



23 de marzo 2018
FAP-GER-175-2017

Doctor
Álvaro Ramos Chaves
Superintendente de Pensiones
Presente

SUPEN-23MAR'18PM12:18

Estimado señor:

Para los efectos pertinentes, le remito el Estudio Actuarial aprobado en la Sesión de Junta Administrativa N° 019-2018 del 22 de marzo 2018.

Atentamente,

MBA. Manuel Quesada Chanto
Gerente General

smmb

cc: Archivo

Adjunto: Lo indicado

**k/Grupos/Gerencia/Memos/2018/FAP-GER-175-2018*

Tabla de Contenidos

| | |
|---|----|
| <i>I. Introducción</i> | 2 |
| <i>1.1. SITUACIÓN MACROECONÓMICA DEL 2018</i> | 4 |
| 1.1.2. SITUACIÓN MACROECONÓMICA EN 2017 | 5 |
| a. Economía internacional | 5 |
| b. Economía nacional | 6 |
| c. Actividad económica y empleo | 7 |
| <i>II. Población</i> | 9 |
| <i>III. Situación Financiera</i> | 12 |
| <i>IV. Análisis</i> | 15 |
| 4.1 Requisitos y beneficios | 16 |
| <i>V. Escenarios y Resultados</i> | 20 |
| 5.1 Escenario #1 | 20 |
| 5.2 Escenario #2 | 22 |
| 5.3 Escenario #3 | 23 |
| <i>VI. Observaciones</i> | 24 |
| <i>VII. Conclusión</i> | 25 |
| <i>VIII. Recomendación</i> | 25 |
| <i>Resumen Ejecutivo</i> | 26 |
| <i>Población</i> | 26 |
| <i>Situación Financiera</i> | 27 |
| <i>I. Análisis</i> | 28 |
| <i>IX. Escenarios y Resultados</i> | 29 |
| 9.1 Escenario #1 | 29 |
| 9.2 Escenario #2 | 31 |
| 9.3 Escenario #3 | 32 |
| <i>X. Observaciones</i> | 33 |
| <i>XI. Conclusión</i> | 34 |
| <i>XII. Recomendación</i> | 34 |

***Estudio Actuarial Aumento Pensiones en Curso y Estimación
Nuevo Monto de Reserva Pensiones en Curso****
-A DICIEMBRE 2017-

I. Introducción

El Fondo de Ahorro, Préstamo, Vivienda, Recreación y Garantía de los Trabajadores de RECOPE, es un Fondo cerrado todavía tiene a su cargo algunas personas que están pensionadas disfrutando de una pensión complementaria, la cual fue otorgada por el ya desaparecido Plan de Pensiones de RECOPE. De manera que con el propósito de dar cumplimiento al Reglamento Actuarial para los Regímenes de Pensiones Creados por Leyes Especiales y Regímenes Públicos Sustitutos al Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte, publicado en el Diario La Gaceta el día 13 de julio de 2005, se presenta este informe el cual contiene los resultados de la estimación de la reserva para las pensiones en curso, contemplando el nivel de aumento propuesto.

Por lo anterior, el tratamiento técnico actuarial que se le debe dar al Fondo, está dispuesto en lo que dictó la Superintendencia de Pensiones (SUPEN), en el año 2017, cuando en el pronunciamiento por medio del acuerdo SP-A-193-2017 establece:

“ Disposiciones relativas al contenido y periodicidad de las evaluaciones actuariales aplicables al Fondo de Garantías y Jubilaciones de los Empleados del Banco Crédito Agrícola de Cartago, el Fondo de Jubilaciones de los Empleados del Banco de Costa Rica y el Fondo de Garantías y Jubilaciones de la Refinadora de Costarricense de Petróleo. Se reforma el Acuerdo SP-A-105 del 19 de noviembre de 2007”

Continuando con lo dispuesto:

“El Fondo de Garantías y Jubilaciones del Banco Crédito Agrícola de Cartago, así como el Fondo de Jubilaciones de los Empleados del Banco de Costa Rica¹, en su oportunidad, transformaron su esquema de financiamiento de uno de beneficio definido a uno de capitalización individual, creándose, producto de ello, la correspondiente reserva para

*Por: Luis Guillermo Fernández Valverde
***Matemático-Actuario
Consultor***

¹ El subrayado es nuestro.

garantizar el pago de las pensiones en curso, así como las obligaciones que llegaren a surgir, producto de la consolidación de los derechos a percibir una pensión acaecida dentro de los siguientes dieciocho meses, según el antepenúltimo párrafo del artículo 75 de la Ley de Protección al Trabajador.

Producto del análisis del riesgo de solvencia elaborado por la Superintendencia de Pensiones respecto de los fondos para el pago de las pensiones correspondientes al esquema de financiamiento de beneficio definido de los Fondos de Garantías y Jubilaciones del Banco Crédito Agrícola de Cartago y de Jubilaciones de los Empleados del Banco de Costa Rica, se ha logrado determinar que los mismos han sido superavitarios durante los últimos años.

POR TANTO:

Segundo: Las valuaciones actuariales de la reserva para el pago de las pensiones en curso que se remitan a la Superintendencia por parte del Fondo de Jubilaciones de los Empleados del Banco de Costa Rica y el Fondo de Garantías y Jubilaciones de la Refinadora de Costarricense de Petróleo (RECOPE) podrán, solamente, contener: la descripción de las reservas e inversiones, características de la población, descripción de los supuestos, balance actuarial para el escenario base y pesimista, conclusiones y recomendaciones."

El pronunciamiento SP-A-193-2017 viene a regular la forma en que este Fondo ha venido presentando sus informes actuariales, o sea que de forma sensata la SUPEN, optimiza su labor como ente supervisor y permite a los Fondo mencionados ser más eficiente en sus gestiones.

Por otro lado, el nivel de ajuste en los montos de pensiones en curso, se determina de acuerdo al nivel que contenga la cuenta Reserva para Pensiones, ya que cada año hay que realizar el estudio correspondiente que garantice la cobertura financiera, que requiere el pago de las pensiones en curso hasta que el beneficio desaparezca.

El aumento debe estar sustentado en el posible valor que alcance el índice de la inflación en el segundo semestre del año 2016 y la del año 2017 o el aumento de salarios de RECOPE, según las estimaciones del Banco Central estableció que la meta de inflación para este año será del 3.5%. A pesar de que el Banco en la revisión que se hizo del Programa Macroeconómico 2018-2019, establece un nivel de inflación de rango meta ($3\% \pm 1$ p.p.).²

² Nos parece que el valor de 3,5%, permite contar con una margen de holgura, sin esperar de forma forzada que dicho indicador sea del 3%.

1.1. SITUACIÓN MACROECONÓMICA DEL 2018³

En el marco de política, el Programa Macroeconómico 2018-2019, aprobado mediante artículo 6 del acta de la sesión 5813-2018, mantiene la meta de inflación de largo plazo, en 3% con una tolerancia de ± 1 punto porcentual (p.p.).

En ese entorno, los elementos salientes de las proyecciones macroeconómicas locales para ese bienio son los siguientes:

- i) La inflación interanual estará contenida en el rango meta ($3\% \pm 1$ p.p.).
- ii) La actividad económica crecerá, en términos reales, 3,6% en 2018 y 3,9% un año después, impulsada principalmente por la demanda interna. Estas proyecciones llevan asociadas brechas en la cuenta corriente de la balanza de pagos que, como proporción del Producto Interno Bruto (PIB), alcanzarían -3,3% y -3,1%, respectivamente y, al igual que en años previos, su financiamiento sería atendido, en su totalidad, con recursos provenientes de la inversión extranjera directa. A pesar del uso de Reservas Internacionales (RIN) en 2017, se prevé que el saldo de RIN se ubique en 13,8% y 13,6% del PIB en ese orden (12,4% en 2017). Esos niveles suponen, entre otros, flujos por inversión extranjera directa equivalentes a 5% del PIB cada año, un proceso ordenado y gradual de desdolarización financiera, así como recursos provenientes del crédito de apoyo de balanza de pagos que recibirá el Banco Central del Fondo Latinoamericano de Reservas (FLAR).
- iii) El déficit financiero del Gobierno Central alcanzaría el equivalente a 7,1% y 7,9% del PIB en el lapso 2018-2019, en ese orden (6,6% y 7,4% para el Sector Público Global Reducido, respectivamente). Teniendo presente que su prioridad es el control de la inflación, dada la importancia relativa de ambos entes en el mercado de deuda pública, el Banco Central mantendrá la debida coordinación con el Ministerio de Hacienda en materia de gestión de deuda.
- iv) El ahorro financiero aumentaría entre 12% y 13% anual, tasas que son consecuentes con el nivel de actividad económica, la meta de inflación y el proceso gradual de mayor profundización financiera característico del país. Dado lo anterior, la disponibilidad de recursos prestables en el sistema financiero lleva a tasas de variación del crédito al sector privado de 6,9% en 2018 y 8,2% un año después. v) Estas proyecciones no consideran los efectos de una eventual aprobación legislativa de proyectos de reforma fiscal, ni el uso por parte del Ministerio de Hacienda de los contratos de colocación de deuda interna anunciados al medio financiero a finales de 2017. Si ello ocurriera el Banco Central evaluará su efecto y la procedencia de modificar su programación macroeconómica. Finalmente, el Banco Central reconoce que el compromiso con la inflación y su control efectivo son medulares para mantener su credibilidad y, por ende, para fortalecer el canal de transmisión de las expectativas inflacionarias. Ello demanda avances en los canales de comunicación con el público. Además, para promover la eficiencia en el proceso de formación de los macroprecios, no solo mantendrá los flujos de información al público (informes y estadísticas), sino también procurará la

³ Programa Macroeconómico 2018-2019, del Banco Central de Costa Rica.

mejora continua de los procesos operativos de los mercados de negociación en los que participa.

1.1.2. SITUACIÓN MACROECONÓMICA EN 2017

a. Economía internacional

En el 2017 los indicadores de crecimiento económico mejoraron. Organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) estiman el crecimiento mundial en 3,7% para el 2017 (3,2% en 2016)⁴. Los resultados del año para economías avanzadas apoyan esas estimaciones. La economía estadounidense creció 2,3% en el 2017 (comparado con 1,5% en 2016), impulsada por el consumo privado, la inversión no residencial y las exportaciones. La Zona del euro creció 2,5% en el 2017, la mayor tasa desde el 2007, respaldado por la demanda interna. En tanto, la actividad económica en Japón acumuló 7 trimestres de tasas positivas y en el tercer trimestre alcanzó 2,5% (anualizado) por el empuje de sus exportaciones. Las economías de mercados emergentes y en desarrollo, por su parte, recuperaron crecimiento, apoyadas en la demanda externa. Particularmente, China creció 6,9% en el 2017. En particular, el FMI prevé para América Latina y el Caribe una expansión de 1,3% en 2017 (-0,7% en 2016), asociado a la mejora en el crecimiento y comercio globales y al aumento en el precio de las materias primas.

En materia de precios, pese al incremento en la demanda y en los precios de algunas materias primas (en especial petróleo⁵ y metales), la inflación en economías avanzadas se mantuvo en torno a su objetivo de largo plazo. En naciones emergentes y en desarrollo, la inflación aumentó por costos de materias primas, pero en algunas retrocedió al diluirse el efecto de la depreciación de sus monedas en el bienio previo. En particular, la inflación interanual de los principales socios comerciales de Costa Rica fue 2,5% a noviembre pasado (1,9% un año antes). En un contexto de baja inflación y crecimiento moderado, las economías avanzadas, en general, mantuvieron una política monetaria laxa; sin embargo, algunas de ellas iniciaron o continuaron con incrementos en sus tasas de interés y con el retiro gradual de estímulos monetarios.

Por ejemplo, en Estados Unidos, nuestro principal socio comercial, el Sistema de la Reserva Federal continuó el aumento en su tasa de interés de referencia, para ubicarla en diciembre último en un rango de [1,25%, 1,50%] y, en octubre, inició el plan de reducción gradual en la tenencia de activos⁶. En contraste, economías

⁴ La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en su publicación "Economic Outlook", del pasado 28 de noviembre, estimó el crecimiento mundial en 3,6% para el 2017

⁵ 5 Específicamente, el precio medio de barril del West Texas Intermediate (WTI) en el 2017 fue USD 51,0 (17,5% mayor que la media registrada un año antes, USD 43,4). En este aumento incidió, entre otros, la inestabilidad política en Medio Oriente y la expectativa de extensión del acuerdo de la Organización de Países Exportadores de Petróleo, para limitar la producción, decisión tomada en noviembre y que estará vigente en 2018 (pueden interrumpir la medida ante excesos de demanda).

⁶ En el 2017 subió 75 p.b. y acumuló 125 p.b. entre diciembre 2015 y diciembre 2017. En cuanto a la venta de activos, partiendo de un balance de USD 4,5 billones de activos, contemplan la venta mensual de USD 10 mil

latinoamericanas como Brasil, Colombia, Chile y Perú redujeron las tasas de interés de referencia, en tanto que México y Costa Rica registraron incrementos de 425 puntos base (p.b.) entre diciembre de 2015 y diciembre de 2017 en el primer caso y de 300 p.b. entre abril y diciembre de 2017, en el segundo. Por su parte, los mercados financieros internacionales mostraron relativa estabilidad en el año⁷, con algunos episodios de mayor variabilidad, en respuesta, por ejemplo, a tensiones geopolíticas y a la incertidumbre en torno al efecto de medidas fiscales en Estados Unidos⁸.

b. Economía nacional

Inflación

La inflación general, medida con la variación interanual del Índice de Precios al Consumidor (IPC), presentó niveles bajos en el 2017, pero con una trayectoria hacia el rango meta desde el segundo semestre del año previo. En los primeros nueve meses de 2017, estuvo por debajo del rango meta ($3\% \pm 1$ p.p.), ingresó a éste a partir de octubre y registró en diciembre un valor de 2,6%⁹. Este comportamiento fue anticipado en la programación macroeconómica 2017-2018. La evolución de los precios evidenció, por una parte, el impacto de la inflación internacional (“costos”), manifiesta sobre todo en el incremento del precio de algunas materias primas importadas. Ese efecto fue acentuado por la depreciación del colón y por expectativas de inflación, que si bien estuvieron contenidas en el rango meta, fueron superiores a su valor central. Por su parte, la inflación subyacente¹⁰, indicador de la inflación asociada a presiones monetarias y sobre las cuales la política del Banco Central puede actuar, también presentó un comportamiento al alza. Su tasa media pasó de 0,1% en junio de 2016 a 0,9% y 2,1% en enero y diciembre de 2017, en ese orden; sin embargo, debe aclararse que esos valores señalan que, por la vía monetaria, todavía no se han gestado presiones inflacionarias por encima de la meta de inflación.

millones en los primeros tres meses, monto que aumentará cada trimestre hasta llegar a USD 50 mil millones por mes. El Banco Central Europeo mantuvo la tasa de referencia en 0%, pero anunció que a partir de enero 2018 reducirá a la mitad la compra mensual de bonos (para finalizar en setiembre 2018). El Banco de Inglaterra en noviembre aumentó la tasa de referencia a 0,5% (por primera vez desde 2007), pero no modificó la compra de bonos gubernamentales. El Banco de Japón no cambió sus tasas de interés de referencia (vigentes desde enero 2016).

⁷ Por ejemplo, el índice de volatilidad del mercado de opciones de Chicago (VIX) registró en 2017 un promedio de 11,1 puntos, inferior al de 2016 (15,9 puntos). El VIX mide la volatilidad esperada en los próximos 30 días, valores bajos señalan estabilidad y altos episodios de tensión.

⁸ En diciembre 2017 fue aprobada una reforma tributaria en Estados Unidos, que entre otros, redujo el impuesto a las ganancias de las empresas de 35% a 21%.

⁹ Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos y de acuerdo con la estructura de consumo por niveles de ingreso de los hogares, a diciembre de 2017 la inflación interanual fue 2,3%, 2,4% y 2,8% para familias de ingresos bajos, medios y altos, respectivamente. Ver <http://www.inec.go.cr/economia/temas-especiales-de-economia>: Variación de precios por estrato de ingreso de los hogares.

¹⁰ Indicador aproximado por el promedio simple de la variación interanual de los indicadores de exclusión fija por volatilidad (IEV), media truncada (IMT), reponderación por volatilidad (IRV), reponderación por persistencia (IRP) y exclusión fija de bienes agrícolas y combustibles (IEF). Ver <http://indicadoreseconomicos.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos> Indicadores de inflación subyacente, base junio 2015.

En lo que respecta a las expectativas de inflación, su valor medio en enero 2018 fue 3,7% y por 34 meses consecutivos ha estado dentro del rango objetivo. Si bien ello denota la mejora en la credibilidad del Banco Central sobre su compromiso con el control de la inflación, ese proceso de “anclaje” no ha concluido¹¹. Según subíndices del IPC, a diciembre de 2017, la variación de los precios regulados superó en más de 1 p.p. la del indicador general. En este comportamiento incidieron factores ajenos al control del Banco Central, relacionados con el incremento en el precio del petróleo y ajustes de precio aprobados por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. Por el contrario, los otros subíndices (no regulados, bienes y servicios) mostraron relativa estabilidad en torno a la tasa interanual del IPC.

c. Actividad económica y empleo

El nivel de actividad económica, medido por el Producto Interno Bruto, creció 3,2% en 2017 (en términos reales), tasa inferior en 1 p.p. a la registrada un año antes y en 0,6 p.p. a la variación prevista para 2017 en julio pasado. Esta desaceleración (con respecto a 2016 y a lo previsto) estuvo determinada, en buena medida, por la moderación en la demanda interna, especialmente por la contracción de la inversión privada (construcción), influida a su vez por el aumento en las tasas de interés y en las expectativas de variación cambiaria.

Destinos específicos marcan el deterioro fiscal El desbalance financiero del Gobierno Central es el principal riesgo para la estabilidad interna que enfrenta la economía costarricense. Al finalizar 2017 ese déficit financiero alcanzó 6,2% del PIB, porcentaje superior en 0,9 p.p. con respecto al año previo. El deterioro respondió, principalmente, al incremento en el déficit primario, en atención a las mayores transferencias corrientes realizadas al sector público. De esas transferencias, alrededor de la mitad corresponde a disposiciones normativas que debe cumplir el Ministerio de Hacienda: • Fondo Especial para la Educación Superior (FEES) que este año ascendieron a ¢478.560 millones. Del 8% del PIB destinado constitucionalmente a la educación pública, un 1,5% del PIB debe ser dirigido al FEES. • Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (Fodesaf): ¢251.551 millones. De acuerdo con la normativa corresponde transferir el equivalente a 593 mil salarios base del Poder Judicial, ese salario en 2017 fue ¢426.200. • Patronato Nacional de la Infancia (PANI): ¢49.472 millones. El Ministerio de Hacienda presupuestó un monto superior para 2017 (¢90.000 millones), en cumplimiento del fallo de la Sala Constitucional (15012-2016); siendo el desembolso efectivo según la capacidad de ejecución de esta Entidad. Debe indicarse que esa norma dispone que la transferencia corresponde al equivalente a 7% de lo recaudado por el impuesto sobre la renta, una vez descontada la transferencia mínima al Poder Judicial del 6% de los ingresos corrientes. Esta transferencia crecería según la capacidad de ejecución del PANI. Por otra parte, los ingresos totales como proporción del PIB decrecieron levemente en el 2017, en ello influyó el efecto base por la incorporación en 2016 de ingresos extraordinarios en la partida de contribuciones

¹¹ La credibilidad puede ser medida por la capacidad del Banco Central de anclar las expectativas de inflación a la meta anunciada, para que éstas se mantengan en el rango meta ante desvíos transitorios en la inflación. Si bien en enero de 2018 las expectativas cumplieron 34 meses consecutivos de estar en el rango meta, el desvío con respecto al valor central es positivo desde mayo de 2008 (salvo tres observaciones en el 2012).

sociales, en el tanto los ingresos tributarios se mantuvieron en términos del PIB. Por último, se observó en el 2017 un creciente servicio de la deuda pública, que explicó el resto del incremento en el déficit financiero y que exacerba las necesidades de financiamiento del sector público. Lo anterior muestra la inflexibilidad estructural que enfrenta el Gobierno para atender gastos crecientes sin que disponga de nuevas fuentes de ingreso.

Como lo propone el Banco Central, indicadores macroeconómicos como la inflación se puede mantener bajos, lo que es incierto es lo que corresponde a las tasas de interés y tipo de cambio, de hecho si no se logra disminuir el déficit fiscal, lo antes posible, podemos enfrentarnos a situaciones similares a las presentadas en países como Argentina o bien Grecia, en todo caso la solvencia financiera para pagar las pensiones en curso de los beneficiarios que otorga el Fondo, está demasiado sobrada.

Según las publicaciones del INEC el comportamiento de la inflación en el último año ha sido la siguiente:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION
Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
COMPORTAMIENTO INFLACIÓN
PERIODO: 30 JUNIO DE 2016 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017**

| | Nivel | Variación mensual (%) | Variación interanual (%) | Variación acumulada (%) /n2 |
|--------|--------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|
| jun-16 | 99,12 | -0,02 | -0,88 | 0,01 |
| jul-16 | 100,04 | 0,93 | 0,48 | 0,94 |
| ago-16 | 100,08 | 0,03 | 0,6 | 0,97 |
| sep-16 | 99,6 | -0,47 | 0,39 | 0,49 |
| oct-16 | 99,49 | -0,12 | 0,55 | 0,37 |
| nov-16 | 99,49 | 0 | 0,56 | 0,37 |
| dic-16 | 99,87 | 0,39 | 0,77 | 0,77 |
| ene-17 | 100,44 | 0,57 | 0,66 | 0,57 |
| feb-17 | 100,85 | 0,4 | 1,09 | 0,97 |
| mar-17 | 100,42 | -0,42 | 1,58 | 0,55 |
| abr-17 | 100,58 | 0,15 | 1,64 | 0,7 |
| may-17 | 100,8 | 0,22 | 1,67 | 0,92 |
| jun-17 | 100,88 | 0,08 | 1,77 | 1,01 |
| jul-17 | 101,21 | 0,32 | 1,16 | 1,33 |
| ago-17 | 100,99 | -0,22 | 0,91 | 1,11 |
| sep-17 | 101,24 | 0,25 | 1,64 | 1,37 |
| oct-17 | 101,8 | 0,56 | 2,33 | 1,93 |
| nov-17 | 101,97 | 0,16 | 2,49 | 2,09 |
| dic-17 | 102,45 | 0,47 | 2,57 | 2,57 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Además los ajustes salariales del Sector Público, en los dos últimos semestres han sido:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
AJUSTE SALARIALES SEMESTRALES
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017**

| Ajuste Segundo Semestre 2016 | Ajuste Primer Semestre 2017 | Ajuste Segundo Semestre 2017 | Total Periodo |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|
| 0,01% | 0,76% | 1,55% | 2,33% |

Según el artículo 23 del Reglamento del Fondo, establece que el reajuste no podrá ser superior **al menor de los índices observados en el costo de vida o aumento de salarios de Recope S.A.**, como se mostró el índice de precios de julio 2016 a diciembre 2017 fue de 2.57%, mientras que el aumento salarial en el mismo periodo corresponde a un 2.33%, por tal razón **aplicando el Reglamento se propone un aumento 2.33%.**

II. Población

La población pensionada está compuesta por 6 personas, donde hay una mujer pensionada por sucesión y otra pensionada por viudez; en cuanto a los varones 3 son pensionados por vejez y uno es por sucesión. Una característica resumida de la población se presenta en el siguiente cuadro:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA,
RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE
RECOPE**

AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017

| | Cantidad | Edad | Pensión | Planilla Anual |
|---------|----------|----------|-----------|----------------|
| | | Promedio | Promedio | Con Aguinaldo |
| Mujeres | 2 | 50 | 25.612,50 | 665.925,00 |
| Hombres | 4 | 64 | 44.103,50 | 2.293.382,00 |
| Total | 6 | 59 | 37.939,83 | 2.959.307,00 |

La edad promedio de las mujeres es de 50 años, una de ellas recibe pensión por sucesión, es importante destacar que hay un pensionado que tiene 18 años de edad. En el grupo de las mujeres la pensión alta es de ¢37,255.00 que corresponde a una viuda de 70 años de edad, mientras que la otra es de ¢13,970.00 correspondiente a la huérfana. Entre los varones se tiene que tres son pensionados por vejez y uno por orfandad, el monto de pensión más alto es de ¢ 59,293.00, corresponde a una persona pensionado por vejez, mientras que la pensión baja es de ¢8,301.00, que corresponde al huérfano de 18 años de edad. En la siguiente tabla se puede observar alguna información sobre los varones:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA,
RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE
RECOPE
PENSIONES EN CURSO DE PAGO POR VEJEZ
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
GENERO: HOMBRES**

| EDAD | CANTIDAD | PENSION PROMEDIO |
|-------|----------|---------------------|
| 75 | 1 | 59.173,00 |
| 81 | 1 | 49.647,00 |
| 83 | 1 | 59.293,00 |
| TOTAL | 3 | 56.037,67 |

Como se observa de la tabla, la población pensionada por vejez es bastante mayor, de hecho la edad promedio para este grupo es de 79.67 años. El caso de la población pensionada por sucesión y otros se presenta a continuación:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA,
RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE
RECOPE
PENSIONES EN CURSO DE PAGO POR
SUCESION
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
AMBOS GENEROS**

| EDAD | CANTIDAD | PENSION PROMEDIO |
|-------|----------|---------------------|
| 18 | 1 | 8.301,00 |
| 29 | 1 | 13.970,00 |
| 70 | 1 | 37.255,00 |
| TOTAL | 3 | 19.842,00 |

Esta población contiene una persona pensionada por orfandad, una por ascendencia y otra por sucesión, la edad promedio de este grupo es de 39 años.

Por otro lado, en cuanto a la planilla total anual incluyendo aguinaldo es de ¢2.959.307,00, mientras que el monto de reserva es de ¢ 28.519.365,12 por lo que el cociente de reserva sería igual a 9.89, este indicador en términos actuariales, significa que efectivamente el Plan cuenta con los recursos suficientes para velar por los compromisos de pago de pensión hasta que desaparezca el último beneficiario, el año pasado el indicador fue de 10.92, lo que indica que ha disminuido apenas 3.36%.

III. Situación Financiera

Los rendimientos son muy cercanos en ambos periodos, de hecho el único ingreso con que se cuenta es aquel que proviene de las inversiones, razón por la cual dichos rendimientos deben de ajustarse a las condiciones actuariales, para garantizar el pago de las pensiones en curso.

**PROGRAMA PARA PAGO Y CONMUTACION DE PENSIONES
ESTADO COMPARATIVO DE RENDIMIENTOS Y GASTOS
COMPARATIVO DICIEMBRE 2017- DICIEMBRE 2016
EN COLONES**

| <i>TIPO DE CUENTAS</i> | <i>ACUMULADO DICIEMBRE 2017</i> | <i>ACUMULADO DICIEMBRE 2016</i> |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>INGRESOS:</i> | | |
| <i>RENDIMIENTOS SOBRE INVERSIONES</i> | 2.266.602,24 | 2.689.630,45 |
| <i>TOTAL DE INGRESOS</i> | 2.266.602,24 | 2.689.630,45 |
| <i>MENOS GASTOS:</i> | | |
| <i>GASTOS DE OPERACIÓN</i> | 349.393,10 | 568.641,56 |
| <i>REND/ DEL PERIODO CAPITALIZADOS</i> | 1.917.209,14 | 2.120.988,89 |

1) EL EXCEDENTE MENSUAL SE CAPITALIZA EN LA CUENTA DE RESERVA PARA PAGO Y CONMUTACION DE PENSIONES.

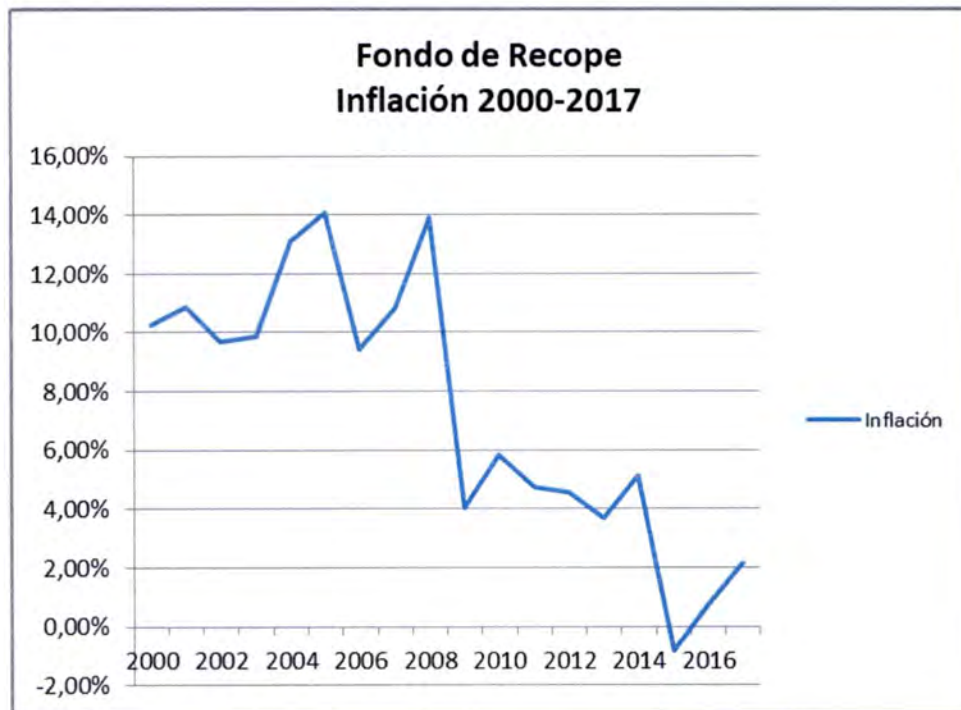
Los rendimientos del Fondo se han mantenido similar al periodo anterior, en cuyo caso tenemos una tasa de rendimiento promedio del Fondo de un 8.12%, si consideramos la inflación acumulada en los últimos doce meses, esta es de 2.57%, por lo que nos da una tasa real de 5.41%, como el modelo de cálculo consiste en estimar las anualidades, y si éstas las calculamos a una tasa de 8.12%, se presentaría un **superávit actuarial de más de siete millones de colones**.

Según el cuadro presentado el monto de reserva, entre el año 2016 y 2017 ha disminuido en ¢1.042.097,86, aún con esta variación se mantiene dentro del

rango actuarial que nos lleva al nivel de suficiencia para el pago de las pensiones en curso

| FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE DETALLE DE RESERVAS AL MES DE DICIEMBRE 2017 EN COLONES | |
|---|----------------------|
| DESCRIPCION | MONTO |
| RESERVA PARA PAGO Y CONMUTAR PENSIONES | |
| ACUMULADO AL 31 DE DICIEMBRE 2016 | 29.561.462,98 |
| PAGOS PENSIONES Y AGUINALDO 2017 | (2.959.307,00) |
| CAPITALIZACION DE EXCEDENTE MENSUAL 2017 | 1.917.209,14 |
| PAGO POR CONMUTACION | 0,00 |
| SALDO CONTABLE | 28.519.365,12 |

A continuación se presenta un cuadro con una serie de tiempo, sobre el comportamiento de la inflación y la tasa básica pasiva promedio anual:



Serie de Tiempo: Inflación y Tasa Básica Promedio
Periodo: 2000 a 2017

| Año | Inflación | Tasa Básica Promedio |
|------------|------------------|-----------------------------|
| 2000 | 10,25% | 15,08% |
| 2001 | 10,86% | 17,15% |
| 2002 | 9,68% | 15,69% |
| 2003 | 9,87% | 13,83% |
| 2004 | 13,13% | 15,23% |
| 2005 | 14,08% | 13,88% |
| 2006 | 9,43% | 8,64% |
| 2007 | 10,81% | 7,89% |
| 2008 | 13,90% | 7,38% |
| 2009 | 4,05% | 11,05% |
| 2010 | 5,82% | 7,93% |
| 2011 | 4,74% | 7,50% |
| 2012 | 4,55% | 9,67% |
| 2013 | 3,68% | 7,36% |
| 2014 | 5,13% | 7,20% |
| 2015 | -0,81% | 6,70% |
| 2016 | 0,77% | 5,48% |
| 2017 | 2,57% | 6,09% |

Fuente: Instituto de Estadística y Censos (INEC) Y Banco Central de Costa Rica

La gráfica del comportamiento de la inflación presenta picos importantes, principalmente antes del 2010, ya después de ese año la inflación no ha superado los dos dígitos. De hecho en las últimas observaciones ésta ha sido negativa.

Para efectos de las estimaciones y escenarios, es la que se está utilizando, para obtener una tasa real se hace de la siguiente forma:

$$\text{Tasa Real} := \frac{(R - I)}{(1 + I)}$$

Donde:

R.= Rendimiento observado.

I:= Inflación

Con una tasa nominal de rendimiento del 8.12%, se da como resultado una tasa real del 5.41%¹².

IV. Análisis

El estudio consiste en estimar la reserva requerida para hacerle frente a los flujos de pago por concepto de pensiones en curso, después de aplicar el aumento correspondiente a todo el año 2017. Por tal razón es fundamental que la tasa técnica de descuento sea similar a la observada por el resultado producto de las inversiones, ya que la metodología de aumento en las pensiones en curso depende de los resultados financieros de cada año. El aumento está sujeto a los valores alcanzados por el índice inflacionario de cada año o por el aumento en el salario promedio. Para el periodo segundo semestre 2016 y todo el año 2017, la inflación es de 2.57%.

En cuanto a los aumentos salariales observados en los últimos tres semestres, o sea el II del año 2016 y todo el año 2017, se aplicó los porcentajes oficialmente establecidos, tal y como se mostró antes. Razón por la cual y en aplicación del artículo 23 del Reglamento, se propone un ajuste en las pensiones en curso de 2.33%.

¹² Se utiliza como periodo de observación junio 2016-diciembre 2017.

4.1 Requisitos y beneficios

Como se está trabajando con un Plan abolido o cerrado, donde ningún trabajador, aparte de la persona que cumplió con los requisitos para pensión antes de la abolición, puede acceder a beneficio alguno, únicamente quedan las personas que están pensionadas por vejez y sucesión, de manera que no aparecerán nuevos beneficiarios directos, sólo aquellos que serían beneficiarios por concepto de viudez u orfandad, aparte del beneficio de ajustar los montos de pensiones según la reglamentación, lo anterior estaría normado de la siguiente manera:

Requisito para acogerse a pensión por Viudez

ARTÍCULO 7

Tiene derecho a una pensión por **viudez** el cónyuge o compañera (o) del beneficiario o pensionado del Plan que cumpla los siguientes requisitos:

- 7.1 Que el beneficiario haya pertenecido económicamente al Plan al menos un año.
- 7.2 Que la viuda (o) o compañera (o) reciba pensión del Régimen General al que pertenecía el beneficiario o pensionado (causante).
- 7.3 Si al momento de su fallecimiento el o la causante tenía compañera o compañero, y al mismo tiempo tenía cónyuge dependiente económicamente, El Plan podrá reconocer el derecho a ambas o ambos. En tal caso, se reconocerá, a cada uno, el 50% del beneficio que indica el artículo N° 22 de este Reglamento.

Es entendido que, en ningún caso, El Plan otorgará más de dos pensiones por viudez. Si dos o más derechohabientes presentaren un reclamo, la decisión sobre quién o quiénes son los dos titulares del derecho se tomará con base en lo que establezca el Régimen General al que pertenecía el Beneficiario

Requisito para acogerse a pensión por Orfandad

ARTÍCULO 8

Tienen derecho a una pensión por orfandad los hijos del beneficiario o pensionado del Plan que cumplan los siguientes requisitos:

- 8.1 Que el beneficiario haya pertenecido económicamente al Plan al menos un año.
- 8.2 Que los hijos reciban pensión por orfandad del Régimen General al que pertenecía el beneficiario o pensionado.

Requisito para acogerse a una pensión a Padres

ARTÍCULO 9

Tienen derecho a una pensión por ascendencia los padres del beneficiario o pensionado del Plan que cumplan los siguientes requisitos:

- 9.1 Que el beneficiario haya pertenecido económicamente al Plan al menos un año.
- 9.2 Que los padres reciban pensión por ascendencia del Régimen General al que pertenecía el beneficiario o pensionado.

Requisitos para acogerse a una pensión a hermanos.

ARTÍCULO 10

Tienen derecho a una pensión por ascendencia los hermanos del beneficiario del Plan que cumplan los siguientes requisitos:

- 10.1 Que el beneficiario haya pertenecido económicamente al Plan al menos un año.

- 10.2 Que los hermanos reciban pensión por ascendencia del Régimen General al que pertenecía el beneficiario o pensionado.

ARTÍCULO 11

En los casos de los artículos 7, 8, 9 y 10 el derechohabiente deberá demostrar semestralmente, en forma idónea, el derecho a pensión que está disfrutando del Régimen General.

Suspensión o término de la Pensión.

ARTÍCULO 12

El pago de la pensión del beneficiario del Plan o de sus derechohabientes termina cuando el Régimen General les elimine la pensión.

Monto de pensión a Sobrevivientes

ARTÍCULO 22

En caso de muerte de un beneficiario del Plan el monto de la pensión por viudez, orfandad, a padres o hermanos será proporcional al monto que se obtienen según el artículo 20 de este Reglamento, este artículo se utilizará solo como referencia de cálculo.

Si fallece un pensionado, el monto mensual de los derechohabientes será, proporcional a la pensión del causante en el momento del deceso.

Estas proporciones son:

- a. Un 70% para la viuda (o) o compañera (o) en caso de que no existan hijos con derechos.
- b. Un 40% para la viuda (o) o compañera (o) y un 30% para el hijo único con derecho.

- c. Un 40% para la viuda (o) o compañera (o) y se prorratea el 30% proporcionalmente entre los hijos, en caso de que existan dos o más hijos con derechos.
- d. En caso de que exista solo un hijo o hijos con derecho, se prorratea el 70% entre ellos.
- e. En caso de que existan solo padres con derecho se prorratea el 70% entre ellos.
- f. En caso de que exista solo un hermano con derecho, recibirá un 35%. Si existen dos o más hermanos se prorratean el 70%.
- g. Los derechohabientes serán definidos por el Régimen General al que pertenecía el beneficiario del Plan.
- h. Si un derechohabiente que recibía pensión reducida dejara de percibirla por cualquier motivo, los montos de pensión de los demás derechohabientes se aumentarían proporcionalmente según lo establece el presente artículo.

En caso de que existan dos hermanos y falleciera uno, al hermano sobreviviente (tal y como lo establece el inciso f de este artículo) le corresponde el 35%.

ARTÍCULO 23

Anualmente se realizará un estudio actuarial para determinar si procede una revaluación o ajuste de los montos de las pensiones que se están pagando.

Si se determina que procede un aumento, éste será proporcional al tiempo de vigencia de la pensión desde la última revaluación.

Este estudio debe garantizar la estabilidad económica y financiera del plan, el reajuste si procede no podrá ser superior al menor de los índices observados en el costo de vida o aumentos de salarios de Recope, S. A. desde la última revaluación.

V. Escenarios y Resultados

En cada uno de los escenarios se supone un aumento en las pensiones en curso del **2.33%**, además en la reserva se incluye el pago retroactivo desde enero hasta diciembre 2017, tal monto asciende a **¢ 63.647,86¹³**.

Sobre las bases biométricas, se utiliza la tabla de vida que aparece en la página de internet de la Superintendencia de Pensiones SUPEN¹⁴, según el último acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Financiero (CONASSIF), del 28 de marzo de 2014.

Dado los resultados financieros que alcanza el fondo en el año 2016 y del año 2017, se presentan tres escenarios basados en tasas reales del 2.5%, 3% y 3.5% respectivamente, donde el supuesto de la inflación promedio en la estimación es del 3.5%.

5.1 Escenario #1

En este escenario se utiliza como tasa real un 2.5%, al considerar una inflación del 3.5%, y como lo que se está calculando son anualidades a una cierta tasa de interés, en este caso la tasa de interés con que se descuenta es de 6.09%, el monto de la reserva técnica o matemática aparece en la siguiente tabla:

¹³Se supone que el retroactivo es de doce meses.

¹⁴ “Reglamento de Tablas de Mortalidad

Artículo 1. Alcance

Este Reglamento establece las tablas de mortalidad que deben utilizarse para el cálculo de los retiros programados por parte de las Operadoras de Pensión Complementarias, de las provisiones y reservas técnicas por parte de los Regímenes de Pensiones de Beneficio definido sustitutos o complementarios al *Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte* administrado por la Caja Costarricense del Seguro Social, de los beneficios y las reservas y provisiones técnicas de renta vitalicias previsionales por parte de las entidades aseguradoras.

Artículo 2. Tablas de Mortalidad

Los cálculos indicados en el artículo 1 de este Reglamento se realizarán con base en las Tablas Dinámicas de Mortalidad SP-2010 (hombres y mujeres), que se encuentran publicadas en la página Web de la Superintendencia de Pensiones. Éstas consistirán en una matriz de probabilidades de muerte para cada edad y año hasta el 2150.

Rige a partir del 1° de julio del 2014.”

FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION
Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
ESTIMACION RESERVA PENSIONES EN CURSO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
AMBOS GENEROS
Escenario #1

| <i>Monto de Reserva</i> | <i>Monto de Reserva</i> | <i>Superávits</i> |
|-------------------------|---|-------------------|
| <i>Actual</i> | <i>Técnico o Estimado</i> <i>Tasa de descuento 6.09%</i> | |
| 28.519.365,12 | 27.710.424,47 | 808.940,65 |

En este escenario habría un superávits del 2.84% de lo que actualmente se encuentra en la reserva para pensiones en curso. El balance actuarial se detalla a continuación:

FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
Balance Actuarial
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
AMBOS GENEROS
Escenario #1 Tasa Real al 2.5%

| Activo | Pasivo | |
|-------------|--------------------------|----------------------------|
| Reserva PCP | 28.519.365,12 | Pensiones en curso pago |
| | | Vejez 18.597.365,72 |
| | | Huérfanos 3.724.075,72 |
| | | Viuda y Otros 5.388.983,04 |
| Total | 28.519.365,12 | 27.710.424,47 |
| | <i>Superávits</i> | 808.940,65 |

Como se dijo, la reserva para pensiones en curso es suficiente, produciendo un superávits del Fondo de **¢808,960.65** lo que garantiza la solvencia financiera de éste.

5.2 Escenario #2

El supuesto en este escenario es que la tasa real sea del 3%, por lo que utiliza una tasa de descuento del 6.61%, de ese modo la reserva técnica requerida es:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION
Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
ESTIMACION RESERVA PENSIONES EN CURSO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
AMBOS GENEROS
Escenario #2**

| <i>Monto de Reserva Actual</i> | <i>Monto de Reserva Técnico o Estimado Tasa de descuento 6.61%</i> | <i>Superávits</i> |
|------------------------------------|--|-------------------|
| 28.519.365,12 | 27.195.609,17 | 1.323.755,95 |

Dado que la tasa de interés es más alta que la del escenario anterior, el monto de reserva técnico requerido es levemente inferior, de ahí que el superávits sea de un 4.64% del actual monto de reserva. A continuación el balance actuarial:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
Balance Actuarial
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
AMBOS GENEROS
Escenario #2 Tasa Real al 3%**

| Activo | Pasivo | |
|-------------------|---------------|-------------------------|
| Reserva PCP | 28.519.365,12 | Pensiones en curso pago |
| | | Vejez |
| | | 18.418.372,02 |
| | | Huérfanos |
| | | 3.582.846,17 |
| | | Viuda y Otros |
| | | 5.194.390,97 |
| Total | 28.519.365,12 | 27.195.609,17 |
| <i>Superávits</i> | | 1.323.755,95 |

En este escenario el superávit aumenta a *¢1,323.755.95*.

5.3 Escenario #3

Para obtener del monto técnico de reserva, se utiliza una tasa de real del 3.5%, lo que se traduce en una tasa técnica de descuento del 7,12%, así el monto estimado es:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION
Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
ESTIMACION RESERVA PENSIONES EN CURSO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
AMBOS GENEROS
Escenario #3**

| <i>Monto de Reserva Actual</i> | <i>Monto de Reserva Técnico o Estimado Tasa de descuento 7.12%</i> | <i>Superávit</i> |
|------------------------------------|--|------------------|
| 28.519.365,12 | 26.311.071,44 | 2.208.293,68 |

En este escenario el superávit es del 7.74%, del monto acumulado en la reserva para pensiones en curso. El balance actuarial:

FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE

Balance Actuarial

AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017

AMBOS GENEROS

Escenario #3 Tasa Real al 3.5%

| Activo | | Pasivo | |
|-------------|---------------|-------------------------|---------------|
| Reserva PCP | 28.519.365,12 | Pensiones en curso pago | |
| | | Vejez | 17.901.858,01 |
| | | Huérfanos | 3.396.702,86 |
| | | Viuda y Otros | 5.012.510,57 |
| Total | 28.519.365,12 | | 26.311.071,44 |
| | | <i>Superávits</i> | 2.208.293,68 |

Aquí el superávits es de **¢2.208.293,68**.

VI. Observaciones

Como se ha expuesto en todos los escenarios el balance presenta superávits, de manera que independiente del escenario que se escoja como referencia, los recursos serían suficientes para pagar las pensiones en curso hasta su extinción.

Además, en caso de que fallezca una persona y no existan derechohabientes, en términos actuariales el monto de la reserva se fortalece. Por otro lado las condiciones macroeconómicas han favorecido los resultados financieros del Plan, además de que la inflación ha sido muy baja. A pesar de lo anterior, dado que la evaluación está orientada a estimar anualidades de cada uno de los beneficiarios, considerando el monto de pensión que recibirán después del ajuste, se tiene que bajo los supuestos considerados en cada escenario los recursos serían suficientes para el pago de las pensiones en curso, pero si usamos una tasa de descuento del 6.8% que es lo que estaría generando las

inversiones, los recursos serán igual de suficientes para el pago de las pensiones en curso, desde luego que esto está sujeto al modelo utilizado.

VII. Conclusión

Hasta la actualidad la gestión financiera del Plan, permite que se cuente con la posibilidad de aumentar los montos de pensiones en curso, de acuerdo a las condiciones reglamentarias, desde luego que el aumento propuesto está sustentado en los resultados financieros de los recursos de la Reserva Pensiones en Curso. Como se ha dicho cualquier escenario de referencia se ajusta a las condiciones económicas del Fondo, aunque para el Fondo sería importante ajustarse a los parámetros propuesto en el escenario #2.

VIII. Recomendación

- a. Aumentar los montos de pensiones en curso en un 2,33%, a partir de enero de 2018, con una retroactividad a enero 2017.
- b. Que la gestión del Fondo se ajuste a los parámetros considerados en el escenario #2.
- c. Que cada año, durante los tres que no se debe presentar la Evaluación Actuarial a la SUPEN, se ajuste las pensiones en curso por medio de una Nota Técnica Actuarial.

Resumen Ejecutivo

Población

La población pensionada está compuesta por 6 personas, donde hay una mujer pensionada por sucesión y otra pensionada por viudez; en cuanto a los varones 3 son pensionados por vejez y uno es por sucesión. Una característica resumida de la población se presenta en el siguiente cuadro:

| FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE | | | | |
|---|----------|----------|-----------|----------------|
| AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017 | | | | |
| | Cantidad | Edad | Pensión | Planilla Anual |
| | | Promedio | Promedio | Con Aguinaldo |
| Mujeres | 2 | 50 | 25.612,50 | 665.925,00 |
| Hombres | 4 | 64 | 44.103,50 | 2.293.382,00 |
| Total | 6 | 59 | 37.939,83 | 2.959.307,00 |

La edad promedio de las mujeres es de 50 años, una de ellas recibe pensión por sucesión, es importante destacar que hay un pensionado que tiene 18 años de edad. En el grupo de las mujeres la pensión alta es de ¢37,255.00 que corresponde a una viuda de 70 años de edad, mientras que la otra es de ¢13,970.00 correspondiente a la huérfana. Entre los varones se tiene que tres son pensionados por vejez y uno por orfandad, el monto de pensión más alto es de ¢ 59,293.00, corresponde a una persona pensionado por vejez, mientras que la pensión baja es de ¢8,301.00, que corresponde al huérfano de 18 años de edad.

Situación Financiera

Como se observa los rendimientos se mantienen muy cercanos en ambos periodos, de hecho el único ingreso con que se cuenta es aquel que proviene de las inversiones, razón por la cual dichos rendimientos deben de ajustarse a las condiciones actuariales, para garantizar el pago de las pensiones en curso.

**PROGRAMA PARA PAGO Y CONMUTACION DE PENSIONES
ESTADO COMPARATIVO DE RENDIMIENTOS Y GASTOS
COMPARATIVO DICIEMBRE 2017- DICIEMBRE 2016
EN COLONES**

| <i>TIPO DE CUENTAS</i> | <i>ACUMULADO DICIEMBRE 2017</i> | <i>ACUMULADO DICIEMBRE 2016</i> |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>INGRESOS:</i> | | |
| <i>RENDIMIENTOS SOBRE INVERSIONES</i> | <i>2.266.602,24</i> | <i>2.689.630,45</i> |
| <i>TOTAL DE INGRESOS</i> | <i>2.266.602,24</i> | <i>2.689.630,45</i> |
| <i>MENOS GASTOS:</i> | | |
| <i>GASTOS DE OPERACIÓN</i> | <i>349.393,10</i> | <i>568.641,56</i> |
| <i>REND/ DEL PERIODO CAPITALIZADOS</i> | <i>1.917.209,14</i> | <i>2.120.988,89</i> |

1) EL EXCEDENTE MENSUAL SE CAPITALIZA EN LA CUENTA DE RESERVA PARA PAGO Y CONMUTACION DE PENSIONES.

Los rendimientos del Fondo se han mantenido similar al periodo anterior, en cuyo caso tenemos una tasa de rendimiento promedio del Fondo de un 8.12%, si consideramos la inflación acumulada en los últimos doce meses, esta es de 2.57%, por lo que nos da una tasa real de 5.41%, como el modelo de cálculo

consiste en estimar las anualidades, y si éstas las calculamos a una tasa de 8.12%, se presentaría un *superávits actuarial de más de siete millones de colones*.

Según el cuadro presentado, el monto de reserva entre el año 2016 y 2017 ha disminuido en ¢1.042.097,86, aún con esta variación se mantiene dentro del rango actuarial que nos lleva al nivel de suficiencia para el pago de las pensiones en curso

| FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE DETALLE DE RESERVAS AL MES DE DICIEMBRE 2017 EN COLONES | |
|---|----------------------|
| DESCRIPCION | MONTO |
| RESERVA PARA PAGO Y CONMUTAR PENSIONES | |
| ACUMULADO AL 31 DE DICIEMBRE 2016 | 29.561.462,98 |
| PAGOS PENSIONES Y AGUINALDO 2017 | (2.959.307,00) |
| CAPITALIZACION DE EXCEDENTE MENSUAL 2017 | 1.917.209,14 |
| PAGO POR CONMUTACION | 0,00 |
| SALDO CONTABLE | 28.519.365,12 |

I. Análisis

El estudio consiste en estimar la reserva requerida para hacerle frente a los flujos de pago por concepto de pensiones en curso, después de aplicar el aumento correspondiente a todo el año 2017. Por tal razón es fundamental que la tasa técnica de descuento sea similar a la observada por el resultado producto de las inversiones, ya que la metodología de aumento en las pensiones en curso depende de los resultados financieros de cada año. El aumento está sujeto a los valores alcanzados por el índice inflacionario de

cada año o por el aumento en el salario promedio. Para el periodo segundo semestre 2016 y todo el año 2017, la inflación es de 2.57%.

IX. Escenarios y Resultados

En cada uno de los escenarios se supone un aumento en las pensiones en curso del **2.33%**, además en la reserva se incluye el pago retroactivo desde enero hasta diciembre 2017, tal monto asciende a **¢ 63.647,86¹⁵**.

Sobre las bases biométricas, se utiliza la tabla de vida que aparece en la página de internet de la Superintendencia de Pensiones SUPEN¹⁶, según el último acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Financiero (CONASSIF), del 28 de marzo de 2014.

Dado los resultados financieros que alcanza el fondo en el año 2016 y del año 2017, se presentan tres escenarios basados en tasas reales del 2.5%, 3% y 3.5% respectivamente, donde el supuesto de la inflación promedio en la estimación es del 3.5%.

9.1 Escenario #1

¹⁵Se supone que el retroactivo es de doce meses.

¹⁶ “Reglamento de Tablas de Mortalidad

Artículo 1. Alcance

Este Reglamento establece las tablas de mortalidad que deben utilizarse para el cálculo de los retiros programados por parte de las Operadoras de Pensión Complementarias, de las provisiones y reservas técnicas por parte de los Regímenes de Pensiones de Beneficio definido sustitutos o complementarios al *Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte* administrado por la Caja Costarricense del Seguro Social, de los beneficios y las reservas y provisiones técnicas de renta vitalicias previsionales por parte de las entidades aseguradoras.

Artículo 2. Tablas de Mortalidad

Los cálculos indicados en el artículo 1 de este Reglamento se realizarán con base en las Tablas Dinámicas de Mortalidad SP-2010 (hombres y mujeres), que se encuentran publicadas en la página Web de la Superintendencia de Pensiones. Estas consistirán en una matriz de probabilidades de muerte para cada edad y año hasta el 2150.

Rige a partir del 1° de julio del 2014.”

En este escenario se utiliza como tasa real un 2.5%, al considerar una inflación del 3.5%, y como lo que se está calculando son anualidades a una cierta tasa de interés, en este caso la tasa de interés con que se descuenta es de 6.09%, el monto de la reserva técnica o matemática aparece en la siguiente tabla:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION
Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
ESTIMACION RESERVA PENSIONES EN CURSO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
AMBOS GENEROS
Escenario #1**

| <i>Monto de Reserva Actual</i> | <i>Monto de Reserva Técnico o Estimado Tasa de descuento 6.09%</i> | <i>Superávits</i> |
|------------------------------------|--|-------------------|
| 28.519.365,12 | 27.710.424,47 | 808.940,65 |

En este escenario habría un superávits del 2.84% de lo que actualmente se encuentra en la reserva para pensiones en curso. El balance actuarial se detalla a continuación:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
Balance Actuarial
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
AMBOS GENEROS
Escenario #1 Tasa Real al 2.5%**

| Activo | | Pasivo | |
|-------------------|---------------|-------------------------|-------------------|
| Reserva PCP | 28.519.365,12 | Pensiones en curso pago | |
| | | Vejez | 18.597.365,72 |
| | | Huérfanos | 3.724.075,72 |
| | | Viuda y Otros | 5.388.983,04 |
| Total | 28.519.365,12 | | 27.710.424,47 |
| Superávits | | | 808.940,65 |

Como se dijo, la reserva para pensiones en curso es suficiente, produciendo un superávits del Fondo de **¢808,960.65** lo que garantiza la solvencia financiera de éste.

9.2 Escenario #2

El supuesto en este escenario es que la tasa real sea del 3%, por lo que utiliza una tasa de descuento del 6.61%, de ese modo la reserva técnica requerida es:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION
 Y
 GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
 ESTIMACION RESERVA PENSIONES EN CURSO
 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
 AMBOS GENEROS
 Escenario #2**

| <i>Monto de Reserva</i> | <i>Monto de Reserva</i> | <i>Superávits</i> |
|-------------------------|--------------------------------|-------------------|
| <i>Actual</i> | <i>Técnico o Estimado</i> | |
| | <i>Tasa de descuento 6.61%</i> | |

28.519.365,12 27.195.609,17 1.323.755,95

Dado que la tasa de interés es más alta que la del escenario anterior, el monto de reserva técnico requerido es levemente inferior, de ahí que el superávit sea de un 4.64% del actual monto de reserva. A continuación el balance actuarial:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE**

Balance Actuarial

AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017

AMBOS GENEROS

Escenario #2 Tasa Real al 3%

| Activo | Pasivo | |
|-------------------|---------------|--|
| Reserva PCP | 28.519.365,12 | Pensiones en curso pago |
| | | Vejez 18.418.372,02 |
| | | Huérfanos 3.582.846,17 |
| | | Viuda y Otros 5.194.390,97 |
| Total | 28.519.365,12 | 27.195.609,17 |
| Superávits | | 1.323.755,95 |

En este escenario el superávit aumenta a **¢1,323.755.95**.

9.3 Escenario #3

Para obtener del monto técnico de reserva, se utiliza una tasa de real del 3.5%, lo que se traduce en una tasa técnica de descuento del 7,12%, así el monto estimado es:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION
Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
ESTIMACION RESERVA PENSIONES EN CURSO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
AMBOS GENEROS**

| Escenario #3 | | |
|------------------------------------|--|-------------------|
| <i>Monto de Reserva Actual</i> | <i>Monto de Reserva Técnico o Estimado Tasa de descuento 7.12%</i> | <i>Superávits</i> |
| 28.519.365,12 | 26.311.071,44 | 2.208.293,68 |

En este escenario el superávits es del 7.74%, del monto acumulado en la reserva para pensiones en curso. El balance actuarial:

**FONDO DE AHORRO, PRESTAMO, VIVIENDA, RECREACION Y
GARANTIA DE LOS TRABAJADORES DE RECOPE
Balance Actuarial
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
AMBOS GENEROS
Escenario #3 Tasa Real al 3.5%**

| Activo | Pasivo | |
|-------------------|---------------|----------------------------|
| Reserva PCP | 28.519.365,12 | Pensiones en curso pago |
| | | Vejez 17.901.858,01 |
| | | Huérfanos 3.396.702,86 |
| | | Viuda y Otros 5.012.510,57 |
| Total | 28.519.365,12 | 26.311.071,44 |
| <i>Superávits</i> | | 2.208.293,68 |

Aquí el superávits es de **¢2.208.293,68**.

X. Observaciones

Como se ha expuesto en todos los escenarios el balance presenta superávits, de manera que independiente del escenario que se escoja como referencia, los recursos serían suficientes para pagar las pensiones en curso hasta su extinción.

Además, en caso de que fallezca una persona y no existan derechohabientes, en términos actuariales el monto de la reserva se fortalece. Por otro lado las condiciones macroeconómicas han favorecido los resultados financieros del Plan, además de que la inflación ha sido muy baja. A pesar de lo anterior, dado que la evaluación está orientada a estimar anualidades de cada uno de los beneficiarios, considerando el monto de pensión que recibirán después del ajuste, se tiene que bajo los supuestos considerados en cada escenario los recursos serían suficientes para el pago de las pensiones en curso, pero si usamos una tasa de descuento del 6.8% que es lo que estaría generando las inversiones, los recursos serán igual de suficientes para el pago de las pensiones en curso, desde luego que esto está sujeto al modelo utilizado.

XI. Conclusión

Hasta la actualidad la gestión financiera del Plan, permite que se cuente con la posibilidad de aumentar los montos de pensiones en curso, de acuerdo a las condiciones reglamentarias, desde luego que el aumento propuesto está sustentado en los resultados financieros de los recursos de la Reserva Pensiones en Curso. Como se ha dicho cualquier escenario de referencia se ajusta a las condiciones económicas del Fondo, aunque para el Fondo sería importante ajustarse a los parámetros propuesto en el escenario #2.

XII. Recomendación

- d. Aumentar los montos de pensiones en curso en un 2,33%, a partir de enero de 2018, con una retroactividad a enero 2017.
- e. Que la gestión del Fondo se ajuste a los parámetros considerados en el escenario #2.

-
-
- f. Que cada año, durante los tres que no se debe presentar la Evaluación Actuarial a la SUPEN, se ajuste las pensiones en curso por medio de una Nota Técnica Actuarial.

*Es conforme. Dada en la ciudad de
San José, el día 14 de marzo de 2018*

**Luis
Guillermo
Fernandez V**

Firmado digitalmente
por Luis Guillermo
Fernandez V
Fecha: 2018.03.15
18:34:18 -06'00'

*Luis Guillermo Fernández Valverde
Matemático – Actuario
Consultor*

ANEXO

Fórmulas utilizadas:

$\ddot{a}_x^{(12)}$: anualidad anticipada del pensionado por vejez, viudez, huérfano beneficiario y beneficiario ascendente.

$\ddot{a}_{x/y}^{(12)}$: anualidad anticipada conjunta del conyugue con el pensionado por vejez

$\ddot{a}_{x:n}^{(12)}(1-np_y)$: anualidad anticipada y temporal de hijo(a), dependiente del pensionado por vejez.

Tabla de vida utilizada:

| Edad | qx | qy |
|------|------------|------------|
| 0 | 0,0064386 | 0,00532002 |
| 1 | 0,00037555 | 0,00028709 |
| 2 | 0,00022677 | 0,00017692 |
| 3 | 0,00017833 | 0,00010326 |
| 4 | 0,00011278 | 0,00009021 |
| 5 | 0,00010475 | 0,00010557 |
| 6 | 0,00011628 | 0,00010079 |
| 7 | 0,00012694 | 0,00010053 |

| | | |
|----|------------|------------|
| 8 | 0,0001355 | 0,00010316 |
| 9 | 0,00014496 | 0,00010855 |
| 10 | 0,00015686 | 0,0001175 |
| 11 | 0,00017522 | 0,00013208 |
| 12 | 0,0002037 | 0,00015181 |
| 13 | 0,0002467 | 0,00017337 |
| 14 | 0,00031155 | 0,00019598 |
| 15 | 0,0004032 | 0,00021803 |
| 16 | 0,00051944 | 0,00023891 |
| 17 | 0,00065289 | 0,00025676 |
| 18 | 0,00078706 | 0,00026875 |
| 19 | 0,0009099 | 0,00027983 |
| 20 | 0,00101424 | 0,00029192 |
| 21 | 0,00108386 | 0,00030062 |
| 22 | 0,00112719 | 0,00030393 |
| 23 | 0,00116561 | 0,00030439 |
| 24 | 0,00120676 | 0,00030565 |
| 25 | 0,00124129 | 0,00030985 |
| 26 | 0,00127247 | 0,0003141 |
| 27 | 0,00129612 | 0,00032015 |
| 28 | 0,00132671 | 0,00033619 |
| 29 | 0,00135693 | 0,00036041 |
| 30 | 0,00138315 | 0,00038772 |
| 31 | 0,00141219 | 0,00041377 |
| 32 | 0,00144743 | 0,00044227 |
| 33 | 0,00149142 | 0,00047707 |
| 34 | 0,00154117 | 0,00051299 |
| 35 | 0,00158372 | 0,00054121 |
| 36 | 0,00162524 | 0,00056998 |
| 37 | 0,00167284 | 0,00060528 |
| 38 | 0,00174108 | 0,00064948 |
| 39 | 0,00183439 | 0,0006995 |
| 40 | 0,00193975 | 0,00075336 |
| 41 | 0,0020582 | 0,00082177 |
| 42 | 0,00219528 | 0,00090366 |
| 43 | 0,00234999 | 0,00099604 |
| 44 | 0,00250967 | 0,00109882 |
| 45 | 0,00267138 | 0,0012177 |
| 46 | 0,00285885 | 0,00135143 |
| 47 | 0,00307678 | 0,0014897 |
| 48 | 0,00330776 | 0,00162576 |
| 49 | 0,0035543 | 0,00177413 |
| 50 | 0,00382421 | 0,00192311 |

51 0,00412016 0,00208005
52 0,00442819 0,00225176
53 0,00475958 0,0024548
54 0,00514741 0,00271629
55 0,00559678 0,00303625
56 0,00607758 0,00338373
57 0,00656801 0,0037443
58 0,00710036 0,00412238
59 0,00772536 0,00453161
60 0,00842638 0,00495001
61 0,00916213 0,00539024
62 0,01000955 0,00589756
63 0,01104803 0,00650927
64 0,01221259 0,00720151
65 0,01341367 0,00797018
66 0,014717 0,00886615
67 0,01614634 0,0098615
68 0,01764046 0,01089951
69 0,01917045 0,01201545
70 0,02088981 0,01321924
71 0,02286784 0,01451823
72 0,02509852 0,01595556
73 0,02766526 0,01765653
74 0,03067683 0,01965415
75 0,03402707 0,0219116
76 0,03753661 0,02451307
77 0,04119354 0,02755205
78 0,04509292 0,03094341
79 0,04936457 0,03467134
80 0,05404796 0,03887711
81 0,05910172 0,04374243
82 0,06454614 0,04920057
83 0,07056256 0,0551177
84 0,07721488 0,06155678
85 0,08431353 0,06855951
86 0,09183031 0,07606417
87 0,10014503 0,08416702
88 0,10956338 0,09306598
89 0,12005851 0,10281041
90 0,13154224 0,11348476
91 0,14404026 0,12519398
92 0,15762533 0,13802297
93 0,17237289 0,15206026

| | | |
|-----|------------|------------|
| 94 | 0,1883592 | 0,16739649 |
| 95 | 0,20566128 | 0,18412533 |
| 96 | 0,22435585 | 0,20234187 |
| 97 | 0,24451818 | 0,2221397 |
| 98 | 0,26622078 | 0,2436121 |
| 99 | 0,28953156 | 0,26684907 |
| 100 | 0,31451362 | 0,29193354 |
| 101 | 0,34122121 | 0,31894267 |
| 102 | 0,3696993 | 0,34794098 |
| 103 | 0,39998105 | 0,37898138 |
| 104 | 0,43208575 | 0,41210103 |
| 105 | 0,46601629 | 0,44731545 |
| 106 | 0,50175917 | 0,48462069 |
| 107 | 0,53927976 | 0,52398807 |
| 108 | 0,57852262 | 0,56535929 |
| 109 | 0,61941028 | 0,60865003 |
| 110 | 0,66184223 | 0,65374613 |
| 111 | 0,70569509 | 0,70050019 |
| 112 | 0,7508226 | 0,74873948 |
| 113 | 0,79705942 | 0,79825896 |
| 114 | 0,84421939 | 0,84883165 |
| 115 | 1 | 1 |