (Tasa de Reemplazo):**

En las páginas 47 y 48 de su informe 2019, el Departamento Actuarial describe las tasas de reemplazo de salario que emplean en sus cálculos. Estas tasas son las mismas utilizadas en el informe 2018 y están desactualizadas ya que se calcularon con datos hasta 2015.

En nuestro informe 2018, nosotros presentamos los cálculos que obtuvimos de los pensionados nuevos que habían estado activos durante 2015 a 2018 y mostramos que las tasas de reemplazo de estos nuevos pensionados son ligeramente mayores a las que muestra el Departamento Actuarial en sus informes. Reiteramos nuestra recomendación de nuestro informe anterior que estas bases técnicas sean actualizadas.

### **Cuotas Aportadas por Cotizantes Activos:**

En los informes 2018 y 2019 el Departamento Actuarial no muestra como base técnica la cantidad de cuotas aportadas por los cotizantes activos.

En nuestro informe 2018 hacemos un estimado basado en los históricos por sexo y edad. Recomendamos, al igual que en 2018, que para el informe 2020 se incluya una sección de análisis de la cantidad de cuotas que los asegurados cotizantes aportan durante el año.

### **Rendimiento de las Inversiones:**

En el informe UTEI-I-019-2020, anexo al informe actuarial, la UTEI hacen unas proyecciones de ingresos financieros (cuadros 7 y 8, p.102 y 103).

La metodología de proyectar las tasas de rendimiento que aplica la UTEI se basa en las proyecciones de las tasas del tesoro de EE.UU. más un diferencial (spread) que se ha obtenido históricamente sobre el rendimiento de las tasas del tesoro de EE.UU. En el cuadro No. 4 del informe de UTEI, el promedio 2014-2019 del "spread" es 1.91% y 2.04% para SEBD y SM respectivamente.

Tal como indicamos en nuestro informe anterior, la metodología que propone la UTEI para obtener los rendimientos de inversiones a futuro la vemos razonable. Como una forma de enriquecer y mejorar las proyecciones, reiteramos proponer que se aplique esa metodología solamente para establecer las tasas de reinversión del efectivo nuevo, y utilizar el detalle de la cartera de inversiones que ya se tiene colocada para estimar los ingresos por inversiones durante la vigencia de cada inversión.

Esta metodología estima mejor los flujos por inversiones en el corto plazo, y también evita tener fluctuaciones importantes en las proyecciones cuando las proyecciones de tasas de interés fluctúan, tal como se observó en 2020.

A partir marzo de 2020, con el inicio de la pandemia por COVID19, los bancos centrales del mundo y en particular, la Reserva Federal de EE.UU., actuaron para bajar las tasas de referencia y así amortiguar el impacto económico de las medidas sanitarias para contener la pandemia. El resultado es que las tasas de interés proyectadas (bonos del Tesoro de EE.UU. a 10 años), bajaron drásticamente lo que cambia los impactos por ingresos financieros que tenemos en el informe 2019 versus el 2018, lo cual pasamos a mostrar a continuación:

*Cuadro 12*

*Cuadro comparativo de Tasas Proyectadas por UTEI informes 2018 y 2019*

Año	Tasas Proyectadas UTEI 2018		Tasas Proyectadas UTEI 2019		Diferencias SEBD	Diferencias SM
	SEBD	SM	SEBD	SM		
2019	4.57%	4.85%	0.00%	0.00%		
2020	4.43%	4.85%	2.83%	2.97%	-36.1%	-38.8%
2021	4.55%	4.95%	3.00%	3.14%	-34.1%	-36.6%
2022	4.63%	5.05%	3.16%	3.29%	-31.7%	-34.9%
2023	4.70%	5.14%	3.31%	3.45%	-29.6%	-32.9%
2024	4.78%	5.23%	3.44%	3.58%	-28.0%	-31.5%
2025	4.88%	5.28%	3.53%	3.67%	-27.7%	-30.5%
2026	4.98%	5.34%	3.61%	3.75%	-27.5%	-29.8%
2027	5.09%	5.40%	3.69%	3.82%	-27.5%	-29.3%
2028	5.21%	5.46%	3.75%	3.89%	-28.0%	-28.8%
2029	5.31%	5.51%	3.83%	3.97%	-27.9%	-27.9%
2030	5.31%	5.51%	3.87%	4.01%	-27.1%	-27.2%
2031	5.31%	5.51%	3.89%	4.03%	-26.7%	-26.9%
2032	5.31%	5.51%	3.90%	4.04%	-26.6%	-26.7%
2033	5.31%	5.51%	3.92%	4.06%	-26.2%	-26.3%
2034	5.31%	5.51%	3.93%	4.07%	-26.0%	-26.1%
2035	5.31%	5.51%	3.95%	4.09%	-25.6%	-25.8%
2036	5.31%	5.51%	3.97%	4.11%	-25.2%	-25.4%
2037	5.31%	5.51%	3.98%	4.12%	-25.0%	-25.2%
2038	5.31%	5.51%	4.00%	4.14%	-24.7%	-24.9%
2039	5.31%	5.51%	4.02%	4.16%	-24.3%	-24.5%

El diferencial provocado por estos cambios en las estimaciones de tasas de interés representa una disminución promedio de los rendimientos proyectados anuales de 27.8% para el SEBD y 29% para el SM.

Este cambio en los supuestos de rendimientos de inversiones tiene un impacto material, sobretudo en los modelos de largo plazo que estudiaremos en las siguientes secciones.

### 8.3 Cotizantes Inactivos con Derechos Latentes

En nuestro informe anterior reiteramos la observación con respecto a un potencial problema de subestimación de los futuros pensionados debido a que la metodología de calcular los pensionados del Departamento Actuarial utiliza como base solamente los cotizantes que aportaron al menos una cuota en el año anterior (cotizantes “activos”) y no toma en cuenta los cotizantes que en el pasado cotizaron; pero no presentaron cuotas en el año de análisis (cotizantes “inactivos”).

En el informe anterior presentamos un cuadro que muestra que aproximadamente un 20% de los nuevos pensionados no están en las bases de datos del año o del año inmediatamente anterior. A primera vista, esto sugeriría una subestimación de 20% de los pensionados del siguiente año; pero en el informe explicamos que esta subestimación está compensada en una parte porque las biométricas de generación de pensionados están basadas en cotizantes activos.

Para entender la fuente de la subestimación debemos analizar la parte que se compensa con la biométrica de generación de pensionados, de la parte que la biométrica no compensa. En su informe complementario, el Departamento Actuarial de la CSS presentó un estudio detallado que sustenta la parte que las biométricas compensan de las proyecciones de pensionados.

Queda pendiente entonces el análisis de la parte que las biométricas no compensan. Esto tiene que ver con la capacidad de la metodología de proyectar en el largo plazo la totalidad de los pensionados que deberían generarse.

Nosotros analizamos las bases de datos de cotizantes activos que la administración nos ha proporcionado, que corresponden a los años 2015 a 2019 (5 años). En esas bases de datos hay 832,015 individuos identificados por su cédula en el SEBD. De esos individuos, hay 148,035 que no están en la base de datos de cotizantes 2019 y tampoco aparecen en las bases de datos de pensionados. Esto nos demuestra que, con solamente usar un horizonte de 5 años, podemos ver que el “universo” de potenciales pensionados se expande en hasta 148,035 individuos<sup>2</sup> o un 25%. Si incluyéramos cotizantes que estuvieron en bases de datos anteriores a 2015, este número será mayor. Esta es la parte que las biométricas no compensan en el largo plazo. La base de datos de cotizantes activos de 2019 muestra 591,242 cotizantes. Por más que la biométrica genere los pensionados correctos en corto plazo, no podrá generar más de 591,242 pensionados en una corrida de largo plazo.

---

<sup>2</sup> Para obtener el número real de inactivos faltaría restar los que han fallecido, los cotizantes que serán candidatos a indemnización y sumarle los cotizantes que están inactivos de 2014 hacia atrás.

### Cuadro 13

#### Cantidad de Cotizantes Inactivos en 2019 por sexo, edad y cantidad de cuotas

(bases de datos hasta 2015)

	Cantidad de Cuotas					Total
	Menos de 60	entre 60 y 119	entre 120 y 179	entre 180 y 239	240 y mas	
<b>F</b>	<b>15,201</b>	<b>14,851</b>	<b>8,351</b>	<b>3,922</b>	<b>3,823</b>	<b>46,148</b>
Hasta 20 años	510	54	3	1	1	569
hasta 30 años	5,603	5,967	2,418	227	4	14,219
Hasta 40 años	5,133	5,159	3,441	2,165	1,007	16,905
Hasta 50 años	1,858	1,868	1,238	998	1,489	7,451
Edad de Pensión	2,091	1,802	1,251	531	1,322	6,997
Edad errada	6	1				7
<b>M</b>	<b>28,178</b>	<b>31,028</b>	<b>19,191</b>	<b>9,680</b>	<b>13,690</b>	<b>101,767</b>
Hasta 20 años	597	121	5		1	724
hasta 30 años	10,780	12,392	4,697	494	5	28,368
Hasta 40 años	9,136	10,258	7,547	4,518	2,039	33,498
Hasta 50 años	5,344	6,052	5,058	3,820	8,762	29,036
Edad de pensión	2,311	2,203	1,883	848	2,882	10,127
Edad errada	10	2	1		1	14
Sexo en blanco	111	5	2		1	119
Edad errada	111	5	2		1	119
<b>Grand Total</b>	<b>43,490</b>	<b>45,884</b>	<b>27,544</b>	<b>13,602</b>	<b>17,514</b>	<b>148,034</b>

Adicionalmente, estudiamos los movimientos de las bases de datos de cotizantes activos entre 2018 y 2019 y podemos observar movimientos importantes entre los grupos de inactivos y activos. Por ejemplo: la base de datos de cotizantes activos del 2019 tiene 65,909 salidas de cotizantes, de las cuales 15,297 son por pensión y en base a las biométricas se estima que deberíamos tener adicionalmente 1,472 salidas por muerte. La diferencia entre las entradas y las salidas (46,289) corresponden a cotizantes activos de 2018 que pasaron a las filas de los inactivos de 2019. Por otro lado, encontramos 33,740 inactivos de 2018 que se reintegraron a las filas de activos en 2019<sup>3</sup>. Esto sugiere que para el 2019 tenemos 46,289 - 33,740 = 12,549 inactivos netos adicionales.

La principal fuente de diferencias entre las proyecciones de 2018 y 2019 corresponde a este grupo de inactivos netos adicionales.

Este movimiento de inactivos a activos y viceversa demuestra la facilidad con la que un cotizante inactivo se puede activar y volver a cotizar. Esta dinámica no la captura el modelo de proyecciones actual.

Como una primera aproximación para estimar el impacto que tendrían los 148,034 cotizantes de 2015 a 2018, que estuvieron inactivos en 2019, en los egresos futuros del SEBD, realizamos dos corridas de este

<sup>3</sup> Para los años anteriores, las cifras de reintegraciones de inactivos a activos son:

de 2015 a 2016: 41,903

de 2016 a 2017: 38,247

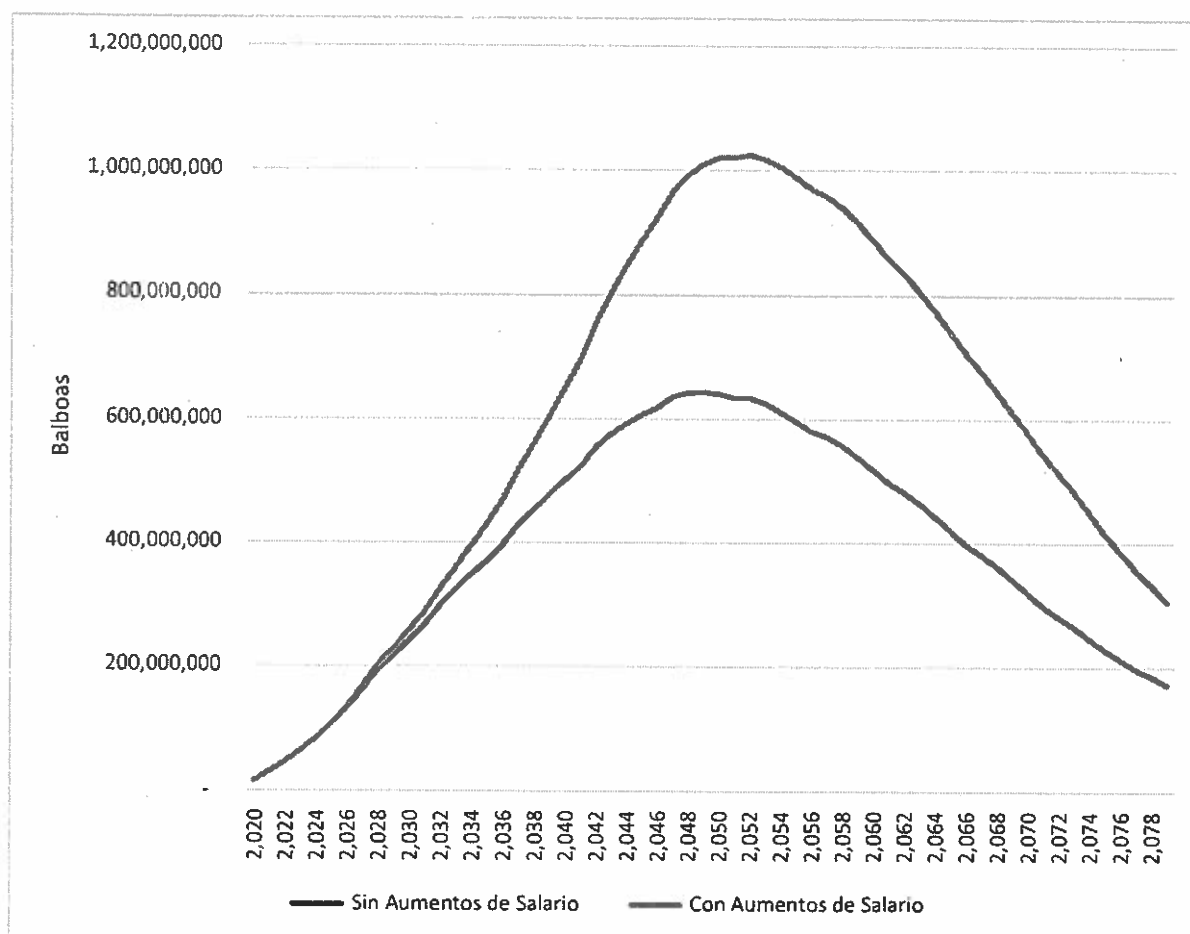
de 2017 a 2018: 32,463

grupo de forma aislada en nuestro modelo. La primera corrida es el modelo regular que aplica incrementos de salarios (que eventualmente se traducen en mayores pensiones) y una segunda corrida en la que los salarios de este grupo se mantienen fijos en el tiempo.

La gráfica a continuación representa los egresos máximos que obtenemos de estas corridas:

*Gráfica 1*

*Proyección de Egresos – Grupo Inactivos de 2019, con horizonte de inactividad hasta 2015.*



Se puede observar que, en la década de los 2050s, si este grupo de inactivos llegara a activarse y eventualmente pensionarse por vejez o invalidez, y generar sobrevivientes; le estaría aportando egresos adicionales de hasta B/. 1,000 millones anuales al total de egresos el SEBD por año.

Tal como indica el Departamento Actuarial en su informe complementario, para poder hacer el cálculo de la forma correcta se requiere:

*“Esta incorporación requiere una modificación del modelo y herramienta de proyecciones en su totalidad, requeriría modificar la base de datos que nos genera la Dirección Nacional de Informática, reconstruir las estadísticas existentes, construir nuevos supuestos de estimación, así como series históricas de empleo y desempleo, salarios promedios aplicables, bases biométricas, fórmulas de cálculo por mencionar algunas.”*

En reuniones sostenidas con el Departamento Actuarial nos indicaron que el tema de los cotizantes inactivos será revisado ya que para el 2020 y posiblemente el 2021 se anticipa que, debido a la situación económica generada por la pandemia de COVID19, la base de datos de cotizantes activos del año se verá considerablemente reducida.

La conclusión importante es que el SEBD es un grupo cerrado solamente si se toman todos los cotizantes (activos e inactivos). Proyectar usando cotizantes activos solamente es una simplificación que en el corto plazo puede no tener un efecto importante; pero para la creación de modelos a largo plazo la interacción entre activos e inactivos no se debe dejar por fuera.

Queremos recalcar que el análisis anterior es una primera aproximación; pero apunta a un impacto material sobre las finanzas futuras del SEBD que no se está tomando en cuenta hoy en día. Por consiguiente, queremos reiterar que en estudios futuros se aborde de forma completa el tema de los cotizantes que se inactivan durante un año, incluyendo expandir a por lo menos 10 años la cantidad de años de análisis de inactividad, para mostrar la realidad completa del SEBD, ya que en la actualidad las proyecciones estarían subestimadas.



## 9 Fideicomiso a favor del régimen IVM

El Fideicomiso a favor del Régimen de IVM, administrado por el Banco Nacional de Panamá, tiene un patrimonio de B/.1,313,724,275 al 31 de diciembre de 2019. Sus principales activos son:

*Cuadro 14*

### *Activos del fideicomiso a favor del IVM*

Categoría	Monto (B/.)
Depósitos a la Vista	153,408,279
Depositos a plazos en bancos locales	726,111,998
Inversiones al Costo Amortizado	434,860,780

Para el periodo 2019, el fideicomiso tuvo un total de ingresos netos de B/.41,300,810. La tasa de interés efectiva promedio del fideicomiso, determinada por los ingresos por intereses entre el monto promedio de los saldos mensuales, fue de 3.14%.

Desde su constitución, el fideicomiso ha recibido un total de aportes por parte del Estado por B/.1,365,000,000 y se han realizado desembolsos a la Caja de Seguro Social por B/.342,394,363, desglosado así:

Año en que se desembolsó	Monto Desembolsado (B/.)
2008	70,768,653
2010	91,452,297
2011	153,292,216
2015	26,881,197
Total	342,394,363

Tal como reportó la Junta Técnica Actuarial en el Informe correspondiente al 2011, debido a los problemas de registros y dilatación en la dispersión de los ingresos, la Caja de Seguro Social cobró en exceso al fideicomiso B/. 44,161,222 entre los años 2008 y 2011 de la siguiente manera:

Año	Monto cobrado en exceso (B/.)
2008	31,942
2010	19,257,747
2011	24,874,533
Total	44,164,222

En el informe Actuarial 2018 la Junta Técnica Actuarial recomendó solicitarle al Fiduciario el reembolso de la diferencia negativa entre ingresos y gastos corrientes contables de B/.48 millones. En este informe estamos recomendando un desembolso por B/. 249 millones para cubrir el déficit operativo del año 2019. En base a los estimados que presentaremos más adelante en este informe, basados en la información

disponible, el déficit operativo del 2020 será alrededor de B/.823 millones. Por consiguiente, estimamos que en el transcurso de los próximos meses la Caja de Seguro Social le estará solicitando al fondo fiduciario en el Banco Nacional aproximadamente B/.1,100 millones por lo que es de vital importancia que el fiduciario pueda tener disponibles los fondos para ser utilizados por la Caja de Seguro Social.

## 10 Valuación Actuarial

Como anexo a los estados financieros, el Departamento Actuarial de la CSS presenta su valuación actuarial de las pensiones vigentes, de acuerdo con los artículos 155 y 157 de la Ley 51 que indican que se deben contabilizar los “capitales de cobertura de las pensiones vigentes” y por consiguiente incluye:

- Valor presente de las pensiones de aquellos que al 31 de diciembre del año en curso habían recibido al menos un pago de pensión.
- Valor presente por los aumentos ya otorgados, según el Artículo 192 de la Ley 51 (otorgados en 2012 y 2017)
- Valor presente por el aumento otorgado por la Ley 2 de 2007.

Las siguientes obligaciones de la CSS, por virtud de los Artículos 155 y 157 de la Ley 51, no forman parte de la valuación:

- Deudas prospectivas de los cotizantes activos que no se han pensionado.
- Deudas prospectivas de los cotizantes inactivos que no se han pensionado.
- Deudas prospectivas de los sobrevivientes que generarán los cotizantes existentes, pensionados existentes y los futuros pensionados.
- Valor presente de las pensiones sometidas y en trámite para recibir el primer pago.
- Deudas correspondientes a bonos anuales a pensionados actuales y futuros.
- Deudas correspondientes a aumentos a futuro según el Artículo 192 de la Ley 51 (a ser otorgados en 2022, 2027, 2032 y así cada 5 años en adelante)

Recomendamos que, en una reforma futura a la Ley, se modifiquen los artículos pertinentes para que se reporten de forma completa el valor presente de todas las obligaciones futuras de la CSS.

Esta JTA aplicó a las bases de datos de pensionados al 31 de diciembre de 2019, las tablas de renta generadas con las bases biométricas aprobadas según la Resolución No. 45,715-J.D. de 5 de mayo de 2011, y usando la tasa financiera de 4.53% (SEBD) y 4.13% (SM) que presenta el Departamento Actuarial.

Nuestros resultados coinciden con lo presentado por el Departamento Actuarial.

Cuadro 15

## Valuación Actuarial Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido

TIPO DE PENSIÓN	NÚMERO	MONTO ANUAL	Departamento Actuarial	JTA
<b>VEJEZ</b>	<b><u>154,823</u></b>	<b><u>1,137.9</u></b>	<b><u>13,452.2</u></b>	<b><u>13,451.9</u></b>
Hombres	71,374	564.9	6,050.8	6,050.7
Mujeres	83,449	573.1	7,401.4	7,401.2
<b>VEJEZ ANTICIPADA</b>	<b><u>11,269</u></b>	<b><u>55.3</u></b>	<b><u>356.3</u></b>	<b><u>356.3</u></b>
Hombres	5,617	29.6	161.4	161.3
Mujeres	5,652	25.7	194.9	194.9
<b>VEJEZ PROPORCIONAL ANTICIPADA</b>	<b><u>3,957</u></b>	<b><u>10.7</u></b>	<b><u>143.1</u></b>	<b><u>143.1</u></b>
Hombres	2,630	7.4	93.1	93.1
Mujeres	1,327	3.4	50.0	50.0
<b>VEJEZ PROPORCIONAL</b>	<b><u>15,481</u></b>	<b><u>47.0</u></b>	<b><u>595.3</u></b>	<b><u>595.3</u></b>
Hombres	7,914	25.8	301.3	301.3
Mujeres	7,567	21.2	294.0	294.0
<b>RETIRO ANTICIPADO DE VEJEZ</b>	<b><u>30,656</u></b>	<b><u>183.8</u></b>	<b><u>2,416.8</u></b>	<b><u>2,416.8</u></b>
Hombres	20,980	127.2	1,584.0	1,584.0
Mujeres	9,676	56.6	832.8	832.8
<b>VEJEZ PROP. TRAB. ESTACIONALES</b>	<b><u>94</u></b>	<b><u>0.1</u></b>	<b><u>0.9</u></b>	<b><u>0.9</u></b>
Hombres	92	0.1	0.9	0.9
Mujeres	2	0.0	0.0	0.0
<b>VEJEZ - TRABAJADORES BANANERAS</b>	<b><u>155</u></b>	<b><u>0.8</u></b>	<b><u>11.1</u></b>	<b><u>11.1</u></b>
Hombres	150	0.8	10.8	10.8
Mujeres	5	0.0	0.3	0.3
<b>INVALIDEZ</b>	<b><u>18,850</u></b>	<b><u>80.6</u></b>	<b><u>798.7</u></b>	<b><u>798.6</u></b>
Hombres	12,679	57.0	545.7	545.7
Mujeres	6,171	23.6	253.0	252.9
<b>SOBREVIVIENTES</b>	<b><u>38,540</u></b>	<b><u>89.2</u></b>	<b><u>867.0</u></b>	<b><u>876.6</u></b>
Viudas y viudos inválidos	28,657	78.7	786.4	785.6
Huérfanos	6,309	5.9	25.9	25.9
Huérfanos Inválidos	2,445	3.1	40.9	51.3
Madres y Padres	1,129	1.5	13.8	13.8
<b>TOTAL.....</b>	<b>273,825</b>	<b>1,605.5</b>	<b>18,641.4</b>	<b>18,650.6</b>

Cuadro 16

*Valuación Actuarial Componente Definido del Subsistema Mixto*

TIPO DE PENSIÓN	NÚMERO	MONTO ANUAL	Departamento Actuarial	JTA
Invalidez	<u>162</u>	<u>0.5</u>	<u>7.4</u>	<u>7.5</u>
Hombres	88	0.3	4.0	4.1
Mujeres	74	2.1	3.4	3.4
Sobrevivientes	<u>669</u>	<u>0.6</u>	<u>4.7</u>	<u>4.7</u>
Viudas y Viudos	209	0.2	1.4	1.4
Huérfanos	370	0.4	2.6	2.6
Huérfanos Inválidos	3	0.0	0.0	0.0
Padres y Madres	87	0.0	0.7	0.7
<b>Total</b>	<b>831</b>	<b>1.1</b>	<b>12.2</b>	<b>12.2</b>

## 11 Desarrollo del Régimen de IVM

Como escenario base analizaremos el régimen de IVM con los parámetros actuales de la Ley 51 y aplicando las bases técnicas y bases biométricas, y lo comparamos con los resultados que presentó Departamento Actuarial en su informe complementario en el que aplican un estimado del impacto de la pandemia por COVID19.

### 11.1 Cotizantes y Pensionados – SEBD

La proyección de cotizantes y pensionados depende de las bases biométricas de mortalidad, y de generación de pensionados. Para el 2019 el Departamento Actuarial de la CSS utilizó las mismas biométricas que la JTA y esto se refleja en los números proyectados de pensionados y cotizantes del SEBD, que como podemos ver en el cuadro a continuación.

Cuadro 17

## Proyección de asegurados y pensionados SEBD - Departamento Actuarial CSS

Proyección Demográfica Informe Actuarial CSS 2019				
	Activos	Pensionados (excluye sobrevivientes)	Muertes Acumuladas	Censo Total *
2020	571,714	248,239	7,126	827,079
2021	554,106	258,065	14,908	827,079
2022	536,947	267,010	23,122	827,079
2023	519,343	276,049	31,687	827,079
2024	500,726	285,557	40,796	827,079
2025	481,469	295,154	50,456	827,079
2026	461,620	304,711	60,748	827,079
2027	439,676	314,519	72,884	827,079
2028	419,654	324,309	83,116	827,079
2029	398,627	334,084	94,368	827,079

\* El censo total es estático, ya que este grupo se toma como cerrado

Cuadro 18

## Proyección de asegurados y pensionados SEBD – Junta Técnica Actuarial

Proyección Demográfica JTA				
	Activos	Pensionados (excluye sobrevivientes)	Muertes Acumuladas	Censo Total *
2020	572,319	246,350	7,857	826,526
2021	555,242	255,567	15,717	826,526
2022	538,569	264,014	23,943	826,526
2023	521,168	272,989	32,369	826,526
2024	502,867	282,596	41,063	826,526
2025	483,764	292,538	50,224	826,526
2026	464,094	302,771	59,661	826,526
2027	443,633	313,579	69,314	826,526
2028	420,973	326,106	79,447	826,526
2029	400,409	336,166	89,951	826,526

\* El censo total es estático, ya que este es un grupo cerrado

## 11.2 Cuotas y Pensiones– SEBD

En el caso de las proyecciones de cuotas y pensiones, si tenemos diferencias con lo presentado por el Departamento Actuarial. Estas diferencias se explican por las bases técnicas de los incrementos de salarios y factores distintos para la estimar el impacto de la pandemia COVID.

Los incrementos de salario en primera instancia afectan las cuotas recibidas como ingresos y en segunda instancia influyen en las pensiones otorgadas (mayores salarios generan mayores pensiones).

Cuadro 19

*Ingresos por Cuotas y pensiones SEBD: Proyección Departamento Actuarial con Impacto COVID*

*(cifras en millones de B/.)*

	Cuotas	Pensiones
2020	1,077	1,669
2021	1,085	1,757
2022	1,091	1,876
2023	1,096	1,967
2024	1,097	2,065
2025	1,096	2,162
2026	1,091	2,259
2027	1,083	2,398
2028	1,075	2,502
2029	1,063	2,610

Cuadro 20

*Ingresos por Cuotas y pensiones SEBD: Proyección Junta Técnica Actuarial*

*(cifras en millones de B/.)*

	Cuotas	Pensiones
2020	908	1,642
2021	1,049	1,714
2022	1,211	1,820
2023	1,200	1,907
2024	1,187	2,012
2025	1,174	2,122
2026	1,159	2,234
2027	1,142	2,397
2028	1,121	2,546
2029	1,098	2,680

### 11.3 Flujo financiero SEBD

Nuestras simulaciones, aunque muestran diferencias con respecto a lo proyectado por el Departamento Actuarial de la CSS en su informe, en ambos casos se llega a una conclusión similar, que es la conclusión más importante de este informe: tanto el modelo del Departamento Actuarial de la CSS como el nuestro, **concluyen que las reservas del SEBD, y fideicomiso a favor del IVM se agotarían a inicios de 2024 si no se hace nada.** Esto es considerando la última información disponible sobre el impacto de la pandemia por COVID19.

Esta conclusión adelanta la fecha de agotamiento de las reservas del SEBD que los informes actuariales de la administración y de esta JTA han advertido desde principios de la década de 2010's: que el SEBD se quedará sin fondos a mediados de la década de 2020's.

A continuación, citamos los supuestos utilizados por el Departamento Actuarial de la CSS en su informe 2019 para modelar el impacto de la pandemia por COVID19:

- *Hasta el mes de agosto se han recaudado un total de B/.1,855.4 millones en concepto de cuotas de empleados, empleadores, asegurados voluntarios y domésticos; lo que equivale a salarios por el orden de B/.8,435.0 millones para el periodo.*
- *Se estima un incremento de los niveles de desempleo por el orden de 25% de la PEA, lo que equivale a un aproximado de 500 mil personas. De este total, se asume que un 60% corresponde al sector formal, que cotiza a la Caja de Seguro Social. En consecuencia, se consideran los 300 mil contratos de trabajo suspendidos durante el periodo.*
- *Se estima que los salarios básicos alcanzarán B/.11,138.2 millones, lo que equivale a un 71.9% de los salarios inicialmente presupuestados para el periodo. Para el SEBD se estiman salarios por B/.7,259.4 millones, incluyendo los pensionados que trabajan.*
- *Se mantienen las proyecciones de la tasa de rendimiento promedio de las reservas y gastos financieros, según Informe UTEI-I-019-2020 de 15 de junio de 2020.*
- *A la fecha de este análisis, no se prevé un aumento sustancial en la cantidad y valor de prestaciones económicas a ser otorgadas en la presente vigencia.*
- *Se prevé el cobro de los déficits del Subsistema, registrados en las vigencias 2018 y 2019 en el año 2020.*

A continuación, presentamos los resultados del Departamento Actuarial de la CSS en su estimado de flujos para el SEBD por los próximos 10 años.



Cuadro 21

Flujo de caja del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido 2020-2029 con impacto por pandemia COVID19. Cifras en millones de B/. Proyección Departamento Actuarial - CSS

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Total de Ingresos	1,285.0	1,270.2	1,269.6	1,266.2	1,253.0	1,249.2	1,242.3	1,231.4	1,220.7	1,206.5
Total de Egresos	1,948.7	2,038.2	2,159.5	2,252.8	2,352.0	2,450.7	2,549.6	2,691.7	2,798.1	2,908.6
Neto	↓ (663.7) ↓	↓ (768.0) ↓	↓ (889.9) ↓	↓ (986.6) ↓	↓ (1,099.0) ↓	↓ (1,201.5) ↓	↓ (1,307.3) ↓	↓ (1,460.3) ↓	↓ (1,577.4) ↓	↓ (1,702.1) ↓
Aporte del Estado	297.9	663.7	768.0	242.0	141.9	140.0	139.9	139.9	139.9	139.9
Neto con aporte del Estado	-365.7	-104.3	-121.9	-744.6	-957.1	-1,061.5	-1,167.4	-1,320.4	-1,437.5	-1,562.1
Revalorizaciones	-222.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ajuste de Periodos Anteriores y Ajuste de Reserva (**)	257.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fondos Legales (incluye aportes del fideicomiso)	1,137.6	1,033.3	911.4	166.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Indicador Art.219	0.58	0.51	0.42	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gasto x 2.25 (Reserva Requerida)	4,385	4,586	4,859	5,069	5,292	5,514	5,737	6,056	6,296	6,544
Requerido para cumplir ley	3,247	306	395	955	1,180	1,284	1,390	1,640	1,677	1,811

Para el escenario con el impacto de la pandemia por COVID19 mostrado por la JTA proponemos las siguientes modificaciones a los supuestos de una simulación sin pandemia. Estas modificaciones representan supuestos razonables en base a las recaudaciones en lo que va de 2020 y lo que se espera para 2021.

- En el año 2020 y 2021 las cuotas obrero-patronal aportadas serán 71.9% y 86% respectivamente, de lo que normalmente hubieran sido. Para esto utilizamos el estimado del Departamento Actuarial para 2020, ya que es el dato más actualizado que tenemos. Y para el 2021 asumimos que el efecto será la mitad que el efecto de 2020.
- Para el año 2020 y 2021 no aplicamos aumentos de salarios para ningún trabajador.

Cuadro 22

Flujo de caja del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido 2020-2029. Cifras en millones de B/.

Proyección JTA con impacto por pandemia COVID19

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Total de Ingresos	963.6	1,090.3	1,295.2	1,315.4	1,317.6	1,330.2	1,350.3	1,368.4	1,381.5	1,392.7
Total de Egresos	1,786.7	1,867.9	1,986.4	2,091.6	2,209.0	2,334.4	2,464.3	2,646.5	2,827.5	2,988.6
Neto	↓ (823.1) ↓	↓ (777.6) ↓	↓ (691.1) ↓	↓ (776.2) ↓	↓ (891.4) ↓	↓ (1,004.2) ↓	↓ (1,114.0) ↓	↓ (1,278.1) ↓	↓ (1,445.9) ↓	↓ (1,596.0) ↓
Aporte del Estado	0.0	1,121.0	554.6	157.5	145.2	145.0	145.1	145.2	145.4	145.5
Neto con aporte del Estado	-823.1	343.4	-136.5	-618.7	-746.2	-859.2	-968.9	-1,132.9	-1,300.6	-1,450.5
Revalorizaciones	-222.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ajuste de Periodos Anteriores y Ajuste de Reserva (**)	257.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fondos Legales (incluye aportes del fideicomiso)	680.3	1,023.7	887.2	268.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Indicador Art.219	0.38	0.55	0.45	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gasto x 2.25 (Reserva Requerida)	4,020	4,203	4,469	4,706	4,970	5,252	5,545	5,955	6,362	6,724
Requerido para cumplir ley	3,340	0	403	855	1,010	1,141	1,261	1,543	1,708	1,813

Es importante tomar las siguientes conclusiones:

- Los aportes relevantes del fideicomiso a favor del IVM (Art. 214) se darían en 2021 (B/.1,121 millones, producto de los reembolsos de 2018, 2019 y 2020), y 2022 (B/.554.6 millones, producto del reembolso de 2021), con lo que se agota el fideicomiso. A partir de 2023 sólo se recibirá el aporte del estado más los intereses que el fideicomiso genere durante el año.
- Entre 2024 y 2029, el Estado tendría que aportar adicionalmente B/. 6,458 millones para financiar los déficits anuales que se generan entre el diferencial del total de Ingresos, total de Egresos y los aportes del Estado ya pactados en el Art. 213 de la Ley 51.
- Para mantener el indicador de reservas contables a gasto anual por encima de 2.25, se necesitan fondos adicionales. En primera instancia se requeriría un “capital semilla” de aproximadamente B/.3,340 millones el primer año de la simulación y luego incrementos anuales de fondos hasta llegar a aproximadamente B/.1,800 millones anuales hasta 2029. Estos serían los flujos de efectivo adicionales que se necesitarían para mantener el índice de al menos 2.25 veces la reserva / gasto anual al que se refiere el Art. 219 de la Ley 51. En total, estimamos que se necesitarían contribuciones por B/.13,075 millones en los 10 años de esta proyección.
- Estas proyecciones no incluyen los egresos adicionales que generarían los inactivos actuales.

#### 11.4 Triángulo de incertidumbre del SEBD – Escenarios de muy largo plazo

En cualquier ejercicio de proyección, mientras más hacia adelante al futuro se proyecta, más incertidumbre hay sobre las proyecciones. Adicional a esto, este informe de por sí tiene supuestos que son naturales en este tipo de ejercicio tales como comportamiento de la mortalidad, y la empleomanía que sustentará un nivel de salarios.

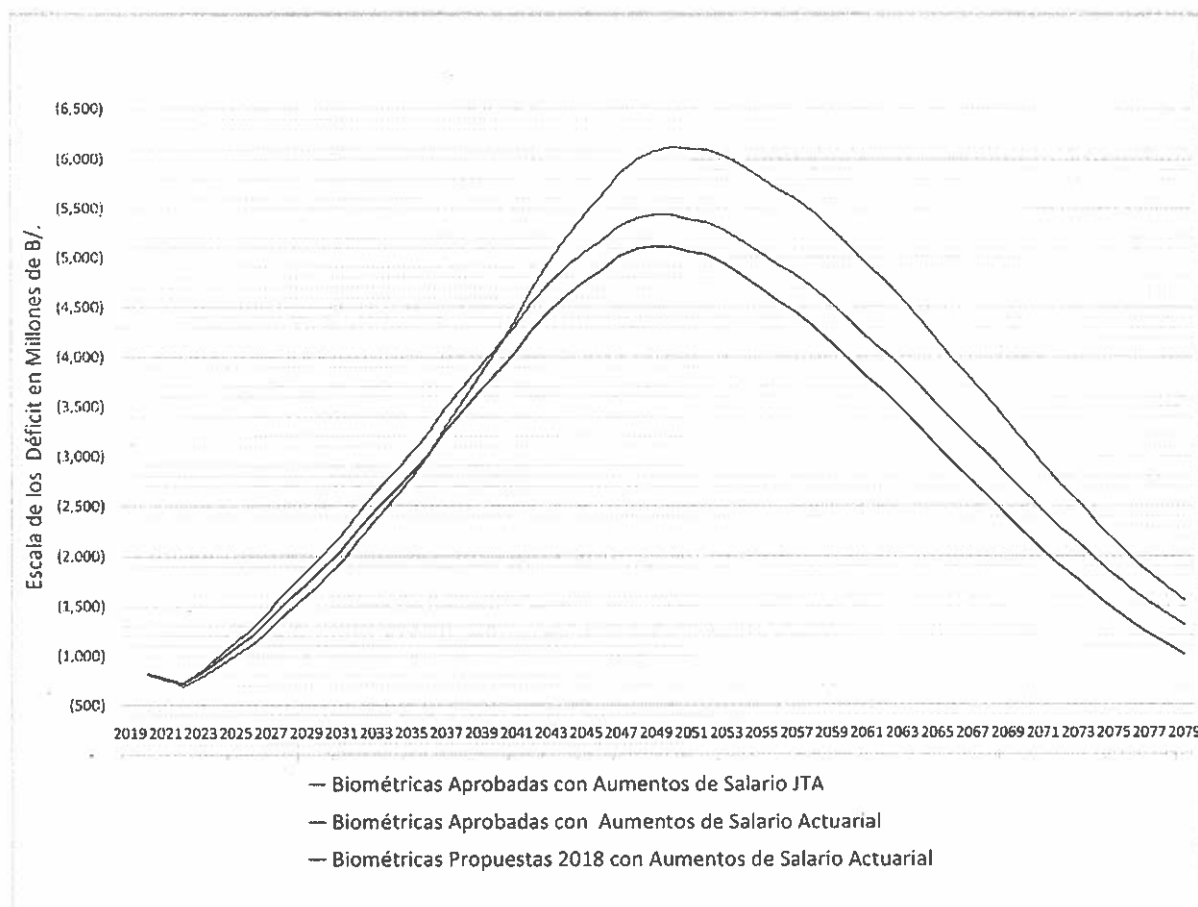
En esta sección tratamos de ilustrar un poco la incertidumbre que generan los distintos supuestos de bases técnicas. Para ello, graficamos los déficits anuales del SEBD (flujos), tomando en cuenta nuestro modelo con 3 combinaciones de bases técnicas y biométricas:

- Bases técnicas aprobadas con incrementos de salario JTA (escenario base)
- Bases técnicas aprobadas con incrementos de salarios propuestos por el Departamento Actuarial.
- Bases técnicas propuestas con incrementos de salarios de propuestos por el Departamento Actuarial.

## Grafica 2

### Triángulo de la incertidumbre:

*Proyecciones a largo plazo del déficit de flujo de caja anual bajo distintos supuestos de aumentos de salario y bases biométricas.*



Con esta gráfica queremos ilustrar las siguientes conclusiones:

- Las proyecciones de largo plazo cambian de acuerdo con las bases técnicas que se le apliquen, por lo que distintos supuestos dan distintos resultados. Esto nos ayuda a entender las limitaciones del poder predictivo de nuestros modelos y nos presenta un “triángulo” o “cono” de incertidumbre sobre bases técnicas.
- El horizonte de 10 años de proyecciones no nos deja ver la magnitud del déficit al que se enfrenta el SEBD si no se toman medidas para equilibrarlo. Después de los 10 años proyectados en detalle, vemos que se acelera el crecimiento del déficit, pasando de B/.1,596 millones en 2029 por año hasta niveles de más de B/.6,100 millones por año, en 2051.
- Importante señalar al igual que en secciones anteriores, esto no incluye los egresos adicionales de los beneficios latentes de los cotizantes inactivos.

### 11.5 Cotizantes y Pensionados – SM: Componente de Beneficio Definido

El Subsistema Mixto (SM) es un subsistema abierto a nuevos cotizantes con dos componentes: componente de beneficio definido y componente de ahorro personal.

El SM tiene dos grupos de participantes:

- 1) Aquellos que estaban asegurados por la CSS antes del 31 de diciembre de 2007 y que optaron expresamente por entrar al SM. Para ser elegible para optar a este cambio, había que tener cumplidos 35 años o menos al 1 de enero de 2006. En otras palabras, haber nacido en o después del 1 de enero de 1971.
- 2) Todos los trabajadores que ingresen por primera vez al seguro social a partir del 1 de enero de 2008. Para estos trabajadores no importa su fecha de nacimiento. Puede haber personas de este grupo en el SM con fecha de nacimiento anterior al 1 de enero de 1971.

Para el primer grupo, por la restricción de fecha de nacimiento, se espera que solamente se generen prestaciones de invalidez y muerte (sobrevivientes) hasta el 2025. A partir del 2025 empezarán las primeras pensiones de vejez anticipada para este grupo.

Para el segundo grupo, las pensiones de vejez podrían darse en teoría en cualquier momento, ya que no se restringe la edad. Sin embargo, de este grupo no se deben anticipar pensiones de vejez hasta el 2028 ya que para llegar a la cantidad de cuotas de referencia (240) se necesitan al menos 20 años de cotización.

*Cuadro 23*

*Proyecciones de cotizantes activos y pensionados del Subsistema Mixto*

	Departamento Actuarial - CSS		Junta Técnica Actuarial	
	Activos	Pensionados (excluye sobrevivientes)	Activos	Pensionados (excluye sobrevivientes)
2020	579,726	180	555,506	212
2021	603,459	391	569,680	412
2022	627,577	630	607,925	653
2023	652,081	899	645,465	905
2024	676,975	1,201	683,292	1,249
2025	700,186	1,944	721,515	1,752
2026	723,865	2,770	759,791	2,500
2027	747,806	5,329	797,731	3,587
2028	771,416	8,151	836,356	5,099
2029	795,082	11,275	876,274	7,131

## 11.6 Cuotas y Pensiones – SM: Componente de Beneficio Definido

A continuación, presentamos el comparativo de cuotas y pensiones para el SM. Para SM el Departamento Actuarial no presentó en su informe un escenario aplicando el efecto de la pandemia por COVID19. Por consiguiente, el cuadro a continuación no es comparable.

*Cuadro 24*

*Proyecciones de ingresos por cuotas y pensiones otorgadas del componente definido del subsistema mixto. Cifras en miles de B/.*

	Departamento Actuarial - CSS		Junta Técnica Actuarial	
	Cuotas y Aporte Solidario	Pensiones	Cuotas y Aporte Solidario	Pensiones
2019	478,494	1,943	313,710	451
2020	517,466	2,392	385,162	1,375
2021	554,527	3,440	490,386	2,442
2022	591,066	4,641	532,498	3,612
2023	628,360	5,999	575,308	5,095
2024	665,600	8,481	619,018	7,180
2025	704,611	11,556	663,480	10,081
2026	745,363	19,362	708,307	14,604
2027	787,479	27,963	754,479	20,176
2028	831,178	37,473	802,159	27,112

## 11.7 Flujo Financiero – SM: Componente de Beneficio Definido

A continuación, presentamos los cuadros con los flujos de caja proyectados tanto por el Departamento Actuarial de la CSS (escenario sin el impacto de la pandemia por COVID19), como por la JTA (escenario con el impacto de la pandemia por COVID19 explicado en el capítulo de los flujos del SEBD).

*Cuadro 25*

*Flujo de caja del componente definido del SM 2020-2029. Cifras en millones de B/.*

*Proyección Departamento Actuarial - CSS: Escenario sin impacto por pandemia COVID19*

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Total de Ingresos	591.8	656.2	721.6	791.3	864.6	939.5	1,019.7	1,105.1	1,196.2	1,294.9
Total de Egresos	10.9	12.0	13.8	15.8	18.0	21.4	25.5	34.5	44.4	55.3
Neto	580.9	644.2	707.9	775.5	846.6	918.1	994.2	1,070.6	1,151.9	1,239.6
Aporte del Estado	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Neto con aporte del Estado	580.9	644.2	707.9	775.5	846.6	918.1	994.2	1,070.6	1,151.9	1,239.6
Revalorizaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fondos Legales (incluye aportes del fideicomiso)	3,916.5	4,560.6	5,268.5	6,044.0	6,890.6	7,808.8	8,803.0	9,873.6	11,025.5	12,265.1
Indicador Art.219	360.85	390.54	382.63	383.39	383.28	364.83	345.28	286.25	248.46	221.93

Cuadro 26

Flujo de caja del componente definido del SM 2019-2028. Cifras en millones de B/.

Proyección Junta Técnica Actuarial: Escenario con impacto por pandemia COVID19

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Total de Ingresos	413.3	503.2	630.4	700.7	774.4	850.9	931.5	1,015.9	1,105.9	1,203.1
Total de Egresos	2.1	4.3	6.7	10.1	13.4	16.6	20.9	27.1	35.7	44.3
Neto	411.2	499.0	623.7	690.6	761.1	834.3	910.6	988.8	1,070.2	1,158.8
Aporte del Estado	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Neto con aporte del Estado	411.2	499.0	623.7	690.6	761.1	834.3	910.6	988.8	1,070.2	1,158.8
Revalorizaciones	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ajuste de Periodos 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
Fondos Legales (incluye aportes del fideicomiso)	3,763.2	4,262.2	4,885.9	5,576.5	6,337.6	7,171.8	8,082.4	9,071.2	10,141.4	11,300.2
Indicador Art.219	1,819.44	1,000.66	725.57	550.81	474.62	431.51	386.62	334.59	283.96	255.08

Es importante tomar las siguientes conclusiones:

- Hay diferencias significativas entre lo proyectado por el Departamento Actuarial y esta JTA; pero en ambas proyecciones se muestra un sistema que va incrementando su capitalización y que todavía no está en período fuerte de desembolsos. Por los próximos 10 años no se presenta una situación en la que el indicador de reservas entre gasto corriente es inferior a 2.25.
- Los flujos de caja proyectados por el Departamento Actuarial de la CSS deben incluir los impactos de la pandemia por COVID19 el informe 2020.
- Hay varias fuentes de diferencias que deben ser revisadas en estudios futuros: incrementos de salarios, modelo demográfico de nuevas entradas del SM y registros de base de datos.

## 12 Solicitud especial de la Junta Directiva: análisis de consolidación de los subsistemas del IVM

Como una solicitud especial, la Junta Directiva de la CSS nos pidió hacer un análisis sobre el potencial impacto de una consolidación de los subsistemas exclusivo de beneficio definido y el subsistema mixto. Por "consolidación" se entiende la incorporación en un solo sistema a todos los cotizantes existentes y futuros, con los mismos parámetros de pensión que tiene el actual SEBD e incorporar los fondos legales de ambos subsistemas, el fondo del componente de ahorro individual del subsistema mixto y el Fideicomiso a favor del IVM. En otras palabras, esta corrida equivale a eliminar todo lo relacionado con la creación del Subsistema Mixto.

Para este ejercicio realizamos 2 corridas:

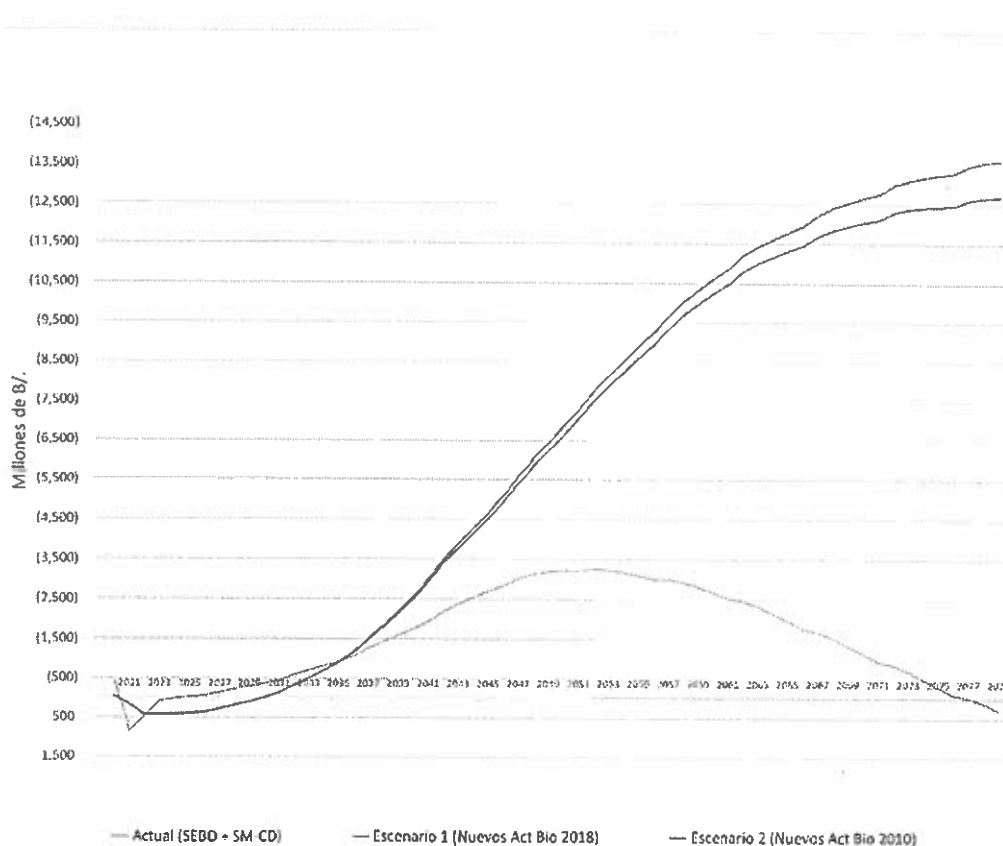
- Escenario 1: Contempla el uso de bases biométricas 2018 y la metodología de entrada de nuevos cotizantes utilizada por el Departamento Actuarial de la Caja de Seguro Social
- Escenario 2: Contempla el uso de bases biométricas 2010 y la metodología de entrada de nuevos cotizantes y crecimiento de salarios propuestos por el Departamento Actuarial de la Caja de Seguro Social en su informe 2019.

Para tener un punto de comparación del impacto que tendría una consolidación de los subsistemas, lo comparamos con la corrida de sumar a mayor plazo los flujos de ingresos, egresos y fondos legales agregados del SEBD y SM-CD que aparecen en los cuadros 22 y 26. Esta corrida es comparable con el ejercicio agregado de flujos que hace el Departamento Actuarial de la CSS para los primeros 10 años presentado en el su Informe 2019 (pg. 60).

Si graficamos los resultados de los flujos de caja netos de estas 3 corridas, obtenemos la siguiente gráfica dentro del Triangulo de la Incertidumbre. En el eje Y se pueden observar los déficits netos anuales en millones de B/. (ingresos menos egresos). El eje X representa el año del estudio:

Grafica 3

Triangulo de la incertidumbre - consolidación de sistemas: monto del déficit anual proyectado



En los anexos del presente informe podrán encontrar los flujos de ingresos, egresos y netos, junto con el balance de la reserva para cada una de estas 3 corridas.

Estas corridas no consideran los efectos que podrían tener los cotizantes inactivos que discutimos en la sección 7.3 de Cotizantes Inactivos con Derechos Latentes.



En base a este análisis podemos concluir lo siguiente:

1. Las corridas de consolidación de subsistemas según se ha analizado en esta sección, le generan al Régimen de IVM un desequilibrio mayor al existente, ya que cuadruplica el déficit máximo por año de aproximadamente B/.3,000 millones bajo el escenario comparativo (Actual Combinado SEBD y SM-CD) a un déficit máximo por año de entre B/.12,000 y B/.13,000 millones.
2. Este impacto incremental en el déficit anual radica en que bajo las corridas de consolidación se generan déficits operativos anuales negativos en la totalidad de los pensionados. En el sistema actual (SEBD y SM-CD) esto solamente ocurre en el SEBD.
3. Las reservas bajo el escenario de suma de los componentes definidos de los subsistemas actuales (SEBD y SM-CD) tendrían balance positivo hasta 2036. Las (corridas 1 y 2) agotan sus fondos legales en 2041.

Por lo anterior, esta Junta Técnica Actuarial no recomienda un escenario de consolidación de sistemas por el inminente riesgo económico y financiero que consigo traería.

## 13 Equilibrio del Sistema

### 13.1 Equilibrio del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido

El equilibrio financiero del SEBD se puede lograr de múltiples formas, combinando una serie de cambios a los parámetros de pensiones y/o contribuciones tales como: contribución del Estado, edades de referencia, cuotas mínimas, cuotas de referencia, porcentaje de cuota obrero-patronal, tasa de reemplazo y pensiones mínima y máxima.

En la sección 10.1 de nuestro informe anual de 2020 presentado con información de 2018 mostramos los resultados de miles de simulaciones a manera de ilustrar el impacto de cada parámetro y combinación de parámetros.

### 13.2 Recomendaciones para equilibrar el régimen (Art. 219)

El Art. 219 de la Ley 51 indica que cuando, en base a la valoración actuarial y financiera, si en alguno de los diez años subsiguientes a la presentación del informe, las reservas contables resulten menores de dos punto veinticinco (2.25) veces el gasto anual, la Junta Técnica Actuarial proporcionará a la Junta Directiva las recomendaciones necesarias para equilibrar el costo de las obligaciones y el financiamiento del régimen.

En los cuadros A continuación, presentamos los resultados del Departamento Actuarial de la CSS en su estimado de flujos para el SEBD por los próximos 10 años.

Cuadro 21 y Cuadro 22 mostramos los cálculos de dicho índice y que resumimos a continuación. Como se puede observar en el siguiente cuadro, en todos los años subsiguientes el índice está por debajo de 2.25.

*Cuadro 27*

*Índice de reservas contables a gasto anual proyectado para el SEBD*

Año	Dep. Actuarial CSS	JTA
2020	0.58	0.38
2021	0.51	0.55
2022	0.42	0.45
2023	0.07	0.13
2024	-	-
2025	-	-
2026	-	-
2027	-	-
2028	-	-
2029	-	-

En base a lo anterior, proponemos a la Junta Directiva las siguientes alternativas para equilibrar el régimen:

*Cuadro 28*

*Alternativas propuestas para el equilibrio del SEBD*

Alternativa	¿Qué preserva?	Edad Referencia (M-F)	Tasa Reemplazo Base	Cuota Obr-Patr	Aporte Adicional del Estado (B/ millones)	Años Cuota de Referencia	Año estimado duración de las reservas del SEBD
1	Edad de Referencia	62-57	40%	18.50%	360	25	2035
2	Cuota obr-patr	63-58	40%	13.50%	860	20	2038
3	Cuota obr-patr	65-60	50%	13.50%	610	25	2037
4	Años Cuota	65-60	50%	16.50%	360	20	2036
5	Tasa de Reemplazo	64-59	60%	16.50%	610	25	2037
6	Tasa de Reemplazo	65-62	60%	13.50%	610	20	2036
7	Eq. largo plazo	65-65	50%	16.50%	610	25	2047
8	Eq. largo plazo	67-62	50%	16.50%	610	20	2045

Estas distintas alternativas lo que buscan es equilibrar el régimen por más años, preservando algunos de sus parámetros sin modificación. Es decir, si quisiéramos preservar la edad de referencia, como muestra la Alternativa 1, nos obligaría a modificar los otros parámetros para poder equilibrar el régimen. Si quisiéramos preservar la cuota obrero-patronal sin modificación, como podemos ver en las alternativas 2, 3 y 6, tendríamos que aumentar o modificar los otros parámetros para poder equilibrar el régimen. Si quisiéramos preservar la tasa de reemplazo, como podemos ver en la alternativa 5 y 6, tendríamos que aumentar los otros parámetros para poder equilibrar el régimen. Existen otras alternativas paramétricas

donde se busca equilibrar el régimen a un mayor plazo, como lo podemos observar en las alternativas 7 y 8, sin embargo, el sacrificio de estas alternativas es aún mayor.

En vísperas del dialogo nacional, presentamos este análisis en forma de alternativas, que permita llegar a un consenso nacional para la solución óptima del equilibrio del régimen. Sabemos que cualquier alternativa va a requerir el sacrificio de todos.

### 13.3 Sección sobre el índice de gasto anual a reservas (Art. 219)

El Artículo 219 de la Ley 51 estipula que las reservas contables del IVM deben de ser al menos 2.25 veces el gasto anual, y que en caso de que en los futuros 10 años de proyección se determine que esta relación es inferior a 2.25, la JTA debe proponer a la Junta Directiva las recomendaciones necesarias para equilibrar el costo de las obligaciones y financiamiento del régimen.

La idea de este artículo es establecer el "mecanismo de alerta" en un horizonte de tiempo estipulado (10 años en la Ley actual), que diera la oportunidad de generar acciones con tiempo para reequilibrar el régimen.

Para poder mantener el índice de reservas / gasto corriente por encima de 2.25 del Art. 219 por los próximos 10 años, se requiere un aporte extraordinario de dinero que varía según el escenario que se escoja y que para efectos del cálculo del índice se tendría que incluir el valor del fideicomiso a favor del IVM. Este último cambio requeriría un cambio a la Ley.

*Cuadro 29*

*Alternativas para el equilibrio del SEBD y mantener el índice del Art. 2019 por encima de 2.25*

Alternativa	¿Qué preserva?	Edad Referencia (M-F)	Tasa Reemplazo Base	Cuota Obr-Patr	Aporte Adicional del Estado (B/. millones)	Años Cuota de Referencia	Año estimado duración de las reservas del SEBD	Capital Semilla (B/. millones) Para cumplir con índice 2.25 del Art. 219
1	Edad de Referencia	62-57	40%	18.50%	360	25	2035	540
2	Cuota obr-patr	63-58	40%	13.50%	860	20	2038	1025
3	Cuota obr-patr	65-60	50%	13.50%	610	25	2037	800
4	Años Cuota	65-60	50%	16.50%	360	20	2036	380
5	Tasa de Reemplazo	64-59	60%	16.50%	610	25	2037	430
6	Tasa de Reemplazo	65-62	60%	13.50%	610	20	2036	725
7	Eq. largo plazo	65-65	50%	16.50%	610	25	2047	0
8	Eq. largo plazo	67-62	50%	16.50%	610	20	2045	0

Queremos proponer con respecto al artículo 219 que se modifique el mecanismo de alerta con uno mejorado, que sea más cónsono con el escenario que se escoja y con la situación actual del régimen. Por ejemplo, podría estar basado en los años de duración de las reservas de los subsistemas, con un mayor horizonte de tiempo o considerar otros elementos como la relación de ingresos y gastos.

## 14 Resumen de Recomendaciones Técnicas

- Recomendamos que las correcciones estimadas por parte de la administración sobre los ingresos por inversiones de cuotas XIII Mes y los ingresos por inversiones por saldo débito y crédito por distribuir se contemplen en el Informe Actuarial 2020 y se realicen los ajustes contables necesarios en el año 2021.
- Recomendamos que se evalúe unificar los criterios contables que le aplican a todas las Leyes y Decretos que otorgan aumentos y otros beneficios a los pensionados de la CSS cuyo último responsable es el Tesoro Nacional tales como Decreto el 51 de 2006, Ley 22 de 2009, Ley 70 de 2011 y Ley 27 de 2015.
- Recomendamos que la CSS solicite al Fiduciario (Banco Nacional de Panamá) los fondos del déficit contable por B/.249,905,108 ya que anticipamos que el déficit real del SEBD es aproximadamente 27% mayor que el que se reporta en los estados financieros. Como requisito para solicitar el reembolso del resultado negativo 2019, recomendamos esperar la entrega del informe de auditoría por parte de la Contraloría General de la República, ya que es el ente responsable de auditar y certificar la validez financiera de los Estados Financieros 2019.
- Recomendamos que una vez se hagan los ajustes a las nuevas bases biométricas presentadas por el Departamento Actuarial de la CSS, estas sean aprobadas por la Junta Directiva para poder ser utilizadas en los futuros reportes.
- Recomendamos revisar la estimación de cotizantes activos por parte del Departamento Actuarial.
- Recomendamos que el Departamento Actuarial describa con más detalle los datos utilizados y la metodología para obtener los incrementos de salarios, ya que tal cual está presentada en esa sección no podemos auditar ni los datos ni la metodología.
- Recomendamos actualización las bases técnicas de la fórmula de cálculo para la pensión (tasa de reemplazo), ya que están desactualizadas.
- Recomendamos al Departamento Actuarial para el próximo informe, incluir una sección de análisis de la cantidad de cuotas que los asegurados cotizantes aportan durante el año.
- Recomendamos cambiar la metodología y las bases de cálculo para incluir en el modelo los cotizantes que entre un año y otro dejan de cotizar (cotizantes inactivos con derechos latentes). Adicionalmente recomendamos expandir en al menos 10 años el horizonte de análisis de los cotizantes inactivos.

## 15 Hoja de Ruta Informe Actuarial 2020

Luego de mostrar los resultados del informe actuarial anual con información al cierre del 2019, es de vital importancia establecer la ruta de trabajo para el informe con información de 2020. Si bien reconocemos los esfuerzos que esta administración ha tenido para trabajar en los reportes 2018 y 2019, es imperativo que las observaciones hechas en los Informes preparados por la Junta Técnica Actuarial sean incorporadas de manera oportuna en el informe 2020.

Recomendamos trazar una hoja de ruta para que la información necesaria para la elaboración del informe 2020 por parte del Departamento Actuarial de la Caja de Seguro Social y por la Junta Técnica Actuarial sea enviada de manera oportuna. Solicitamos que, para poder cumplir con la fecha estipulada de entrega de nuestro informe anual, la administración nos entregue a más tardar el 30 de junio del presente año su informe para ser auditado.

Queremos hacer un llamado especial para que el estudio de biométricas sea corregido en el primer trimestre de 2021 y las nuevas biométricas sean presentadas a Junta Directiva para su aprobación.

## 16 Conclusiones

Hemos mostrado la situación actuarial del régimen de IVM en base a la información proporcionada por la administración de la Caja de Seguro Social a través de su informe actuarial, estados financieros, bases de datos y data anexa para el período 2019. Tomamos en cuenta los factores económicos sociales y biométricos, la expectativa de vida, las cuotas aportadas, los rendimientos financieros y el valor de las pensiones en curso.

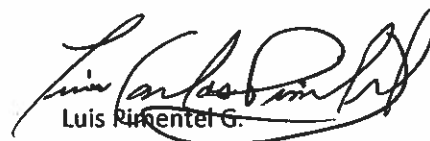
En este informe mostramos que para el año 2019, existió una diferencia negativa entre ingresos y gastos corrientes que es mayor que lo reportado en el estado financiero y por consiguiente la Caja de Seguro Social debe solicitar al Banco Nacional, fiduciario del fideicomiso a favor del IVM, el reembolso de la diferencia negativa reportada en los estados financieros 2019.

Nuestro informe confirma lo que la administración de la Caja de Seguro Social indica en su informe actuarial: que el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido del régimen de IVM está por entrar en una situación de falta de fondos inminente si no se toman medidas correctivas inmediatas. Finalmente proponemos a la Junta Directiva opciones de medidas correctivas que combinadas podrán extender la vida del subsistema.

Por la Junta Técnica Actuarial,

  
Andrés de la Guardia O.

  
Eduardo Rodríguez Q.

  
Luis Riquelme G.

## Anexo A.1

Resultados de flujos de corridas de consolidación (Sección 12).



Escenario 1 (Nuevos Act Bio 2018)					Escenario 2 (Nuevos Act Bio 2010)				
Año	Ingresos	Egresos	Neto	Saldo Reservas	Año	Ingresos	Egresos	Neto	Saldo Reservas
2020	1,757.0	-1,796.0	-39.0	7,704.9	2020	1,757.2	-1,796.4	-39.1	7,704.7
2021	2,046.1	-1,886.0	160.1	8,005.0	2021	2,046.0	-1,886.9	159.1	8,003.8
2022	2,424.2	-2,014.0	410.2	8,555.2	2022	2,448.1	-2,015.5	432.6	8,576.4
2023	2,544.3	-2,130.3	414.0	9,109.2	2023	2,568.8	-2,133.2	435.5	9,152.0
2024	2,664.3	-2,260.3	404.0	9,653.2	2024	2,690.2	-2,264.6	425.5	9,717.5
2025	2,783.3	-2,401.1	382.2	10,175.4	2025	2,810.2	-2,406.7	403.4	10,260.9
2026	2,901.2	-2,548.2	353.0	10,668.4	2026	2,929.1	-2,555.8	373.3	10,774.3
2027	3,017.8	-2,752.3	265.5	11,073.9	2027	3,046.8	-2,763.2	283.7	11,197.9
2028	3,127.9	-2,958.4	169.5	11,383.5	2028	3,157.1	-2,972.1	185.1	11,523.0
2029	3,238.3	-3,146.4	91.9	11,615.4	2029	3,268.4	-3,163.5	104.9	11,767.9
2030	3,335.5	-3,344.8	-9.3	11,746.0	2030	3,365.8	-3,365.5	0.3	11,908.2
2031	3,423.6	-3,553.2	-129.6	11,756.5	2031	3,455.0	-3,577.0	-122.0	11,926.2
2032	3,499.9	-3,826.5	-326.6	11,569.9	2032	3,531.2	-3,853.7	-322.5	11,743.7
2033	3,568.4	-4,074.6	-506.2	11,203.7	2033	3,599.4	-4,108.7	-509.3	11,374.4
2034	3,624.1	-4,321.1	-697.0	10,646.7	2034	3,654.6	-4,358.4	-703.8	10,810.6
2035	3,670.2	-4,574.5	-904.3	9,882.4	2035	3,699.4	-4,616.7	-917.3	10,033.2
2036	3,697.7	-4,847.1	-1,149.3	8,873.0	2036	3,726.0	-4,895.9	-1,169.9	9,003.3
2037	3,706.1	-5,193.7	-1,487.6	7,525.5	2037	3,732.6	-5,250.3	-1,517.6	7,625.7
2038	3,697.5	-5,505.4	-1,807.9	5,857.6	2038	3,721.5	-5,570.3	-1,848.8	5,916.9
2039	3,666.6	-5,813.0	-2,146.4	3,851.2	2039	3,687.9	-5,884.3	-2,196.3	3,860.5
2040	3,610.1	-6,137.7	-2,527.6	1,463.6	2040	3,628.1	-6,215.9	-2,587.8	1,412.7
2041	3,529.8	-6,476.1	-2,946.3	-1,342.8	2041	3,542.8	-6,564.8	-3,022.0	-1,469.2
2042	3,479.4	-6,895.9	-3,416.4	-4,619.2	2042	3,492.7	-6,996.5	-3,503.9	-4,833.1
2043	3,475.0	-7,268.0	-3,792.9	-8,272.1	2043	3,485.8	-7,380.9	-3,895.1	-8,588.2
2044	3,463.1	-7,625.0	-4,161.9	-12,294.0	2044	3,471.1	-7,751.8	-4,280.6	-12,728.8
2045	3,445.1	-7,988.1	-4,542.9	-16,696.9	2045	3,451.7	-8,129.9	-4,678.2	-17,267.0
2046	3,418.6	-8,362.9	-4,944.3	-21,501.2	2046	3,423.1	-8,515.8	-5,092.6	-22,219.6
2047	3,392.2	-8,813.6	-5,421.4	-26,782.6	2047	3,392.6	-8,988.1	-5,595.5	-27,675.2
2048	3,360.8	-9,201.2	-5,840.4	-32,483.0	2048	3,357.9	-9,394.2	-6,036.3	-33,571.5
2049	3,326.2	-9,568.2	-6,242.0	-38,585.0	2049	3,321.1	-9,769.2	-6,448.1	-39,879.6
2050	3,294.2	-9,941.6	-6,647.4	-45,092.4	2050	3,285.0	-10,151.9	-6,866.9	-46,606.5
2051	3,265.6	-10,304.1	-7,038.6	-51,991.0	2051	3,253.4	-10,528.4	-7,275.0	-53,741.4
2052	3,241.6	-10,751.2	-7,509.6	-59,360.6	2052	3,224.6	-10,989.9	-7,765.3	-61,366.7
2053	3,218.8	-11,116.0	-7,897.2	-67,117.8	2053	3,199.7	-11,372.5	-8,172.8	-69,399.5
2054	3,196.8	-11,448.0	-8,251.2	-75,229.0	2054	3,173.9	-11,719.4	-8,545.4	-77,804.9
2055	3,174.6	-11,773.8	-8,599.2	-83,688.1	2055	3,149.6	-12,053.4	-8,903.8	-86,568.7
2056	3,158.5	-12,092.8	-8,934.3	-92,482.4	2056	3,130.1	-12,380.9	-9,250.8	-95,679.5
2057	3,143.6	-12,510.7	-9,367.2	-101,709.6	2057	3,112.9	-12,804.9	-9,692.0	-105,231.4
2058	3,128.3	-12,826.3	-9,698.0	-111,267.5	2058	3,096.5	-13,134.7	-10,038.3	-115,129.7
2059	3,117.4	-13,105.4	-9,988.1	-121,115.6	2059	3,083.7	-13,425.3	-10,341.5	-125,331.2
2060	3,108.2	-13,360.3	-10,252.1	-131,227.7	2060	3,074.2	-13,698.4	-10,624.2	-135,815.4
2061	3,104.0	-13,592.3	-10,488.3	-141,576.0	2061	3,068.1	-13,949.1	-10,881.0	-146,556.4
2062	3,102.6	-13,917.5	-10,814.9	-152,250.9	2062	3,066.2	-14,293.4	-11,227.2	-157,643.6
2063	3,106.9	-14,129.4	-11,022.5	-163,133.4	2063	3,070.3	-14,519.8	-11,449.4	-168,953.0
2064	3,113.6	-14,291.3	-11,177.7	-174,171.1	2064	3,077.3	-14,702.4	-11,625.1	-180,438.2
2065	3,123.3	-14,456.8	-11,333.5	-185,364.6	2065	3,085.4	-14,885.4	-11,800.0	-192,098.1
2066	3,134.9	-14,606.8	-11,471.9	-196,696.6	2066	3,095.7	-15,063.7	-11,968.0	-203,926.1
2067	3,147.1	-14,864.9	-11,717.9	-208,274.4	2067	3,107.4	-15,356.7	-12,249.2	-216,035.3
2068	3,160.4	-15,028.6	-11,868.2	-220,002.6	2068	3,120.2	-15,554.3	-12,434.1	-228,329.4
2069	3,176.2	-15,147.9	-11,971.7	-231,834.3	2069	3,134.0	-15,698.2	-12,564.1	-240,753.6
2070	3,193.3	-15,250.9	-12,057.6	-243,751.9	2070	3,149.4	-15,834.2	-12,684.8	-253,298.4
2071	3,210.6	-15,342.4	-12,131.8	-255,743.6	2071	3,168.0	-15,958.5	-12,790.5	-265,948.8
2072	3,230.4	-15,544.4	-12,314.0	-267,917.7	2072	3,186.7	-16,195.0	-13,008.3	-278,817.1
2073	3,252.5	-15,651.9	-12,399.5	-280,177.1	2073	3,207.0	-16,342.4	-13,135.4	-291,812.5
2074	3,274.5	-15,713.0	-12,438.4	-292,475.6	2074	3,228.1	-16,434.8	-13,206.6	-304,879.2
2075	3,298.4	-15,765.0	-12,466.5	-304,802.1	2075	3,251.2	-16,517.2	-13,266.0	-318,005.2
2076	3,322.8	-15,812.8	-12,490.1	-317,152.2	2076	3,277.0	-16,599.8	-13,322.7	-331,187.9
2077	3,347.4	-15,989.2	-12,641.8	-329,654.0	2077	3,302.9	-16,808.4	-13,505.4	-344,553.3
2078	3,372.0	-16,073.8	-12,701.8	-342,215.9	2078	3,327.9	-16,930.2	-13,602.2	-358,015.5
2079	3,398.4	-16,105.6	-12,707.2	-354,783.1	2079	3,354.6	-16,991.9	-13,637.3	-371,512.9

Actual (SEBD + SM)				
Año	Ingresos	Egresos	Neto	Saldo Reservas
2020	1,376.9	-1,788.8	-411.9	4,169.1
2021	1,593.5	-1,872.1	842.4	5,011.5
2022	1,925.7	-1,993.1	487.2	5,498.7
2023	2,016.1	-2,101.7	71.9	5,570.6
2024	2,092.1	-2,222.4	14.9	5,585.5
2025	2,181.1	-2,351.1	-24.9	5,560.6
2026	2,281.8	-2,485.2	-58.3	5,502.3
2027	2,384.3	-2,673.6	-144.1	5,358.2
2028	2,487.4	-2,863.2	-230.4	5,127.9
2029	2,595.7	-3,032.9	-291.8	4,836.1
2030	2,699.7	-3,210.0	-364.7	4,471.4
2031	2,802.2	-3,395.2	-447.4	4,024.0
2032	2,900.7	-3,637.2	-590.8	3,433.2
2033	3,002.6	-3,854.5	-706.1	2,727.0
2034	3,102.6	-4,066.6	-818.3	1,908.8
2035	3,205.0	-4,282.9	-932.2	976.6
2036	3,303.2	-4,514.4	-1,065.4	-88.9
2037	3,396.0	-4,811.2	-1,269.4	-1,358.3
2038	3,491.7	-5,072.1	-1,434.6	-2,792.9
2039	3,583.7	-5,323.4	-1,593.8	-4,386.7
2040	3,668.5	-5,583.4	-1,769.0	-6,155.8
2041	3,748.9	-5,843.7	-1,948.9	-8,104.7
2042	3,827.5	-6,166.4	-2,193.1	-10,297.8
2043	3,899.3	-6,434.5	-2,389.3	-12,687.0
2044	3,968.9	-6,669.4	-2,554.6	-15,241.6
2045	4,038.8	-6,891.5	-2,706.8	-17,948.5
2046	4,105.4	-7,093.1	-2,841.9	-20,790.3
2047	4,175.6	-7,349.7	-3,028.2	-23,818.5
2048	4,245.6	-7,529.7	-3,138.3	-26,956.7
2049	4,317.7	-7,658.9	-3,195.3	-30,152.0
2050	4,394.6	-7,767.9	-3,227.5	-33,379.4
2051	4,477.5	-7,838.3	-3,215.0	-36,594.4
2052	4,559.8	-7,968.7	-3,263.0	-39,857.4
2053	4,643.1	-8,018.9	-3,229.9	-43,087.3
2054	4,724.7	-8,036.0	-3,165.4	-46,252.7
2055	4,806.4	-8,040.3	-3,088.0	-49,340.8
2056	4,889.9	-8,038.2	-3,002.5	-52,343.2
2057	4,974.8	-8,123.3	-3,002.7	-55,345.9
2058	5,054.5	-8,123.5	-2,923.1	-58,269.0
2059	5,135.5	-8,082.1	-2,800.7	-61,069.7
2060	5,216.1	-8,030.2	-2,668.2	-63,737.9
2061	5,298.6	-7,961.0	-2,516.5	-66,254.5
2062	5,383.4	-7,991.9	-2,462.7	-68,717.2
2063	5,467.4	-7,933.8	-2,320.5	-71,037.6
2064	5,552.3	-7,835.2	-2,137.0	-73,174.7
2065	5,636.9	-7,738.1	-1,955.3	-75,130.0
2066	5,721.4	-7,631.7	-1,764.5	-76,894.4
2067	5,804.4	-7,633.0	-1,682.7	-78,577.1
2068	5,881.5	-7,557.2	-1,529.8	-80,106.9
2069	5,956.6	-7,436.8	-1,334.4	-81,441.3
2070	6,031.0	-7,313.7	-1,136.8	-82,578.1
2071	6,104.2	-7,187.4	-937.3	-83,515.4
2072	6,176.9	-7,175.2	-852.4	-84,367.8
2073	6,246.1	-7,086.9	-694.8	-85,062.7
2074	6,313.6	-6,954.0	-494.6	-85,557.3
2075	6,382.1	-6,824.4	-296.4	-85,853.7
2076	6,452.1	-6,699.5	-101.5	-85,955.2
2077	6,522.5	-6,697.5	-29.1	-85,984.2
2078	6,589.3	-6,632.2	103.0	-85,881.3
2079	6,654.8	-6,521.7	279.0	-85,602.3

## Anexo A.2

Documento Complementario al Estudio Actuarial del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte de la Caja de Seguro Social. Año 2019

Departamento Actuarial – CSS

23 de diciembre de 2020.

CAJA DE SEGURO SOCIAL

# DOCUMENTO COMPLEMENTARIO AL ESTUDIO ACTUARIAL DEL RÉGIMEN DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL AÑO 2019

ESCENARIOS CON RECOMENDACIONES DE LA JUNTA TÉCNICA  
ACTUARIAL EN SU INFORME DE OPINIÓN, PRESENTADO EL 8 DE  
OCTUBRE DE 2020

## I. ANTECEDENTES

El presente documento tiene el objetivo de evaluar algunas de las recomendaciones emitidas por la Junta Técnica Actuarial en su informe de opinión sobre la valuación actuarial del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte de la Caja de Seguro Social al 31 de diciembre de 2018, elaborada por el Departamento Actuarial de la Caja de Seguro Social, que fue presentada el 8 de octubre de 2020, ante la Honorable Junta Directiva para su consideración.

Es importante anotar que a la fecha de preparar este documento, no existe Resolución emitida por la Honorable Junta Directiva, acogiendo las recomendaciones presentadas por la Junta Técnica Actuarial en su informe. No obstante, se ha instruido a la Administración a trabajar en conjunto para que la Junta Técnica Actuarial, pueda presentar su informe correspondiente al periodo 2019 con fecha tope el 5 de enero de 2021.

En atención a lo instruido, la Administración, ha conformado una Comisión con la participación de la Dirección Ejecutiva Nacional de Finanzas y Administración y la Dirección Nacional de Planificación, integrada por la Dirección Nacional de Contabilidad, Unidad Técnica Especializada de Inversiones y Departamento Actuarial, con el fin de evaluar los principales ajustes que han sido requeridos por la Junta Técnica Actuarial, y que permitirían atender lo solicitado por la Honorable Junta Directiva de la Institución.

En base a lo expuesto, la Comisión ha llevado a cabo tres reuniones con la Junta Técnica Actuarial, en las que se expuso la necesidad de dar prioridad a la evaluación de las recomendaciones relacionadas con los ajustes contables generados por la reclasificación de los XIII mes del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido al Subsistema Mixto y los ajustes que pudiesen generarse sobre las cuentas de Saldos Débitos y Créditos por distribuir, específicamente en relación a los ingresos financieros. Adicional solicito se evaluara el impacto de la incorporación de los asegurados cotizantes inactivos en el análisis que se presenta en el Informe Actuarial Anual.

Es importante advertir que la Junta Técnica Actuarial se encuentra debidamente ilustrada sobre la complejidad de realizar estos ajustes con la rigurosidad metodológica que se requiere, en cuanto al tiempo y forma de su aplicación. No obstante, se manifestó positivamente al hecho de que, se presentara una estimación de los posibles ajustes y una posición de la Administración sobre los mismos.

En consecuencia, para los ajustes contables se planteó por parte de la Administración, la posibilidad de presentar un escenario, aplicable a los resultados del Estudio Actuarial 2019, y considerando los ajustes recomendados en cada caso; a fin de conocer el impacto que se produciría en las reservas del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido.

Sobre el tema de los inactivos se planteó analizar la información recomendada por la Junta Técnica Actuarial y la posibilidad de incorporar estos datos en posteriores informes actuariales.

## II. AJUSTES INGRESOS FINANCIEROS DEL XIII MES

Sobre los ajustes recomendados para la corrección de intereses acumulados por montos de XIII mes, registrados en el Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido y que correspondían al Subsistema Mixto, y que se detalla en la página 14 del documento de la Junta Técnica Actuarial, con un monto de B/.18.2 millones, podemos indicar lo siguiente:

- En los Estados Financieros se registraron los ajustes correspondientes a la corrección de los XIII mes correspondientes al periodo 2006-2017.
- Los ingresos por este concepto para el año 2018 y 2019 fueron debidamente registrados en el periodo corriente.
- El ajuste pendiente corresponde a los ingresos financieros producido por estos capitales y que también deben ser transferidos.

Se propone la siguiente metodología:

Con base a los ingresos y gastos del Estado de Resultados y las reservas finales de cada periodo (2006-2017) se calculan los rendimientos promedios generados (1. Datos Originales).

En un escenario paralelo (2. Estimación) se modifican los ingresos en concepto de XIII mes, afectados con los ajustes y se recalculan los ingresos financieros.

Los ajustes para los ingresos financieros se obtienen al comparar los resultados de cada periodo (Diferencia (2-1)).

Lo expuesto puede verificarse en el siguiente cuadro:

REVISIÓN DE LOS INGRESOS FINANCIEROS DEL SEBD CON BASE A LOS AJUSTES POR RECLASIFICACION DEL XIII MES DEL SUBSISTEMA MIXTO												
AÑOS 2006-2017												
(EN MILLONES DE B/.)												
1. DATOS ORIGINALES												
CONCEPTO	2006	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017
INGRESOS POR CUOTAS REGULARES Y ESPECIALES, PERIODOS ANTERIORES Y APORTACIONES		444.4	495.3	611.2	663.4	676.0	830.9	1,008.0	1,183.5	1,116.3	1,246.0	1,325.4
XIII MES		47.0	53.7	58.5	64.3	70.2	88.7	93.9	111.2	123.1	127.7	136.9
INGRESOS FINANCIEROS		102.4	103.5	97.0	89.4	65.2	73.3	66.9	84.2	79.4	84.0	92.2
TOTAL DE INGRESOS		593.8	652.5	766.6	817.1	811.5	992.9	1,168.7	1,378.9	1,318.8	1,457.6	1,554.5
TOTAL DE EGRESOS		666.2	723.3	793.9	881.3	964.8	1,019.8	1,140.6	1,224.6	1,288.5	1,413.8	1,517.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS		-62.4	-70.8	-27.3	-64.1	-153.3	-26.9	-28.2	-154.3	-30.3	-43.8	-1.8
RESERVA AL FINAL DEL PERIODO	1,574.5	1,510.7	1,557.1	1,484.8	1,436.8	1,554.3	1,683.7	1,767.1	1,924.8	1,965.1	2,019.7	2,064.2
RENDIMIENTO PROMEDIO ESTIMADO		6.86%	6.79%	6.49%	6.35%	4.92%	4.88%	4.02%	4.70%	4.18%	4.34%	5.26%

## 2. ESTIMACIÓN

CONCEPTO	AÑO												
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
INGRESOS POR CUOTAS REGULARES Y ESPECIALES, PERÍODOS ANTERIORES Y APORTACIONES		444.4	495.3	611.2	663.4	676.0	630.9	1,008.0	1,183.5	1,116.3	1,246.0	1,325.4	1,365.7
XIII MES		46.0	52.6	53.3	55.8	61.3	71.4	70.3	79.6	85.1	84.3	86.3	91.5
INGRESOS FINANCIEROS		102.4	102.4	96.8	88.8	64.3	71.7	64.7	80.2	74.3	76.6	81.8	90.3
TOTAL DE INGRESOS		592.8	651.4	761.3	808.0	801.6	774.1	1,142.9	1,343.3	1,275.7	1,406.9	1,493.5	1,547.5
TOTAL DE EGRESOS		656.2	723.3	793.9	861.3	964.8	1,019.8	1,140.3	1,224.6	1,288.5	1,413.8	1,513.8	1,617.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS		-63.4	-71.9	-32.7	-73.3	-163.2	-45.8	2.4	118.7	-12.9	-6.9	-20.3	-69.5
RESERVA AL FINAL DEL PERÍODO	1,574.5	1,610.7	1,557.1	1,479.3	1,422.3	1,529.9	1,640.4	1,688.0	1,820.1	1,807.3	1,820.1	1,794.7	1,721.7
RENDIMIENTO PROMEDIO ESTIMADO		6.86%	6.79%	6.49%	6.35%	4.92%	4.88%	4.02%	4.70%	4.18%	4.34%	4.63%	5.26%

## 3. DIFERENCIA (2-1)

CONCEPTO	AÑO												
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
INGRESOS POR CUOTAS REGULARES Y ESPECIALES, PERÍODOS ANTERIORES Y APORTACIONES		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AJUSTE XII MES		-1.0	-1.1	-5.2	-8.5	-9.0	-17.3	-25.8	-31.6	-38.0	-43.4	-50.0	-56.2
INGRESOS FINANCIEROS		-0.0	-0.0	-0.2	-0.6	-0.9	-1.6	-2.2	-4.0	-5.2	-7.4	-10.4	-15.1
TOTAL DE INGRESOS		-1.0	-1.1	-5.4	-9.1	-9.9	-18.9	-25.8	-35.5	-43.2	-50.7	-60.9	-71.4
TOTAL DE EGRESOS		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS		-1.0	-1.1	-5.4	-9.1	-9.9	-18.9	-25.8	-35.5	-43.2	-50.7	-60.9	-71.4

Fuente: Estados Financieros disponibles en CSS gob.pa  
Revisión según Memorando UTEI-No-261-2020 del 22 de diciembre de 2020.

Este ajuste acumulado hasta el año 2017 se estima en B/.15.1 millones, que capitalizado para los años 2018 y 2019 con las tasas de rendimiento reportadas por la Unidad Técnica Especializada de Inversiones, puede llegar a B/.16.5 millones.

EN MILLONES DE B/	
AJUSTE HASTA EL 2017	15.1
RENDIMIENTO 2018	4.40% - 0.7
RENDIMIENTO 2019	4.52% - 0.7
AJUSTE HASTA EL 2019	- 16.5

## III. AJUSTES INGRESOS FINANCIEROS POR ADECUACIÓN DE RESERVAS FINANCIERAS (SALDOS POR DISTRIBUIR)

Sobre los ajustes recomendados para la corrección de ingresos financieros por activos que no le corresponden al SEBD, que se sustentan en la existencia de activos por B/.3,203.8 millones y fondos legales por B/.1,737.9 millones al 31 de diciembre de 2019, y que se detalla en la página 15 del documento de la Junta Técnica Actuarial, con dos escenarios:

- Asignar la Tasa de rendimiento obtenida por los activos de inversión del SEBD como costo financiero del saldo neto por distribuir entre subsistemas y programas, lo que resulta en un ajuste de **B/.241.3 millones** estimado para el periodo 2012-2018.
- Asignar la tasa de rendimiento de los activos de inversión del SEBD a la totalidad de los fondos legales y restar el resultado de los ingresos por inversión reportados, lo que resulta en un ajuste de **B/.114.4 millones** estimado para el periodo 2012-2018.

Al respecto proponemos la siguiente metodología:

- Se utilizan como base los ingresos y gastos del Estado de Resultados y las reservas finales de cada periodo 2012-2019 (1. Datos Originales).
- En un escenario paralelo (2. Estimación) se recalculan los ingresos financieros de cada periodo utilizando las tasas de rendimiento promedio de cada periodo que nos suministrara la Unidad Técnica Especializada de Inversiones.
- Los ajustes a las reservas por motivo de este recalcu lo se pueden observar al comparar los resultados del último periodo de la serie que en este caso sería el año 2019 (Diferencial 2-1).

**REVISIÓN DE LOS INGRESOS FINANCIEROS DEL SEBD CON BASE A LOS FONDOS LEGALES DISPONIBLES Y TASA DE RENDIMIENTO PROMEDIO SUMINISTRADA POR LA UTEI. AÑOS 2012-2019**  
(EN MILLONES DE B/.)

**1. DATOS ORIGINALES**

CONCEPTO	AÑO								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
INGRESOS POR CUOTAS REGULARES Y ESPECIALES, PERIODOS ANTERIORES Y APORTACIONES		1,009.5	1,294.8	1,239.4	1,373.6	1,462.3	1,513.4	1,524.9	1,475.9
INGRESOS FINANCIEROS		159.3	84.2	79.4	84.0	92.2	105.4	124.8	133.2
TOTAL DE INGRESOS		1,168.7	1,379.0	1,318.8	1,457.6	1,554.5	1,618.9	1,649.8	1,609.1
TOTAL DE EGRESOS		1,140.5	1,224.8	1,288.4	1,413.9	1,513.9	1,617.1	1,697.9	1,859.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS		28.3	154.2	30.4	43.7	40.6	1.8	-48.1	-249.9
APORTE DEL ESTADO		0.0	0.0	0.0	-26.9	0.0	0.0	0.0	0.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS CON APORTES		28.3	154.2	30.4	70.6	40.6	1.8	-48.1	-249.9
REVALORIZACIONES		0.0	0.0	0.0	32.3	34.3	-3.4	0.1	24.3
AJUSTE A LA RESERVA		45.1	13.4	0.0	-39.4	-39.4	-228.2	-38.5	-44.6
RESERVA CONTABLE	1,683.7	1,787.1	1,924.7	1,955.1	2,018.7	2,054.1	1,824.3	1,737.7	1,487.5

**2. ESTIMACIÓN**

CONCEPTO	AÑO								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
INGRESOS POR CUOTAS REGULARES Y ESPECIALES, PERIODOS ANTERIORES Y APORTACIONES		1,009.5	1,294.8	1,239.4	1,373.6	1,462.3	1,513.4	1,524.9	1,475.9
INGRESOS FINANCIEROS		133.0	77.0	74.7	75.1	77.8	81.7	72.7	63.7
TOTAL DE INGRESOS		1,142.5	1,371.7	1,314.1	1,448.8	1,540.1	1,595.1	1,597.6	1,539.5
TOTAL DE EGRESOS		1,140.5	1,224.8	1,288.4	1,413.9	1,513.9	1,617.1	1,697.9	1,859.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS		2.0	146.9	25.7	34.9	26.2	-22.0	-100.3	-319.4
APORTE DEL ESTADO		0.0	0.0	0.0	-26.9	0.0	0.0	0.0	0.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS CON APORTES		2.0	146.9	25.7	61.8	26.2	-22.0	-100.3	-319.4
REVALORIZACIONES		0.0	0.0	0.0	32.3	34.3	-3.4	0.1	24.3
AJUSTE A LA RESERVA		45.1	13.4	0.0	-39.4	-39.4	-228.2	-38.5	-44.6
RESERVA CONTABLE	1,683.7	1,730.9	1,891.2	1,916.9	1,971.6	1,992.7	1,739.1	1,600.4	1,460.7
TASAS DE RENDIMIENTO UTEI		8.22%	4.36%	4.00%	3.96%	4.00%	4.21%	4.40%	4.52%

**3. DIFERENCIA (2-1)**

CONCEPTO	AÑO								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
INGRESOS POR CUOTAS REGULARES Y ESPECIALES, PERIODOS ANTERIORES Y APORTACIONES		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
INGRESOS FINANCIEROS		-26.2	-7.2	-4.8	-8.9	-14.4	-23.7	-52.1	-69.5
TOTAL DE INGRESOS		-26.2	-7.2	-4.8	-8.9	-14.4	-23.7	-52.1	-69.5
TOTAL DE EGRESOS		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS		-26.2	-7.2	-4.8	-8.9	-14.4	-23.7	-52.1	-69.5
APORTE DEL ESTADO		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS CON APORTES		-26.2	-7.2	-4.8	-8.9	-14.4	-23.7	-52.1	-68.5
REVALORIZACIONES		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AJUSTE A LA RESERVA		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
RESERVA CONTABLE	0.0	-26.2	-33.5	-38.2	-47.1	-61.5	-85.2	-137.3	-205.8

Fuente: Estados Financieros disponibles en CSS.gob.pa  
Revisión según Memorando UTEI-No-263-2020 del 22 de diciembre de 2020.

Este ajuste acumulado hasta el año 2019 se estima en B/.205.8 millones.



#### a. APLICACIÓN DE LOS AJUSTES (Escenario Normal)

En atención a lo recomendado por la Junta Técnica Actuarial, al aplicar los ajustes detallados anteriormente, al flujo del Subsistema Exclusivamente de Beneficio Definido del Estudio Actuarial 2019, en un escenario normal, produce insuficiencia de recursos en el año 2025.

**FLUJO DE CAJA DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO AÑOS 2020-2029**  
(En millones de B/.)

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos devengados por cuotas (S.E. Beneficio Definido)	1,194.3	1,203.9	1,212.1	1,218.0	1,220.9	1,220.8	1,217.3	1,209.7	1,202.4	1,191.3
Gravamen XIII mes	92.4	93.2	93.8	94.3	94.5	94.5	94.2	93.6	93.0	92.2
Contribución por subsidios	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2
Utilidades por inversión	33.0	30.3	26.7	22.2	17.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros ingresos (*)	8.1	8.2	8.2	8.3	8.3	8.3	8.3	8.2	8.2	8.1
Compensación de Servicios de Retención y Transf. (Art. 14)	5.9	5.9	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.9	5.9
Ingreso por cuotas anteriores	23.5	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
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 por Aumento (Ley 27 y Ley 70)	123.3	119.8	116.6	113.5	110.6	108.2	105.8	103.4	101.0	98.7
<b>Total de Ingresos</b>	<b>1,604.3</b>	<b>1,496.0</b>	<b>1,497.3</b>	<b>1,498.0</b>	<b>1,491.6</b>	<b>1,471.6</b>	<b>1,466.3</b>	<b>1,454.6</b>	<b>1,444.3</b>	<b>1,429.9</b>
<b>Pensiones</b>	<b>1,772.2</b>	<b>1,867.3</b>	<b>1,996.1</b>	<b>2,100.9</b>	<b>2,215.4</b>	<b>2,334.3</b>	<b>2,456.1</b>	<b>2,624.6</b>	<b>2,758.4</b>	<b>2,897.2</b>
Vejez normal	1,248.2	1,301.9	1,374.2	1,430.7	1,495.0	1,561.2	1,627.9	1,724.1	1,798.7	1,876.0
Vejez Anticipada	51.4	47.4	44.5	40.4	36.5	32.6	29.0	26.0	22.6	19.4
Vejez Anticipada (Ley 51)	216.0	245.0	282.4	317.3	353.4	391.3	431.1	480.6	523.6	568.3
Vejez Proporcional (Ley 51)	54.5	61.8	70.9	77.8	85.2	92.8	100.6	111.5	119.7	128.3
Vejez Proporcional-Anticipada (Ley 51)	13.2	15.4	18.6	21.2	24.0	26.8	29.9	34.0	37.3	40.7
Vejez Estacionales (Ley 51)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Invalidez	85.4	89.2	95.8	100.2	104.8	109.6	114.5	121.9	127.0	132.0
Sobrevivientes	103.5	106.5	109.7	113.1	116.4	119.8	123.1	126.3	129.5	132.4
<b>Otras prestaciones</b>	<b>49.5</b>	<b>51.6</b>	<b>54.3</b>	<b>56.6</b>	<b>59.1</b>	<b>61.6</b>	<b>64.3</b>	<b>67.8</b>	<b>70.7</b>	<b>73.7</b>
Asignaciones Familiares	16.1	17.0	18.3	19.2	20.3	21.5	22.6	24.2	25.5	26.8
Subsidio Funeral	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
Indemnización	14.6	14.8	15.0	15.3	15.5	15.7	16.0	16.2	16.4	16.7
Bonificación a Pensionados	16.9	17.8	19.0	20.0	21.1	22.2	23.4	25.0	26.3	27.6
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)	123.3	119.8	116.6	113.5	110.6	108.2	105.8	103.4	101.0	98.7
Gasto por compra de valores	3.6	3.2	3.0	2.8	2.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Total de Egresos</b>	<b>1,948.7</b>	<b>2,042.0</b>	<b>2,170.1</b>	<b>2,273.8</b>	<b>2,387.6</b>	<b>2,504.8</b>	<b>2,626.3</b>	<b>2,796.9</b>	<b>2,930.2</b>	<b>3,069.6</b>
<b>Diferencia entre total de ingresos y egresos</b>	<b>↓ (444.4)</b>	<b>↓ (547.0)</b>	<b>↓ (672.9)</b>	<b>↓ (777.8)</b>	<b>↓ (896.0)</b>	<b>↓ (1,033.3)</b>	<b>↓ (1,161.0)</b>	<b>↓ (1,341.2)</b>	<b>↓ (1,485.9)</b>	<b>↓ (1,639.8)</b>
<b>Aporte del Estado</b>	<b>297.9</b>	<b>444.4</b>	<b>547.0</b>	<b>672.8</b>	<b>177.6</b>	<b>140.7</b>	<b>140.0</b>	<b>139.9</b>	<b>139.9</b>	<b>139.9</b>
<b>Diferencia entre total de ingresos y egresos (con aporte)</b>	<b>-146.5</b>	<b>-102.6</b>	<b>-125.8</b>	<b>-105.0</b>	<b>-718.4</b>	<b>-892.6</b>	<b>-1,021.0</b>	<b>-1,201.4</b>	<b>-1,346.0</b>	<b>-1,499.8</b>
<b>Ajuste de Reserva (Saldo x Distribuir- XIII mes)</b>	<b>-222.3</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>Ajuste de Reserva (Transferencia de fondos Admón)</b>	<b>257.9</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>Reserva Contable (Incluye Superávit o Déficit)</b>	<b>1,366.9</b>	<b>1,254.3</b>	<b>1,128.5</b>	<b>1,023.5</b>	<b>305.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

La diferencia que se observa en el renglón de Ajustes de Reserva, donde se incluye una disminución de los fondos por un total de B/.222.3 millones según las estimaciones realizadas y el aumento de los fondos por valor de B/.257.9 millones correspondiente a la transferencia de los fondos de la Gestión Administrativa, realizados en la presente vigencia.

#### b. APLICACIÓN DE LOS AJUSTES (Escenario COVID 19)

Realizando el mismo ejercicio utilizando el escenario COVID 19, que se presentó en la página 64 del Informe Actuarial, produce insuficiencia de recursos en el año 2024.

**FLUJO DE CAJA DEL SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO AÑOS 2020-2029**  
(En millones de B/.)

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos devengados por cuotas (S.E. Beneficio Definido)	999.8	1,007.0	1,013.0	1,017.0	1,018.4	1,017.2	1,013.0	1,005.2	997.6	986.8
Gravamen XIII mes	77.4	77.9	78.4	78.7	78.8	78.7	78.4	77.8	77.2	76.4
Contribución por subsidios	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.6
Utilidades por inversión	30.0	20.5	16.5	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros Ingresos (*)	6.8	6.8	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.8	6.8	6.7
Compensación de Servicios de Retención y Transf. (Art. 14)	4.9	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.9	4.9
Ingreso por cuotas anteriores	19.6	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
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 por Aumento (Ley 27 y Ley 70)	123.3	119.8	116.6	113.5	110.6	108.2	105.8	103.4	101.0	98.7
<b>Total de Ingresos</b>	<b>1,285.0</b>	<b>1,270.2</b>	<b>1,269.6</b>	<b>1,266.2</b>	<b>1,253.0</b>	<b>1,249.2</b>	<b>1,242.3</b>	<b>1,231.4</b>	<b>1,220.7</b>	<b>1,206.5</b>
<b>Pensiones</b>	<b>1,772.2</b>	<b>1,863.4</b>	<b>1,985.5</b>	<b>2,080.1</b>	<b>2,180.4</b>	<b>2,281.1</b>	<b>2,380.7</b>	<b>2,522.2</b>	<b>2,628.6</b>	<b>2,739.0</b>
Vejez normal	1,248.2	1,299.4	1,367.6	1,418.2	1,473.9	1,529.2	1,582.8	1,662.8	1,721.2	1,781.5
Vejez Anticipada	51.4	47.4	44.5	40.4	36.5	32.6	29.0	26.0	22.6	19.4
Vejez Anticipada (Ley 51)	216.0	244.2	279.9	312.1	344.5	377.7	411.6	454.1	489.8	526.9
Vejez Proporcional (Ley 51)	54.5	61.6	70.4	76.8	83.5	90.2	96.8	106.4	113.1	120.2
Vejez Proporcional-Anticipada (Ley 51)	13.2	15.4	18.4	20.8	23.3	25.8	28.4	32.0	34.7	37.6
Vejez Estacionales (Ley 51)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Invalidez	85.3	89.0	95.2	99.0	102.9	106.7	110.4	116.5	120.1	123.8
Sobrevivientes	103.5	106.4	109.5	112.7	115.7	118.8	121.6	124.4	127.0	129.4
<b>Otras prestaciones</b>	<b>49.5</b>	<b>51.5</b>	<b>54.1</b>	<b>56.2</b>	<b>58.4</b>	<b>60.6</b>	<b>62.9</b>	<b>65.9</b>	<b>68.2</b>	<b>70.7</b>
Asignaciones Familiares	16.1	17.0	18.2	19.0	20.0	21.0	21.9	23.3	24.3	25.3
Subsidio Funeral	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
Indemnización	14.6	14.8	15.0	15.3	15.5	15.7	16.0	16.2	16.4	16.7
Bonificación a Pensionados	16.9	17.7	18.9	19.8	20.8	21.7	22.7	24.0	25.0	26.1
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)	123.3	119.8	116.6	113.5	110.6	108.2	105.8	103.4	101.0	98.7
Gasto por compra de valores	3.6	3.2	3.0	2.8	2.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Total de Egresos</b>	<b>1,948.7</b>	<b>2,038.0</b>	<b>2,159.4</b>	<b>2,252.7</b>	<b>2,361.9</b>	<b>2,450.8</b>	<b>2,549.5</b>	<b>2,691.6</b>	<b>2,798.0</b>	<b>2,908.5</b>
<b>Diferencia entre total de ingresos y egresos</b>	<b>↓ (663.6)</b>	<b>↓ (767.9)</b>	<b>↓ (889.7)</b>	<b>↓ (986.5)</b>	<b>↓ (1,099.0)</b>	<b>↓ (1,201.4)</b>	<b>↓ (1,307.2)</b>	<b>↓ (1,460.2)</b>	<b>↓ (1,577.3)</b>	<b>↓ (1,701.9)</b>
<b>Aporte del Estado</b>	<b>297.9</b>	<b>563.7</b>	<b>768.0</b>	<b>242.0</b>	<b>141.9</b>	<b>140.0</b>	<b>139.9</b>	<b>139.9</b>	<b>139.9</b>	<b>139.9</b>
<b>Diferencia entre total de ingresos y egresos (con aporte)</b>	<b>-365.8</b>	<b>-104.3</b>	<b>-121.9</b>	<b>-744.5</b>	<b>-957.1</b>	<b>-1,061.5</b>	<b>-1,167.4</b>	<b>-1,320.4</b>	<b>-1,437.5</b>	<b>-1,562.2</b>
<b>Ajuste de Reserva (Saldo x Distribuir- XIII mes)</b>	<b>-222.3</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>Ajuste de Reserva (Transferencia de fondos Admón)</b>	<b>257.9</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>Reserva Contable (Incluye Superávit o Déficit)</b>	<b>1,137.6</b>	<b>1,033.3</b>	<b>911.4</b>	<b>166.8</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

La diferencia que se observa en el renglón de Ajustes de Reserva, donde se incluye una disminución de los fondos por un total de B/.222.3 millones según las estimaciones realizadas y el aumento de los fondos por valor de B/.257.9 millones correspondiente a la transferencia de los fondos de la Gestión Administrativa, realizados en la presente vigencia.

#### IV. SOBRE LOS COTIZANTES INACTIVOS CON DERECHOS LATENTES

La Junta Técnica Actuarial expresa inquietud por la falta de información sobre los asegurados cotizantes inactivos, basados en un análisis que indica que casi un 20% de los nuevos pensionados de cada año no se encuentran en la base de asegurados activos del año anterior.

Argumentan que las estimaciones de las pensiones están subestimadas debido a los inactivos, aun cuando reconocen que las bases biométricas compensa una parte del efecto señalado.

No obstante lo anterior, en las reuniones llevadas a cabo la Junta Técnica Actuarial ha planteado que esta situación afectaría de manera importante las proyecciones futuras, debido a los efectos de la Pandemia del COVID-19, ya que a partir del año 2020 los niveles de empleo, se verán seriamente afectados, lo que disminuirá sustancialmente la cantidad de asegurados cotizantes activos.

Debido a lo expuesto, debemos abordar con mayor amplitud lo indicado en el Memorando SDG-N-054-2020, de 10 de diciembre de 2020, sobre la metodología utilizada para realizar las proyecciones del Estudio Actuarial.

La fórmula para el cálculo de las probabilidades de que una persona acceda a alguna prestación económica se define de la siguiente manera:

$$\frac{\text{número de pensionados en el año por la prestación a la edad } x}{\text{número de activos del año anterior a la edad } x - 1}$$

Analizando esta fórmula podemos notar que el numerador de la expresión se refiere a la totalidad de los pensionados en el año por una prestación, sin hacer diferencia de su condición de activo o inactivo. Por ende, la probabilidad resultante incluye aquellas personas inactivas que accedieron a una pensión en el año de estudio.

En cuanto al denominador de la expresión, este se refiere a la totalidad de los asegurados activos con edad  $x-1$  del año anterior, es decir la totalidad de asegurados cotizantes activos.

El conjunto de probabilidades que resultan para cada edad y sexo, se evalúan para cada año y se obtienen curvas representativas que se ajustan para obtener finalmente las bases biométricas, aplicables al modelo de proyección de gastos.

Siendo esto así, podemos afirmar que las bases biométricas utilizadas, consideran aquella porción de los inactivos que pudiesen generarse anualmente.

La incorporación de los asegurados inactivos en el modelo de proyección que utiliza el Departamento Actuarial, incorporaría un elemento de incertidumbre, ya que no se trata únicamente de evaluar los gastos generado por los asegurados inactivos, sino que debe considerarse su posible retorno al proceso productivo en algún momento, y estimar además los salarios que estas personas pudiesen devengar a su regreso.

El modelo de proyección utilizado simplifica el análisis circunscribiéndose al comportamiento de los asegurados activos, quienes salen del modelo únicamente por causas de muerte o pensión (vejez o invalidez), no incluye salidas por despidos, cese de labores voluntario, incapacidades prolongadas, u otras causas; por ende se supone que un asegurado cotizante activo se mantiene en generando ingresos mientras no se pensione o muera.

Con respecto a la subestimación del gasto considerando la situación actual, podemos indicar que el año 2020 constituye una situación atípica e inusual, que debe ser analizada en su contexto, no constituye un comportamiento regular, por tanto es anticipado indicar que este comportamiento deba ser utilizado como base para modificar los parámetros de estimación a futuro. Sin duda esta situación coyuntural será incluida como parte del análisis en el próximo Estudio Actuarial, pero con datos reales del ejercicio 2020. Como hemos manifestado anteriormente, al conocer los resultados, deberán realizarse los ajustes necesarios para adecuar las proyecciones de Ingresos y Gastos que se presentan en el Estudio Actuarial.

Finalmente deseamos señalar que el efecto de incorporar los asegurados inactivos en la base de datos para estimar el gasto, con el modelo de proyecciones con que contamos en la actualidad, contrario a lo

propuesto por la Junta Técnica Actuarial pudiese generarnos una sobrestimación del gasto en el largo plazo. Esta incorporación requiere una modificación del modelo y herramienta de proyecciones en su totalidad, requeriría modificar la base de datos que nos genera la Dirección Nacional de Informática, reconstruir las estadísticas existentes, construir nuevos supuestos de estimación, así como series históricas de empleo y desempleo, salarios promedios aplicables, bases biométricas, fórmulas de cálculo por mencionar algunas. En definitiva, tal como lo expusieron los miembros anteriores de la Junta Técnica Actuarial, se requiere una nueva herramienta de proyecciones actuariales que permita la evaluación de cada asegurado y pensionado de manera individual; no obstante el diseño, desarrollo y aplicación de una nueva herramienta actuarial, no es una tarea que pueda ser resuelta inmediatamente.

**a. Sobre las estimaciones de la cantidad de pensiones con las Bases Biométricas.**

En atención a lo planteado por la Junta Técnica Actuarial, hemos realizado una serie de evaluaciones, tendientes a verificar resultados en cuanto a la cantidad de pensiones estimadas utilizando las bases biométricas vigentes.

	2016	2017	2018	2019
<b>1. PENSIONES INICIADAS (neto)</b>				
Invalidez	732	698	705	856
Vejez normal	7,866	8,267	7,912	12,509
Vejez Proporcional Anticipada	425	378	322	489
Vejez Proporcional	1,623	1,851	1,538	2,587
Vejez Retiro Anticipado	2,364	2,264	1,955	3,127
<b>TOTAL</b>	<b>13,010</b>	<b>13,458</b>	<b>12,432</b>	<b>19,563</b>
<b>2. ESTIMACION DE LAS INICIADAS CON BASES BIOMETRICAS VIGENTES</b>				
Invalidez	931	937	945	943
Vejez normal	13,209	13,594	10,959	11,539
Vejez Proporcional Anticipada	389	397	401	415
Vejez Proporcional	2,110	2,187	1,173	1,297
Vejez Retiro Anticipado	3,874	3,955	4,005	4,144
<b>TOTAL</b>	<b>20,513</b>	<b>21,070</b>	<b>17,483</b>	<b>18,338</b>
<b>3. DIFERENCIA DE LA ESTIMACION (2-1)</b>				
Invalidez	199	239	240	87
Vejez normal	5,343	5,327	3,047	-970
Vejez Proporcional Anticipada	-36	19	79	-74
Vejez Proporcional	487	336	-365	-1,285
Vejez Retiro Anticipado	1,510	1,691	2,050	1,017
<b>TOTAL</b>	<b>7,503</b>	<b>7,612</b>	<b>5,051</b>	<b>-1,225</b>

Se compararon las planillas de pensiones de vejez e invalidez, para cada tipo de prestación, obteniendo una **cantidad neta** de pensiones iniciadas para cada año. Luego se estimaron las pensiones iniciadas utilizando las bases biométricas vigentes y bases de datos de asegurados cotizantes activos en el año inmediatamente anterior. El ejercicio nos resultó en una cantidad estimada superior a la cantidad de pensiones iniciadas netas para todos los años, excepto el 2019. Se debe advertir que este ejercicio es ilustrativo, ya que el cálculo no considera las salidas de pensionados por muerte; se pretende demostrar la bondad de los parámetros de estimación utilizados.

Debemos indicar que existen aspectos administrativos que inciden en los resultados, los cuales han sido explicados a los miembros de la Junta Técnica Actuarial, tales como retraso en los tramites y la implementación de fuerzas tareas que constituyen un mecanismo para poner al día las prestaciones

pendientes. Esta situación se verificó en el año 2019, cuando se requirió solicitar una transferencia de partida para reforzar el renglón presupuestario de pensiones, debido a la conformación de un equipo de trabajo en la Dirección Ejecutiva Nacional de Prestaciones Económicas, destinado a poner al día prestaciones pendientes.

En todo caso, si es importante advertir que las bases biométricas vigentes deben ser actualizadas, para lo cual se realizó la revisión de las mismas con los datos hasta el año 2018 y fueron incorporadas en el Informe Actuarial del mismo año, con el fin de que pudieran ser consideradas y aprobadas en conjunto con el estudio; no obstante, la Junta Técnica Actuarial, recomendó que las bases biométricas debían ser aprobadas en primera instancia por la Junta Directiva, antes de ser utilizadas en algún estudio actuarial.

En base a lo anterior, el informe Actuarial del año 2019 fue trabajado con las bases biométricas vigentes que datan del año 2011, de conformidad con lo recomendado.

Al repetir el ejercicio anterior con las bases biométricas propuestas (2018) podemos observar lo siguiente:

	2016	2017	2018	2019
<b>1. PENSIONES INICIADAS (neto)</b>				
Invalidez	732	698	705	856
Vejez normal	7,866	8,267	7,912	12,509
Vejez Proporcional Anticipada	425	378	322	489
Vejez Proporcional	1,623	1,851	1,538	2,582
Vejez Retiro Anticipado	2,364	2,264	1,955	3,127
<b>TOTAL</b>	<b>13,010</b>	<b>13,458</b>	<b>12,432</b>	<b>19,563</b>
<b>2. ESTIMACION DE LAS INICIADAS CON BASES BIOMETRICAS VIGENTES</b>				
Invalidez	666	668	672	669
Vejez normal	13,362	13,781	10,622	11,288
Vejez Proporcional Anticipada	428	436	442	459
Vejez Proporcional	2,648	2,745	1,465	1,629
Vejez Retiro Anticipado	3,000	3,066	3,136	3,264
<b>TOTAL</b>	<b>20,104</b>	<b>20,696</b>	<b>16,337</b>	<b>17,309</b>
<b>3. DIFERENCIA DE LA ESTIMACION (2-1)</b>				
Invalidez	-66	-30	-33	-187
Vejez normal	5,496	5,514	2,710	-1,221
Vejez Proporcional Anticipada	3	58	120	-30
Vejez Proporcional	1,025	894	-73	-953
Vejez Retiro Anticipado	636	802	1,181	137
<b>TOTAL</b>	<b>7,094</b>	<b>7,238</b>	<b>3,905</b>	<b>-2,254</b>

Similar a lo que resultó anteriormente, las estimaciones son superiores a la diferencia neta real, aun cuando la diferencia que resulta es menor para cada año, utilizando las bases biométricas actualizadas con datos hasta 2018.

Lo anterior nos permite reflexionar que, en la práctica, los resultados de un periodo inciden en los resultados de los periodos posteriores, por lo que el análisis llevado a cabo no puede ser estático y para un solo año, debe evaluarse la proyección en su totalidad, con la finalidad de determinar la bondad de los resultados obtenidos.

Recordemos que el ejercicio de proyección del Estudio Actuarial, se realiza para un horizonte de 10 años según lo establecido en la Ley 51 Orgánica de la Caja de Seguro Social, y requiere ser verificado

anualmente, lo cual resultaría poco probable que las desviaciones detectadas resulten demasiado significativas y no puedan ser corregidas oportunamente.

**b. Sobre los resultados de las proyecciones recientes.**

Si evaluamos los resultados obtenidos en los estudios actuariales realizados para la vigencia 2016 y 2018, con la metodología de trabajo vigente y los comparamos con los datos en los informes financieros reales, podemos obtener diferencias por el orden de entre el -0.3% y 1.7% la mayor, para las estimaciones de las pensiones, y diferencias de entre -0.4% y 2.7% la mayor para el total de egresos.

COMPARATIVO DE LAS PROYECCIONES DE GASTO Y CIFRAS REALES EN LOS INFORMES FINANCIEROS  
SUBSISTEMA EXCLUSIVAMENTE DE BENEFICIO DEFINIDO

CONCEPTO	PROYECCION			INFORMES FINANCIEROS			DIFERENCIA MONTO			DIFERENCIA PORCENTUAL		
	INFORME 2016 (BORRADOR)		INFORME 2018									
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Pensiones	1,428.8	1,521.6	1,623.0	1,437.6	1,517.1	1,650.7	8.8	-4.5	27.7	0.6%	-0.3%	1.7%
Otras prestaciones	47.0	48.7	46.1	43.5	43.6	46.8	-3.5	-5.1	0.7	-8.0%	-11.7%	1.6%
Total de Egresos	1,611.9	1,703.9	1,807.9	1,617.0	1,697.8	1,859.0	5.1	-6.1	51.1	0.3%	-0.4%	2.7%

Fuente: Informe Actuarial de IVM 2016 (borrador), Informe Actuarial IVM 2018 y Estados Financieros 2017-2019

Lo anterior demuestra que las proyecciones que se han trabajado en los últimos Informes Actuariales mantienen un grado de validez considerable.

Finalmente deseamos recordar que los cálculos actuariales son estimaciones generales, se trata de identificar y comprobar el comportamiento de aquellos factores que presentan cierta regularidad en el tiempo y que pueden ser expresados en leyes que permitan, con apoyo en la experiencia del pasado, hacer previsiones para el futuro.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cruz, Miguel García. Régimen Financiero del Seguro Social. México