

FAR
ELL

GRUPO DE CONSULTORIA S.C

Human
Resources | Latin America
Network

FAR
ELL

GRUPO DE CONSULTORIA S.C

Human
Resources | Latin America
Network

**CUANTIFICACION ACTUARIAL Y FINANCIERA DE LA PROPUESTA
DE REFORMA DE PENSIONES DEL GOBIERNO DE EL SALVADOR, AL
31 DE DICIEMBRE DE 2013**



Febrero de 2016

FAR
ELL

GRUPO DE CONSULTORIA S.C

Human
Resources | Latin America
Network

CARTA PRESENTACION

INDICE

INTRODUCCION.....	1
I. ESTRUCTURA DEL ESQUEMA DE REFORMA PROPUESTO.....	4
a. Aspectos principales del esquema propuesto	4
b. Detalle de la estructura del esquema de beneficios.....	5
II. ANALISIS DE LA ESTRUCTURA DEL ESQUEMA DE REFORMA PROPUESTO.....	8
a. Descripción resumida de los esquemas	8
i. <i>Esquema Actual</i>	8
ii. <i>Esquema Mixto</i>	8
b. Comparación de beneficios	10
c. Hipótesis de cálculo e interpretación de resultados.....	11
d. Resultados obtenidos	12
e. Resumen de resultados.....	24
III. RESULTADOS DEL ANALISIS ACTUARIAL.....	25
a. Estructura del Sistema Previsional.....	25
b. Beneficios a cargo del Estado	26
c. Resultados obtenidos.	27
IV. RESULTADOS DEL ANALISIS FINANCIERO	34
a. Descripción del mecanismo de financiamiento del Esquema Actual	34
b. Políticas de financiamiento del déficit operativo anual del Sistema de Pensiones.	36
c. Resultados obtenidos.	37
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	50
Conclusiones.....	50
ANEXO TECNICO.....	52
1. METODOLOGIA.....	53
a. Análisis actuarial	53
b. Análisis financiero.	54
2. HIPÓTESIS DE CÁLCULO.....	56
a. Análisis actuarial	56
b. Análisis financiero	57
3. INFORMACION UTILIZADA	58
a. Documentos.....	58
b. Estadísticas.....	58

INTRODUCCION

La República de El Salvador implantó en 1996 una importante reforma a su sistema de pensiones, al sustituir el Sistema de Reparto vigente, denominado **Sistema Público de Pensiones (SPP)**, por un sistema basado en Capitalización Individual, que llamaron **Sistema de Ahorro para Pensiones (SAP)**.

Como consecuencia de los reclamos sociales que tuvo que enfrentar el Gobierno de la República debido a la diferencia entre el monto de las pensiones concedidas por el Sistema de Reparto y las pensiones otorgadas por el SAP, se han llevado a cabo diversas modificaciones a lo largo de los años, mismas que revirtieron diferentes aspectos importantes de la Reforma:

- Los Decretos Legislativos (D.L.) No. 1217 y No. 100, aplicables a los afiliados que optaron por el SAP, y que básicamente consistieron en igualar en lo posible, las pensiones de los dos sistemas, introdujeron una desvinculación entre los aportes registrados y los beneficios otorgados, generando un impacto negativo en la sostenibilidad del sistema y en las finanzas públicas.
- El D.L. No. 1217 aprobado en el año 2003, consistió en el otorgamiento de un Certificado de Traspaso Complementario (CTC), con el objetivo de brindar una primera pensión equiparable a la que hubiese recibido el afiliado en el SPP; el monto de las pensiones posteriores debe ajustarse de acuerdo al esquema de renta programada.
- Posteriormente, el D.L. No. 100 aprobado en el 2006, sustituyó la emisión del Certificado de Traspaso (CT) y del CTC por el otorgamiento de un beneficio definido concedido permanentemente, similar al obtenido por aquellos que optaron por el SPP.

El Diagnóstico del Sistema de Ahorro para Pensiones al 31 de diciembre de 2013, elaborado por la Superintendencia del Sistema Financiero, arrojó, entre otros, los siguientes resultados:

- Un Déficit Actuarial del Sistema de USD \$24,085.9 millones, monto que corresponde al valor presente de los recursos que deberá aportar el Estado durante los próximos 120 años, considerando sólo 30 generaciones de nuevos ingresantes, para pagar sus compromisos previsionales y que representa el 90.0% del PIB de 2013.
- Por otra parte, en los próximos diez años, los compromisos anuales del Estado derivados del sistema previsional son significativos. El déficit actuarial proyectado para el período 2015 a 2024 es de USD \$8,855.0 millones.
- Es importante mencionar que durante el período 2009 a 2013 el Estado pagó la cantidad de USD \$2,399.3 millones, cifra considerablemente menor a las que se proyectan para los siguientes quinquenios.

Ante la imposibilidad de hacerle frente a los compromisos previsionales contraídos, es del interés del Gobierno de El Salvador (GoES) llevar a cabo una nueva reforma, cuyo objetivo principal consiste en:

Promover la equidad y sostenibilidad financiera del Sistema Previsional en un marco de viabilidad fiscal.

De manera particular, es de primordial importancia para el Ministerio de Hacienda, que a través de la Reforma, se logren disminuir los montos de los pagos anuales del Sistema de Pensiones para los próximos diez años.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) aprobó la asistencia técnica (ES-T1199) con el objetivo de acompañar técnicamente al Gobierno de El Salvador en su esfuerzo en evaluar alternativas de reforma destinadas a lograr una conducción coherente y sostenible, así como un mejor funcionamiento del sistema de pensiones, fortaleciendo la participación y la confianza de los usuarios.

Los recursos de este apoyo estarán destinados principalmente para apoyar al Gobierno de El Salvador en desarrollar una propuesta de reforma mediante un diseño que permita garantizar la sostenibilidad financiera del sistema y el planteamiento de escenarios viables orientados a promover los requerimientos de una cobertura previsional mínima y el otorgamiento de beneficios dignos. Dada las implicaciones fiscales involucradas en estas medidas, este apoyo técnico incluirá un análisis de la sostenibilidad macroeconómica resultante de las propuestas planteadas.

En el marco de dicha asistencia, el Banco Interamericano de Desarrollo nos manifestó su deseo de que lleváramos a cabo una Valuación Actuarial y un estudio financiero complementario que permitieran determinar la viabilidad actuarial-financiera y fiscal de la Reforma que inicialmente ha propuesto el Gobierno de El Salvador.

Para el desarrollo de la Valuación Actuarial con fecha de corte del 31 de diciembre de 2013, se fijaron los siguientes objetivos:

- Estimar los flujos anuales de los compromisos del Estado, incluyendo la deuda previsional por concepto de los Certificados de Amortización Previsionales (CIPs) para un período de 100 años, tanto bajo el Sistema de Pensiones en vigor, como bajo la Propuesta de Reforma.
- Determinar el Déficit Actuarial tanto bajo el Sistema de Pensiones en vigor, como bajo la Propuesta de Reforma.

- Determinar las diferencias tanto en flujos, como en Déficit Actuarial, entre el Sistema de Pensiones en vigor, y la Propuesta de Reforma.
- Determinar las diferencias en requerimientos de financiamiento a través de CIPs, para un período de 100 años, y de los diversos componentes de la deuda, como saldos insolutos, amortizaciones e intereses, tanto bajo el Sistema de Pensiones en vigor, como bajo la Propuesta de Reforma.

La estructura del presente documento es la siguiente:

En el primer capítulo describe el esquema de reforma propuesto.

En el segundo capítulo se presentan diversos análisis comparativos entre los montos de beneficios que otorgan tanto el Esquema Actual, como el Propuesto, lo que nos ayudará a inferir, de manera inicial, si el Esquema Propuesto es en realidad menos costoso que el Esquema Actual.

En el tercer capítulo se muestran los resultados tanto del análisis actuarial, como del análisis financiero.

Finalmente, en el cuarto capítulo se presentan las conclusiones derivadas del estudio efectuado.

Adicionalmente, se presenta un Anexo Técnico que incluye los aspectos relativos a:

- La metodología tanto del estudio actuarial, como del análisis financiero de la deuda previsional.
- La información utilizada y que nos fue proporcionada por la Superintendencia del Sistema Financiero, así como por el Equipo Técnico Interinstitucional del GoES
- Las hipótesis de cálculo que se consideraron, tanto para la Valuación Actuarial, como para el análisis de la deuda previsional y su comportamiento a futuro.

Cabe destacar que en virtud de que los resultados preliminares del estudio debían entregarse originalmente en el mes de septiembre de 2015, se convino que por lo reducido del tiempo disponible, el Gobierno de El Salvador proporcionaría a nuestra firma los resultados relativos al Sistema de Pensiones en vigor y que el Consultor se abocaría exclusivamente a elaborar los cálculos relativos al Componente de Reparto incluido en la propuesta de reforma.

I. ESTRUCTURA DEL ESQUEMA DE REFORMA PROPUESTO

a. Aspectos principales del esquema propuesto

A continuación se presentan los aspectos principales del esquema propuesto:

- **Tipo de esquema:** Mixto compuesto por dos Componentes: reparto y capitalización.
- **Prima total de financiamiento del esquema mixto:** 13% del IBC.
- **Componente de reparto:**
 - Para salarios equivalentes hasta 2 sm.
 - Incluye vejez, invalidez, sobrevivencia y asignaciones
 - Se financia con una prima del 13% sobre este rango salarial.
- **Componente de capitalización:**
 - Para salarios equivalentes a más de 2 sm y hasta US\$5,454.39.
 - Se financia con una prima del 13% sobre este rango salarial.
 - Incluye vejez, invalidez, sobrevivencia y devolución del saldo de la CIAP cuando no se cumplen los requisitos para alcanzar pensión.
 - Vejez y devoluciones se financian con una prima del 10.8% sobre este rango salarial.
 - La administración del sistema se financia con una prima del 1.1% sobre este rango salarial, y el seguro de invalidez y sobrevivencia se financian con una prima del mismo monto.
- **Migración:** La migración del actual Sistema de Ahorro para Pensiones al Sistema Mixto de Pensiones es obligatoria para todos los trabajadores activos a la fecha de inicio de vigencia de éste, excepto los que se encuentran afiliados al SPP, ya sean optados u obligados.
- **Beneficios del sistema vigente que desaparecen:** Certificados de Traspaso Complementarios, Decreto Legislativo 100, Pensión Mínima en el Sistema de Capitalización.
- **Certificados de traspaso:** Se mantiene la fórmula actual (Art. 232 de la Ley del SAP).
- **Traspaso de fondos del actual Sistema de Ahorro para Pensiones al Sistema Mixto de Pensiones:**
 - Para financiar los beneficios de los trabajadores activos hasta la fecha de la Reforma, se traspasará el cociente que resulte de 2 sm / SBR del afiliado aplicado al saldo de la CIAP.
 - El saldo que queda en la CIAP es igual a saldo actual CIAP menos el porcentaje que se destina a reparto.
- **Cancelación de deuda previsional.-** Se cancelarán los CIP's A que queden incluidos en los fondos traspasados al Sistema Mixto de Pensiones, en caso de existir un remanente, se procederá a la cancelación de los CIP's B.

b. Detalle de la estructura del esquema de beneficios

En los siguientes Tablas, se muestra el detalle del esquema de Reforma que propone el GoEs:

Tabla 1. Estructura del Componente de Reparto

Conceptos	Esquema de Beneficios
Reparto	
Tipos de pensión	Vejez, Invalidez y Sobrevivencia
A quién aplica	Es obligatorio para todos los trabajadores activos del SAP, no aplica para SPP ^{1/}
Recursos para financiamiento	Cuotas y aportaciones: 13% del IBC Recursos del Estado para financiar Invalidez y Sobrevivencia
Administración de recursos	Entidad privada (AFP)
IBC	Definición conforme a la Ley vigente
Tope salarial para cotización	2 SM (242.40*2) comercio y servicios se toma como referencia
Requisitos	Vejez Hombres: Edad 60 y Años de cotización 25 Mujeres: Edad 55 y Años de cotización 25 Invalidez y Sobrevivencia Conforme a la Ley vigente Artículos 105 al 108 y 148 al 149

1/Continúa pendiente de definir si los pensionados SAP se transfieren al Sistema de Reparto.

Tabla 2. Estructura del Componente de Reparto

Conceptos	Esquema de beneficios
Fórmula de beneficios para vejez	Se otorgará una pensión fija de US\$ 207.60 para todos los pensionados por vejez.
Fórmula de beneficio para invalidez	70% de la pensión fija (207.60*70%) en caso de invalidez total. 50% de la pensión fija (207.60*50%) en caso de invalidez parcial.
Fórmula de beneficio para sobrevivencia (trabajador activo, pensionado vejez e invalidez)	Art. 121 de la Ley SAP aplicando los porcentajes a la pensión fija.
Pagos adicionales a la pensión (aplica para todo tipo de pensionados)	Pensión de navidad equivalente al 50% de la pensión mensual recibida
Revalorización de pensionados	Se presupone incluir una revalorización de la pensión cada 5 años de acuerdo a la variación acumulada del IPC en dicho período.
Fórmula de beneficios si no se alcanzan requisitos para pensión	En el caso de aquellos afiliados que no alcancen los 25 años de cotización exigidos por Ley, se les calcula en el sistema de reparto una asignación del 10% del SBR por cada mes cotizado y en el sistema de capitalización, una devolución de sus saldos ahorrados más los intereses ganados.

Tabla 3. Estructura del Componente de Capitalización

Conceptos	Esquema de Beneficios
	Capitalización
Tipo de pensión	Vejez, invalidez y sobrevivencia
A quién se aplica	Trabajadores activos y nuevos ingresantes cuyos salarios sean mayores a 2 SM
Recursos destinados al financiamiento	13% del excedente de 2 SM, 2.2% destinado a Seguro y Administración, de los cuales el 1.1% se destina a Seguro.
IBC	Definición conforme a la Ley vigente
Tope salarial para cotización	Piso de más de 2 SM y techo de US\$ 5,454.39
Requisitos	Vejes Hombres: Edad 60 y Años de cotización 25 Mujeres: Edad 55 y Años de cotización 25 Invalidez y Sobrevivencia Conforme a la Ley vigente Artículos 105 al 108 y 148 al 149

Tabla 4. Estructura del Componente de Capitalización

Conceptos	Esquema de Beneficios
Beneficios vejez	Conforme al saldo acumulado en la cuenta individual
Beneficios por invalidez y sobrevivencia	Conforme Ley SAP vigente sobre la pensión que otorga vejez.
Condiciones especiales para tener derecho al retiro programado	Para tener derecho al beneficio de Renta Programada, el saldo de la cuenta individual deberá ser suficiente para cubrir al menos el 50% de la pensión fija del esquema de reparto. En caso contrario el saldo se cubrirá en una sola exhibición.
Cuantía mínima de pensión	No aplica
Destino del saldo de la cuenta cuando no se ocupa para vejez, invalidez o sobrevivencia	Herencia (Art. 110 de la Ley del SAP)

Tabla 5. Tratamiento a Optados y Obligados del Sistema Público de Pensiones

Conceptos	Esquema de Beneficios
Posibilidad de migración	No la tienen
Cuantía de la pensión para Optados	30% (3 años) + 1.5% año adicional.
Cuantía de la pensión para Obligados	30% (3 años) + 1.75% año adicional.
Demás condiciones	No se modifican

II. ANALISIS DE LA ESTRUCTURA DEL ESQUEMA DE REFORMA PROPUESTO

En este capítulo efectuaremos diversos análisis comparativos entre los montos de beneficios que otorgan tanto el Esquema Actual, como el Propuesto. La comparación de beneficios ayudará a diagnosticar si el Esquema Mixto tiene un menor o mayor costo, respecto del esquema actual. Denominaremos al esquema propuesto “esquema mixto”.

a. Descripción resumida de los esquemas

Para una mejor comprensión del análisis comparativo mencionado, enseguida procederemos a describir en forma resumida ambos esquemas:

i. Esquema Actual

El esquema actual para pensiones por vejez es un sistema de cuentas individuales, con la garantía de una pensión mínima. La pensión mínima asciende actualmente a 207.6 USD mensuales y se cubre a los trabajadores con al menos 25 años de servicio y 55 años de edad en el caso de mujeres y 60 años de edad en el caso de hombres. Quienes se retiren sin cumplir el requisito de los años de servicio, pueden retirar el saldo acumulado en su cuenta individual. El sistema de cuentas individuales se financia con el 10.8% de los salarios; adicionalmente se destina un 2.2% para la cobertura de pensiones de invalidez y muerte y para gastos de administración.

Considerando exclusivamente a los trabajadores que ingresaron a partir de la fecha de entrada en vigor de la Ley actual, el sistema requerirá de recursos adicionales sólo para aquellos casos que cumplan con los requisitos establecidos y su saldo no sea suficiente para cubrir la pensión mínima. Estos recursos corren a cargo del GoES.

ii. Esquema Mixto

El esquema de reforma contempla mantener invariables los porcentajes de contribución y los requisitos para optar por una pensión de vejez. Se contempla que la pensión que reciban los trabajadores que cumplan los requisitos (25 años de servicio y 55 años de edad para mujeres y 60 para hombres) sea la suma de los siguientes dos componentes:

Componente de reparto. Una pensión vitalicia mensual de 207.60 USD, sin importar el salario del trabajador, ni su carrera salarial durante su vida activa.

Componente de cuenta individual. Aplica sólo para quienes durante su vida activa hayan cotizado por encima de dos salarios mínimos. La pensión de este componente se calcula con base en el saldo acumulado en la cuenta individual del trabajador, considerando aportaciones del 10.8% sobre el excedente de dos salarios mínimos.

Para quienes se retiren sin cumplir el requisito de los años de servicio, el sistema cubrirá los siguientes beneficios:

Componente de reparto. No se encuentra totalmente definido, habiéndose planteado inicialmente el pago de Asignaciones, cuyo importe sería equivalente al 10% del salario básico regulador (con tope de dos salarios mínimos) por cada mes cotizado (el beneficio descrito no requiere de recursos adicionales para su cobertura, en el sentido de que las tasas de aportación permitirían cubrir su pago).

Componente de cuenta individual. El saldo acumulado en su cuenta individual (considerada solamente para los trabajadores que durante su vida activa hayan cotizado con un sueldo superior a dos salarios mínimos); tampoco este componente debe requerir de recursos adicionales a las aportaciones establecidas.

El sistema de pensiones de vejez se financiaría con el 10.8% de los salarios, distribuyéndose los recursos conforme a lo siguiente:

- Para los trabajadores que perciban hasta dos salarios mínimos, el total de sus aportaciones se destinaría a un fondo global, en el sentido de que no es individualizado, con el que se cubrirían los beneficios del componente de reparto.
- Para los trabajadores que perciban más de dos salarios mínimos, las aportaciones calculadas sobre dos salarios mínimos se irían al fondo global, mientras que las aportaciones calculadas sobre el excedente de dos salarios mínimos se acreditarían a la cuenta individual del trabajador.

Considerando lo establecido en el Esquema Mixto, el sistema requerirá de recursos adicionales sólo cuando el 10.8% de los salarios no sea suficiente para garantizar la pensión mínima en el Componente de Reparto. Estos recursos correrían a cargo del GoES.

b. Comparación de beneficios

En virtud de que se mantendrían inalterables los requisitos de vejez, así como el monto de las aportaciones, el monto de los beneficios puede ser usado como un indicador para comparar costos; es decir, la comparación de beneficios ayudará a diagnosticar, de manera inicial, si el Esquema Mixto tiene un menor o mayor costo, respecto del esquema actual.

Para contar con elementos que permitan comparar las expectativas de costo del esquema de reforma respecto del esquema actual procedimos a estimar la pensión que recibiría un trabajador bajo cada uno de ellos. Con el fin de que la comparación fuera lo más objetiva posible, los cálculos los efectuamos bajo condiciones similares en ambos esquemas, lo que se logra considerando a un trabajador que no sea sujeto de Certificado de Traspaso, ni del Decreto 100, características que serán propias de la población que en el futuro predomine dentro del sistema de pensiones, conforme se vaya extinguiendo el período de transición de un esquema a otro.

Bajo esa consideración, calculamos la pensión a la que tendría derecho un trabajador para cada uno de los siguientes escenarios, una vez cumplidos los requisitos de vejez:

Esquema actual. La pensión que resulte del saldo acumulado en su cuenta individual, con aportaciones del 10.8% de su salario, con la garantía de una pensión mínima de 207.60 USD mensuales.

Esquema mixto. La pensión integrada por los siguientes dos componentes:

- **Componente de reparto.** Pensión mensual de 207.60 USD sin importar el salario.
- **Componente de capitalización individual.** La pensión que resulte del saldo acumulado en su cuenta individual, con aportaciones del 10.8% sobre el excedente de dos salarios mínimos.

Adicionalmente, para poder diagnosticar con mayor precisión cuál esquema es el de mayor costo, calculamos la proporción de la pensión que podría financiarse con las aportaciones establecidas, indicador que es importante ya que permite explicar el diagnóstico para cada escenario analizado. Sobre este punto, es importante señalar que para el componente de reparto en el esquema mixto, este indicador se calculó estimando el importe acumulado de las aportaciones a dicho componente y se comparó con el capital requerido para pagar la pensión.

c. *Hipótesis de cálculo e interpretación de resultados*

Los cálculos los efectuamos con las hipótesis que describimos a continuación, mostrando el detalle de las tasas de mortalidad en el anexo A.

Tabla 6. Hipótesis de cálculo

Concepto	Hipótesis
Edad de ingreso	25 años
Tasa de mortalidad pensionados	RV04
Porcentaje de casos con cónyuge al fallecimiento del pensionado titular	100% (aplica a hombres y mujeres)
Edad del cónyuge	Hombres 5 años mayor
Porcentaje de pensiones de viudez	75%
Tasa de incremento de salarios	1% en el intervalo de edades de 20 a 50 años
Aguinaldo a pensiones	15 días
Edad de retiro	55 y 60 años para mujeres (el cálculo a edad 60 se hizo como escenario de sensibilidad) 60 y 65 años para hombres (el cálculo a edad 65 se hizo como escenario de sensibilidad)
Densidad de cotización	75%, 90% y 100%
Sueldo mensual al ingreso del trabajador (USD a edad 25)	150, 250, 350, ..., 1250
Tasa de interés CI y tasa de descuento vida activa y etapa como pensionado	2.5%, 3.5% y 4.5%

Para cada escenario comparamos los siguientes dos valores:

- El importe de la pensión mensual que recibirá el trabajador en cada esquema a la edad de retiro especificada; y
- De la pensión determinada, el importe de los recursos que deberá cubrir el GoES en cada esquema en adición a las aportaciones, es decir, el importe no financiado de la pensión que recibirá el trabajador. Ante igualdad de beneficios, este indicado permite discriminar cuál de los esquemas es más caro, criterio particularmente útil cuando el beneficio es la pensión mínima (beneficio que aparece en ambos esquemas).

d. Resultados obtenidos

En los siguientes Tablas mostramos el resumen de los resultados obtenidos.

Primer conjunto de resultados obtenidos:

Tabla 7. Primer conjunto de resultados. Densidad de cotización del 75%; Mujeres; Esquema Actual

Salario al ingresar (edad 25)	Importe de la pensión mensual por jubilación						Pensión no financiada con aportaciones (costo a cargo GoES)					
	Tasa del 3.5% 1/		Tasa del 2.5% 1/		Tasa del 4.5% 1/		Tasa del 3.5% 1/		Tasa del 2.5% 1/		Tasa del 4.5% 1/	
	Edad de retiro						Edad de retiro					
	55	60	55	60	55	60	55	60	55	60	55	60
150	-	207.60	-	207.60	-	207.60	-	166	-	178	-	150
250	-	207.60	-	207.60	-	207.60	-	138	-	158	-	111
350	-	207.60	-	207.60	-	207.60	-	110	-	138	-	72
450	-	207.60	-	207.60	-	207.60	-	82	-	118	-	33
550	-	207.60	-	207.60	-	212.80	-	55	-	98	-	-
650	-	207.60	-	207.60	-	251.49	-	27	-	78	-	-
750	-	208.73	-	207.60	-	290.18	-	-	-	58	-	-
850	-	236.56	-	207.60	-	328.87	-	-	-	38	-	-
950	-	264.39	-	207.60	-	367.56	-	-	-	18	-	-
1,050	-	292.22	-	209.54	-	406.25	-	-	-	-	-	-
1,150	-	320.05	-	229.50	-	444.94	-	-	-	-	-	-
1,250	-	347.88	-	249.46	-	483.63	-	-	-	-	-	-

1/ Tasa de acumulación de recursos durante la vida activa y tasa de descuento durante la etapa como pensionado

Tabla 8. Primer conjunto de resultados. Densidad de cotización del 75%; Mujeres; Esquema Mixto

Salario al ingresar (edad 25)	Importe de la pensión mensual por jubilación						Pensión no financiada con aportaciones (costo a cargo GoES)					
	Tasa del 3.5% ^{1/}		Tasa del 2.5% ^{1/}		Tasa del 4.5% ^{1/}		Tasa del 3.5% ^{1/}		Tasa del 2.5% ^{1/}		Tasa del 4.5% ^{1/}	
	Edad de retiro						Edad de retiro					
	55	60	55	60	55	60	55	60	55	60	55	60
150	-	207.60	-	207.60	-	207.60	-	166	-	178	-	150
250	-	207.60	-	207.60	-	207.60	-	138	-	158	-	111
350	-	207.60	-	207.60	-	207.60	-	110	-	138	-	72
450	-	216.16	-	214.28	-	218.49	-	91	-	124	-	44
550	-	242.35	-	233.19	-	254.62	-	89	-	123	-	42
650	-	270.18	-	253.15	-	293.31	-	89	-	123	-	42
750	-	298.01	-	273.11	-	332.00	-	89	-	123	-	42
850	-	325.84	-	293.06	-	370.69	-	89	-	123	-	42
950	-	353.67	-	313.02	-	409.38	-	89	-	123	-	42
1,050	-	381.50	-	332.98	-	448.07	-	89	-	123	-	42
1,150	-	409.33	-	352.93	-	486.76	-	89	-	123	-	42
1,250	-	437.16	-	372.89	-	525.45	-	89	-	123	-	42

1/ Tasa de acumulación de recursos durante la vida activa y tasa de descuento durante la etapa como pensionado

De las tablas anteriores se destaca lo siguiente:

El importe de la pensión en edad 55 es cero en virtud de que la densidad asumida de cotización no es suficiente para que una trabajadora que empezó a cotizar a los 25 años de edad tenga al menos 25 años de cotización al cumplir 55 años de edad.

La comparación de la sección izquierda de los dos Tablas indica que el importe de los beneficios bajo el Esquema Mixto es mayor o igual al del Esquema Actual, indicio de que el costo del Esquema Mixto puede ser mayor.

Bajo el esquema actual el subsidio a cargo del GoES (primer Tabla, sección derecha), se restringe a los cotizantes con los salarios más bajos de cotización, mientras que con el esquema de reforma (segundo Tabla, sección derecha), también se estarían destinando subsidios a la cobertura de beneficios de cotizantes con sueldos altos.

Los resultados del monto de las pensiones bajo el esquema actual con una tasa del 3.5% anual (utilizada tanto para acumulación de recursos como para descontar obligaciones durante la etapa de jubilado), indican que con un nivel de aportaciones del 10.8% de los salarios, se requiere un salario de aproximadamente 750 USD mensuales para financiar la pensión mínima para una trabajadora que ingrese a los 25 años de edad y se jubile a los 60 años, con una densidad de cotización del 75%. Para ese caso se espera que el GoES ya no destine subsidios al pago de la pensión.

Para ese mismo caso, bajo el Esquema Mixto la pensionada estaría recibiendo un 43% más de pensión, incremento que tendría que ser financiado con recursos adicionales a cargo al GoES.

Así, para este ejemplo en particular, el costo del Esquema Mixto sería un 43% más caro, respecto del Esquema Actual.

Conforme aumenta la tasa de interés se espera que sean menos los casos que requerirán de subsidios bajo el esquema actual, disminuyendo también su importe. Bajo el esquema de reforma en todos los casos se requerirían subsidios con un importe mayor o igual al requerido bajo el Esquema Actual, por lo que se concluye que para el primer conjunto de resultados analizados el costo del Esquema Mixto es mayor respecto del Esquema Actual.

En los siguientes Tablas se presentan los resultados obtenidos para hombres y, posteriormente, los correspondientes a densidades de cotización del 90% y 100%.

Segundo conjunto de resultados:

Tabla 9. Segundo conjunto de resultados. Densidad de cotización del 75%; Hombres; Esquema actual

Salario al ingresar (edad 25)	Importe de la pensión mensual por jubilación						Pensión no financiada con aportaciones (costo a cargo GoES)					
	Tasa del 3.5% ^{1/}		Tasa del 2.5% ^{1/}		Tasa del 4.5% ^{1/}		Tasa del 3.5% ^{1/}		Tasa del 2.5% ^{1/}		Tasa del 4.5% ^{1/}	
	Edad de retiro						Edad de retiro					
	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65
150	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	152	128	167	150	133	97
250	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	116	75	140	111	83	23
350	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	258.12	79	21	113	73	33	-
450	207.60	239.47	207.60	207.60	224.94	331.87	42	-	86	34	-	-
550	207.60	292.68	207.60	211.86	274.92	405.61	5	-	58	-	-	-
650	239.40	345.90	207.60	250.38	324.91	479.36	-	-	31	-	-	-
750	276.24	399.11	207.60	288.90	374.89	553.11	-	-	4	-	-	-
850	313.07	452.33	230.51	327.42	424.88	626.86	-	-	-	-	-	-
950	349.90	505.54	257.63	365.94	474.86	700.60	-	-	-	-	-	-
1,050	386.73	558.76	284.75	404.46	524.85	774.35	-	-	-	-	-	-
1,150	423.56	611.97	311.87	442.97	574.84	848.10	-	-	-	-	-	-
1,250	460.39	665.19	338.98	481.49	624.82	921.85	-	-	-	-	-	-

^{1/} Tasa de acumulación de recursos durante la vida activa y tasa de descuento durante la etapa como pensionado

Tabla 10. Segundo conjunto de resultados. Densidad de cotización del 75%; Hombres; Esquema mixto

Salario al ingresar (edad 25)	Importe de la pensión mensual por jubilación						Pensión no financiada con aportaciones (costo a cargo GoES)					
	Tasa del 3.5% ^{1/}		Tasa del 2.5% ^{1/}		Tasa del 4.5% ^{1/}		Tasa del 3.5% ^{1/}		Tasa del 2.5% ^{1/}		Tasa del 4.5% ^{1/}	
	Edad de retiro						Edad de retiro					
	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65
150	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	152	128	167	150	133	97
250	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	116	75	140	111	83	23
350	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	79	21	113	73	33	-
450	218.92	225.51	216.67	221.77	221.66	230.21	53	-	95	48	-	-
550	253.58	275.81	242.38	258.45	268.34	299.36	51	-	93	47	-	-
650	290.42	329.03	269.50	296.97	318.33	373.11	51	-	93	47	-	-
750	327.25	382.24	296.62	335.49	368.32	446.86	51	-	93	47	-	-
850	364.08	435.46	323.74	374.01	418.30	520.61	51	-	93	47	-	-
950	400.91	488.67	350.85	412.53	468.29	594.35	51	-	93	47	-	-
1,050	437.74	541.89	377.97	451.05	518.27	668.10	51	-	93	47	-	-
1,150	474.57	595.10	405.09	489.57	568.26	741.85	51	-	93	47	-	-
1,250	511.40	648.32	432.21	528.09	618.24	815.60	51	-	93	47	-	-

^{1/} Tasa de acumulación de recursos durante la vida activa y tasa de descuento durante la etapa como pensionado

Para el caso de hombres se destaca lo siguiente:

A diferencia del caso de mujeres, la comparación de la sección izquierda de los dos Tablas indica que no siempre el importe de los beneficios bajo el Esquema Mixto es mayor al del Esquema Actual, aunque sí lo es para la mayoría de los casos.

Al igual que para el caso de mujeres, bajo el esquema actual el subsidio a cargo del GoES (primer Tabla, sección derecha), se restringe a los cotizantes con los salarios más bajos de cotización, mientras que con el esquema de reforma (segundo Tabla, sección derecha), en la mayoría de los casos analizados también se canalizarían subsidios a cotizantes con sueldos altos.

Debe precisarse que en los casos en los que el beneficio bajo el Esquema Actual es mayor que con el Esquema Mixto, no significa que su costo sea mayor, ya que el subsidio a cargo del GoES es nulo en ambos casos.

Los resultados del monto de las pensiones bajo el esquema actual con una tasa del 3.5% anual (utilizada tanto para acumulación de recursos como para descontar obligaciones durante la etapa de jubilado), indican que con un nivel de aportaciones del 10.8% de los salarios, se requiere un salario mayor a 600 USD mensuales para financiar la pensión mínima para un trabajador que ingrese a los 25 años de edad y se jubile a los 60 años, con una densidad de cotización del 75%. Para ese caso se espera que el GoES ya no destine subsidios al pago de la pensión.

Para ese mismo caso, bajo el Esquema Mixto el pensionado estaría recibiendo un 20% más de pensión, incremento que tendría que ser financiado con recursos adicionales a cargo al GoES. Así, para este ejemplo en particular, el costo del Esquema Mixto sería un 20% más caro, respecto del Esquema Actual. Bajo el esquema de reforma se requerirían subsidios adicionales a los contemplados bajo el Esquema actual en los siguientes casos:

- Si la tasa de interés es del 2.5%; o
- Si la tasa de interés es del 3.5% y la edad de retiro es a los 60 años.

En virtud de que en ningún caso el Esquema Mixto conduce a una disminución en el monto de los subsidios requeridos, respecto del Esquema Actual, se concluye que para el segundo conjunto de resultados analizados el costo del Esquema Mixto es mayor o igual respecto del costo del Esquema Actual.

Tercer conjunto de resultados:

Tabla 11. Tercer conjunto de resultados. Densidad de cotización del 90%; Mujeres; Esquema Actual

Salario al ingresar (edad 25)	Importe de la pensión mensual por jubilación						Pensión no financiada con aportaciones (costo a cargo GoES)					
	Tasa del 3.5% _{1/}		Tasa del 2.5% _{1/}		Tasa del 4.5% _{1/}		Tasa del 3.5% _{1/}		Tasa del 2.5% _{1/}		Tasa del 4.5% _{1/}	
	Edad de retiro						Edad de retiro					
	55	60	55	60	55	60	55	60	55	60	55	60
150	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	171	158	181	172	158	138
250	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	147	124	164	148	125	92
350	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	123	91	146	124	93	45
450	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	208.93	99	57	129	100	60	-
550	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	255.36	75	24	111	76	27	-
650	207.60	217.08	207.60	207.60	213.52	301.79	51	-	94	52	-	-
750	207.60	250.47	207.60	207.60	246.37	348.21	27	-	76	28	-	-
850	207.60	283.87	207.60	207.60	279.22	394.64	3	-	59	4	-	-
950	228.74	317.26	207.60	227.50	312.07	441.07	-	-	41	-	-	-
1,050	252.82	350.66	207.60	251.45	344.92	487.50	-	-	24	-	-	-
1,150	276.90	384.06	207.60	275.40	377.76	533.93	-	-	6	-	-	-
1,250	300.98	417.45	218.95	299.35	410.61	580.36	-	-	-	-	-	-

1/ Tasa de acumulación de recursos durante la vida activa y tasa de descuento durante la etapa como pensionado

Tabla 12. Tercer conjunto de resultados. Densidad de cotización del 90%; Mujeres; Esquema Mixto

Salario al ingresar (edad 25)	Importe de la pensión mensual por jubilación						Pensión no financiada con aportaciones (costo a cargo GoES)					
	Tasa del 3.5% _{1/}		Tasa del 2.5% _{1/}		Tasa del 4.5% _{1/}		Tasa del 3.5% _{1/}		Tasa del 2.5% _{1/}		Tasa del 4.5% _{1/}	
	Edad de retiro						Edad de retiro					
	55	60	55	60	55	60	55	60	55	60	55	60
150	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	171	158	181	172	158	138
250	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	147	124	164	148	125	92
350	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	123	91	146	124	93	45
450	214.02	217.87	212.65	215.61	215.66	220.66	106	68	134	108	68	12
550	236.53	249.29	229.15	238.31	246.15	264.02	104	66	133	107	65	9
650	260.61	282.69	246.67	262.26	279.00	310.45	104	66	133	107	65	9
750	284.69	316.09	264.18	286.21	311.85	356.88	104	66	133	107	65	9
850	308.77	349.48	281.70	310.16	344.70	403.31	104	66	133	107	65	9
950	332.85	382.88	299.22	334.10	377.55	449.74	104	66	133	107	65	9
1,050	356.92	416.28	316.73	358.05	410.40	496.16	104	66	133	107	65	9
1,150	381.00	449.67	334.25	382.00	443.25	542.59	104	66	133	107	65	9
1,250	405.08	483.07	351.76	405.95	476.10	589.02	104	66	133	107	65	9

De los Tablas anteriores se destaca lo siguiente:

Ya existe pensión con edad 55 debido a que la densidad de cotización es del 90%. Al igual que con densidad de cotización del 75%, la comparación de la sección izquierda de las dos Tablas indica que en todos los casos el importe de los beneficios bajo el Esquema Mixto es mayor o igual al del Esquema Actual.

Nuevamente se observa que bajo el esquema actual el subsidio a cargo del GoES (primer Tabla, sección derecha), es cero a partir de cierto nivel de salarios, mientras que bajo el esquema de reforma (segundo Tabla, sección derecha) se canalizarían subsidios a todas las cotizantes, incluyendo las de sueldos altos.

El importe del subsidio bajo el Esquema Mixto sería muy importante ante condiciones adversas de tasa de interés (2.5%) y de edades tempranas de vejez (55 años). Los resultados del monto de las pensiones bajo el esquema actual con una tasa del 3.5% anual (utilizada tanto para acumulación de recursos como para descontar obligaciones durante la etapa de jubilado), indican que con un nivel de aportaciones del 10.8% de los salarios, se requiere un salario de aproximadamente 900 USD mensuales para financiar la pensión mínima para una trabajadora que ingrese a los 25 años de edad y se jubile a los 55 años, con una densidad de cotización del 90%. Para ese caso se espera que el GoES ya no destine subsidios al pago de la pensión.

Para ese mismo caso, bajo el Esquema Mixto la pensionada estaría recibiendo un 45% más de pensión, incremento que tendría que ser financiado con recursos adicionales a cargo al GoES.

Así, para este ejemplo en particular, el costo del Esquema Mixto sería un 45% más caro, respecto del Esquema Actual. Conforme aumenta la tasa de interés se espera que sean menos los casos que requerirán de subsidios bajo el esquema actual, disminuyendo también su importe.

Bajo el esquema de reforma en todos los casos se requerirían subsidios con un importe mayor o igual al requerido bajo el Esquema Actual, por lo que se concluye que para el tercer conjunto de resultados analizados el costo del Esquema Mixto es mayor respecto del Esquema Actual.

Cuarto conjunto de resultados:

Tabla 13. Cuarto conjunto de resultados. Densidad de cotización del 90%; Hombres; Esquema Actual

Salario al ingresar (edad 25)	Importe de la pensión mensual por jubilación						Pensión no financiada con aportaciones (costo a cargo GoES)					
	Tasa del 3.5% ^{1/}		Tasa del 2.5% ^{1/}		Tasa del 4.5% ^{1/}		Tasa del 3.5% ^{1/}		Tasa del 2.5% ^{1/}		Tasa del 4.5% ^{1/}	
	Edad de retiro						Edad de retiro					
	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65
150	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	141	112	159	138	118	75
250	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	221.24	97	48	126	92	58	-
350	207.60	223.50	207.60	207.60	209.94	309.74	53	-	94	46	-	-
450	207.60	287.36	207.60	208.01	269.92	398.24	9	-	61	-	-	-
550	243.09	351.22	207.60	254.23	329.91	486.74	-	-	29	-	-	-
650	287.28	415.08	211.53	300.45	389.89	575.23	-	-	-	-	-	-
750	331.48	478.93	244.07	346.68	449.87	663.73	-	-	-	-	-	-
850	375.68	542.79	276.61	392.90	509.85	752.23	-	-	-	-	-	-
950	419.88	606.65	309.15	439.12	569.84	840.73	-	-	-	-	-	-
1,050	464.08	670.51	341.70	485.35	629.82	929.22	-	-	-	-	-	-
1,150	508.27	734.37	374.24	531.57	689.80	1,017.72	-	-	-	-	-	-
1,250	552.47	798.22	406.78	577.79	749.79	1,106.22	-	-	-	-	-	-

1/ Tasa de acumulación de recursos durante la vida activa y tasa de descuento durante la etapa como pensionado

Tabla 14. Cuarto conjunto de resultados. Densidad de cotización del 90%; Hombres; Esquema Mixto

Salario al ingresar (edad 25)	Importe de la pensión mensual por jubilación						Pensión no financiada con aportaciones (costo a cargo GoES)					
	Tasa del 3.5% ^{1/}		Tasa del 2.5% ^{1/}		Tasa del 4.5% ^{1/}		Tasa del 3.5% ^{1/}		Tasa del 2.5% ^{1/}		Tasa del 4.5% ^{1/}	
	Edad de retiro						Edad de retiro					
	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65
150	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	141	112	159	138	118	75
250	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	97	48	126	92	58	-
350	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	53	-	94	46	-	-
450	221.19	229.10	218.49	224.60	224.48	234.73	22	-	72	17	-	-
550	262.78	289.46	249.34	268.62	280.49	317.71	20	-	70	14	-	-
650	306.98	353.31	281.88	314.85	340.48	406.21	20	-	70	14	-	-
750	351.18	417.17	314.42	361.07	400.46	494.71	20	-	70	14	-	-
850	395.37	481.03	346.96	407.29	460.44	583.21	20	-	70	14	-	-
950	439.57	544.89	379.51	453.52	520.42	671.70	20	-	70	14	-	-
1,050	483.77	608.74	412.05	499.74	580.41	760.20	20	-	70	14	-	-
1,150	527.97	672.60	444.59	545.97	640.39	848.70	20	-	70	14	-	-
1,250	572.16	736.46	477.13	592.19	700.37	937.20	20	-	70	14	-	-

1/ Tasa de acumulación de recursos durante la vida activa y tasa de descuento durante la etapa como pensionado
De las Tablas anteriores se destaca lo siguiente:

En ningún caso el Esquema de Reforma requiere menos recursos fiscales que bajo el Esquema Actual.

Los resultados del monto de las pensiones bajo el esquema actual con una tasa del 3.5% anual (utilizada tanto para acumulación de recursos como para descontar obligaciones durante la etapa de jubilado), indican que con un nivel de aportaciones del 10.8% de los salarios, se requiere un salario mayor a 500 USD mensuales para financiar la pensión mínima para un trabajador que ingrese a los 25 años de edad y se jubile a los 60 años, con una densidad de cotización del 90%. Para ese caso se espera que el GoES ya no destine subsidios al pago de la pensión.

Para ese mismo caso, bajo el Esquema Mixto el pensionado estaría recibiendo un 7% más de pensión, incremento que tendría que ser financiado con recursos adicionales a cargo al GoES.

Así, para este ejemplo en particular, el costo del Esquema Mixto sería un 7% más caro, respecto del Esquema Actual.

Bajo el esquema de reforma se requerirían subsidios adicionales a los contemplados bajo el Esquema actual en los siguientes casos:

- Tasa de interés del 3.5%: Para edad de retiro de 60 años;
- Tasa de interés del 2.5%: Para las dos edades de retiro consideradas.

En virtud de que en ningún caso el Esquema Mixto conduce a una disminución en el monto de los subsidios requeridos, respecto del Esquema Actual, se concluye que para el cuarto conjunto de resultados analizados el costo del Esquema Mixto es mayor o igual respecto del Esquema Actual.

Quinto conjunto de resultados:

Tabla 15. Quinto conjunto de resultados. Densidad de cotización del 100%; Mujeres; Esquema Actual

Salario al ingresar (edad 25)	Importe de la pensión mensual por jubilación						Pensión no financiada con aportaciones (costo a cargo GoES)					
	Tasa del 3.5% ^{1/}		Tasa del 2.5% ^{1/}		Tasa del 4.5% ^{1/}		Tasa del 3.5% ^{1/}		Tasa del 2.5% ^{1/}		Tasa del 4.5% ^{1/}	
	Edad de retiro						Edad de retiro					
	55	60	55	60	55	60	55	60	55	60	55	60
150	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	167	152	178	168	153	130
250	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	141	115	159	141	116	79
350	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	114	78	139	114	80	27
450	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	232.14	87	41	120	88	43	-
550	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	283.73	60	4	101	61	7	-
650	207.60	241.19	207.60	207.60	237.24	335.32	34	-	81	35	-	-
750	207.60	278.30	207.60	207.60	273.74	386.91	7	-	62	8	-	-
850	227.40	315.41	207.60	226.17	310.24	438.49	-	-	42	-	-	-
950	254.16	352.52	207.60	252.78	346.74	490.08	-	-	23	-	-	-
1,050	280.91	389.62	207.60	279.39	383.24	541.67	-	-	3	-	-	-
1,150	307.66	426.73	223.82	306.00	419.74	593.25	-	-	-	-	-	-
1,250	334.42	463.84	243.28	332.61	456.24	644.84	-	-	-	-	-	-

1/ Tasa de acumulación de recursos durante la vida activa y tasa de descuento durante la etapa como pensionado

Tabla 16. Quinto conjunto de resultados. Densidad de cotización del 100%; Mujeres; Esquema Mixto

Salario al ingresar (edad 25)	Importe de la pensión mensual por jubilación						Pensión no financiada con aportaciones (costo a cargo GoES)					
	Tasa del 3.5% ^{1/}		Tasa del 2.5% ^{1/}		Tasa del 4.5% ^{1/}		Tasa del 3.5% ^{1/}		Tasa del 2.5% ^{1/}		Tasa del 4.5% ^{1/}	
	Edad de retiro						Edad de retiro					
	55	60	55	60	55	60	55	60	55	60	55	60
150	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	167	152	178	168	153	130
250	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	141	115	159	141	116	79
350	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	114	78	139	114	80	27
450	214.73	219.01	213.22	216.50	216.55	222.11	94	52	126	97	52	-
550	239.75	253.93	231.54	241.73	250.44	270.29	93	50	124	95	50	-
650	266.50	291.03	251.01	268.33	286.94	321.88	93	50	124	95	50	-
750	293.25	328.14	270.47	294.94	323.44	373.47	93	50	124	95	50	-
850	320.01	365.25	289.93	321.55	359.94	425.05	93	50	124	95	50	-
950	346.76	402.36	309.39	348.16	396.43	476.64	93	50	124	95	50	-
1,050	373.51	439.46	328.86	374.77	432.93	528.23	93	50	124	95	50	-
1,150	400.27	476.57	348.32	401.38	469.43	579.81	93	50	124	95	50	-
1,250	427.02	513.68	367.78	427.99	505.93	631.40	93	50	124	95	50	-

1/ Tasa de acumulación de recursos durante la vida activa y tasa de descuento durante la etapa como pensionado

De las Tablas anteriores se destaca lo siguiente:

Con excepción del escenario de la tasa del 4.5% y edad de retiro de 60 años, la comparación de la sección izquierda de cada Tabla indica que el importe de los beneficios bajo el Esquema Mixto es mayor o igual al del Esquema Actual.

Nuevamente se observa que bajo el esquema actual el subsidio a cargo del GoES (primer Tabla, sección derecha), es cero a partir de cierto nivel de salarios, mientras que bajo el esquema de reforma (segundo Tabla, sección derecha) se canalizarían subsidios a la gran mayoría de casos analizados, incluyendo las de sueldos altos.

Se observa también nuevamente que el importe del subsidio bajo el Esquema Mixto sería muy importante ante condiciones adversas de tasa de interés (2.5%) y de edades tempranas de vejez (55 años).

Los resultados del monto de las pensiones bajo el esquema actual con una tasa del 3.5% anual (utilizada tanto para acumulación de recursos como para descontar obligaciones durante la etapa de jubilado), indican que con un nivel de aportaciones del 10.8% de los salarios, se requiere un salario de aproximadamente 800 USD mensuales para financiar la pensión mínima para una trabajadora que ingrese a los 25 años de edad y se jubile a los 55 años, con una densidad de cotización del 100%. Para ese caso se espera que el GoES ya no destine subsidios al pago de la pensión.

Para ese mismo caso, bajo el Esquema Mixto la pensionada estaría recibiendo un 40% más de pensión, incremento que tendría que ser financiado con recursos adicionales a cargo al GoES.

Así, para este ejemplo en particular, el costo del Esquema Mixto sería un 40% más caro, respecto del Esquema Actual.

Con excepción del escenario de tasa de interés del 4.5% y edad 60, en todos los casos del esquema de reforma se requerirían subsidios adicionales a los contemplados bajo el Esquema actual.

En virtud de que en ningún caso el Esquema Mixto conduce a una disminución en el monto de los subsidios requeridos, respecto del Esquema Actual, se concluye que para el quinto conjunto de resultados analizados el costo del Esquema Mixto es mayor o igual respecto del Esquema Actual.

Sexto conjunto de resultados.

Tabla 17. Sexto conjunto de resultados. Densidad de cotización del 100%; Hombres; Esquema Actual

Salario al ingresar (edad 25)	Importe de la pensión mensual por jubilación						Pensión no financiada con aportaciones (costo a cargo GoES)					
	Tasa del 3.5% 1/		Tasa del 2.5% 1/		Tasa del 4.5% 1/		Tasa del 3.5% 1/		Tasa del 2.5% 1/		Tasa del 4.5% 1/	
	Edad de retiro						Edad de retiro					
	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65
150	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	134	101	153	131	108	60
250	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	245.83	85	30	117	79	41	0
350	207.60	248.34	207.60	207.60	233.27	344.16	36	-	81	28	-	-
450	220.99	319.29	207.60	231.12	299.91	442.49	-	-	45	-	-	-
550	270.10	390.24	207.60	282.48	366.56	540.82	-	-	9	-	-	-
650	319.21	461.20	235.03	333.84	433.21	639.15	-	-	-	-	-	-
750	368.31	532.15	271.19	385.20	499.86	737.48	-	-	-	-	-	-
850	417.42	603.10	307.35	436.55	566.50	835.81	-	-	-	-	-	-
950	466.53	674.06	343.50	487.91	633.15	934.14	-	-	-	-	-	-
1,050	515.64	745.01	379.66	539.27	699.80	1,032.47	-	-	-	-	-	-
1,150	564.75	815.96	415.82	590.63	766.45	1,130.80	-	-	-	-	-	-
1,250	613.86	886.92	451.98	641.99	833.09	1,229.13	-	-	-	-	-	-

1/ Tasa de acumulación de recursos durante la vida activa y tasa de descuento durante la etapa como pensionado

Tabla 18. Sexto conjunto de resultados. Densidad de cotización del 100%; Hombres; Esquema Mixto

Salario al ingresar (edad 25)	Importe de la pensión mensual por jubilación						Pensión no financiada con aportaciones (costo a cargo GoES)					
	Tasa del 3.5% 1/		Tasa del 2.5% 1/		Tasa del 4.5% 1/		Tasa del 3.5% 1/		Tasa del 2.5% 1/		Tasa del 4.5% 1/	
	Edad de retiro						Edad de retiro					
	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65	60	65
150	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	134	101	153	131	108	60
250	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	85	30	117	79	41	-
350	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	207.60	36	-	81	28	-	-
450	222.70	231.49	219.70	226.49	226.35	237.74	2	-	57	-	-	-
550	268.91	298.55	253.97	275.40	288.59	329.95	-	-	55	-	-	-
650	318.02	369.50	290.13	326.76	355.24	428.28	-	-	55	-	-	-
750	367.13	440.46	326.29	378.12	421.89	526.61	-	-	55	-	-	-
850	416.24	511.41	362.45	429.48	488.54	624.94	-	-	55	-	-	-
950	465.35	582.36	398.61	480.84	555.18	723.27	-	-	55	-	-	-
1,050	514.45	653.32	434.76	532.20	621.83	821.60	-	-	55	-	-	-
1,150	563.56	724.27	470.92	583.56	688.48	919.93	-	-	55	-	-	-
1,250	612.67	795.22	507.08	634.92	755.13	1,018.26	-	-	55	-	-	-

1/ Tasa de acumulación de recursos durante la vida activa y tasa de descuento durante la etapa como pensionado
De las Tablas anteriores se destaca lo siguiente:

En ningún caso el Esquema de Reforma requiere menos recursos fiscales que bajo el Esquema Actual.

Los resultados del monto de las pensiones bajo el esquema actual con una tasa del 3.5% anual (utilizada tanto para acumulación de recursos como para descontar obligaciones durante la etapa de jubilado), indican que con un nivel de aportaciones del 10.8% de los salarios, se requiere un salario mayor a 400 USD mensuales para financiar la pensión mínima para un trabajador que ingrese a los 25 años de edad y se jubile a los 60 años, con una densidad de cotización del 100%. Para ese caso se espera que el GoES ya no destine subsidios al pago de la pensión.

Para ese mismo caso, bajo el Esquema Mixto el pensionado recibiría un monto similar de pensión, respecto del correspondiente al Esquema Actual. Así, para este ejemplo en particular, el costo del Esquema Mixto sería similar al costo del Esquema Actual.

Con excepción del escenario con tasa de interés del 2.5% y con 60 años en la edad de retiro, bajo el esquema de reforma no se requerirían subsidios adicionales respecto de los contemplados bajo el Esquema actual, pero tampoco hay disminuciones.

En virtud de que en ningún caso el Esquema Mixto conduce a una disminución en el monto de los subsidios requeridos, respecto del Esquema Actual, se concluye que para el sexto conjunto de resultados analizados el costo del Esquema Mixto es mayor o igual respecto del Esquema Actual.

e. Resumen de resultados

El análisis fue efectuado para estimar el costo derivado de las pensiones por vejez que concede cada uno de los dos sistemas analizados.

Los resultados obtenidos bajo los escenarios descritos indican que una vez que el sistema conceda una pensión de vejez:

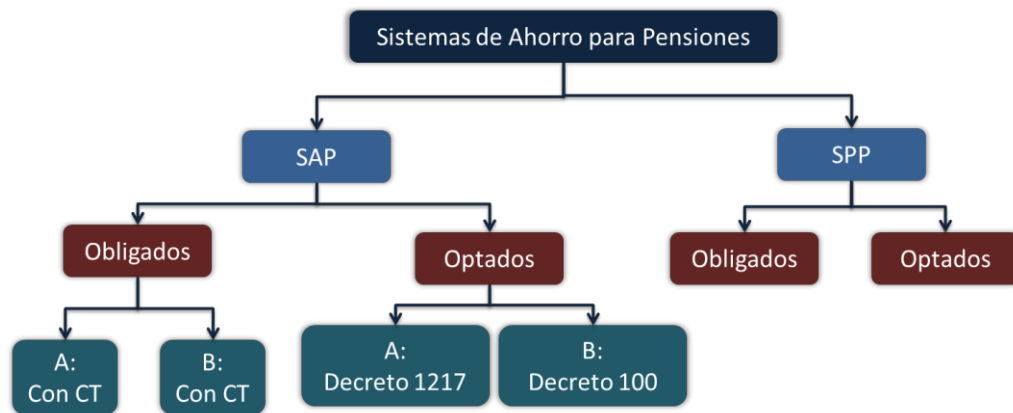
- Por construcción, el monto de recursos fiscales bajo el Esquema Mixto será por lo menos igual que el requerido bajo el Esquema Actual, lo que significa que, en el mejor de los casos, el costo del Esquema Mixto será el mismo que bajo el Esquema Actual, con posibilidades de conducir a un costo mayor.
- Para condiciones de edades tempranas de vejez (mujeres 55 años) o para tasas bajas de acumulación de recursos (2.5% por ejemplo) los resultados indican que el costo del Esquema Mixto puede ser sensiblemente mayor que el costo del Esquema Actual. Lo anterior significa que el costo del Esquema Mixto convergerá al costo del Esquema Actual sólo para períodos amplios de cotización y tasas altas de acumulación.

III. RESULTADOS DEL ANALISIS ACTUARIAL

a. Estructura del Sistema Previsional

Su estructura actual es la siguiente:

Figura 1. Estructura del Sistema Previsional ¹



Los resultados que se presentan en esta Sección corresponden al monto de los recursos necesarios para financiar beneficios a cargo del Gobierno de El Salvador, tanto para el Esquema Actual, como para el Esquema de Reforma.

¹ Fuente: Diagnóstico del Sistema de Ahorro para Pensiones al 31 de diciembre 2013.

b. Beneficios a cargo del Estado

La siguiente Tabla muestra los beneficios cuyo pago se encuentra actualmente a cargo del Estado bajo el Sistema de Ahorro para Pensiones, y los que estarían bajo su responsabilidad en caso de implantar el Esquema de Reforma.

Tabla 19. Comparativa de beneficios a cargo del Estado

Esquema Actual	Esquema de Reforma
SISTEMA PUBLICO DE PENSIONES (SPP)	SISTEMA PUBLICO DE PENSIONES (SPP)
Beneficios	Beneficios
Gastos de Administración	Gastos de Administración
SISTEMA DE AHORRO PARA PENSIONES	SISTEMA MIXTO
	Transición Sistema de Ahorro para Pensiones
Pago de Certificado de Traspaso (CT).- Obligados A	Pago de Certificado de Traspaso (CT).- Obligados A, y reactivación del Certificado para Optados A y B, [1] en la proporción correspondiente y solamente a quienes coticen por arriba de dos salarios mínimos.
Pago de Certificado Complementario bajo Decreto 1217 (CCT).- Optados A	NA
Pensiones bajo Decreto 100.- Optados B	NA
Pensiones mínimas y agotamiento de Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones (CIAP)	Pensiones mínimas y agotamiento de Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones (CIAP) concedidas hasta antes de la entrada en vigor del Esquema de Reforma
	Componente de Reparto
	Cobertura del pago de beneficios a partir de la insuficiencia de recursos
	Componente de Capitalización
	NA

c. Resultados obtenidos.

En las Tablas que aparecen a continuación, se muestran los siguientes resultados:

- Esquema Actual; Evolución probable de recursos a cargo del GoES para el período 2014-2113, cifras en dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.
- Esquema de Reforma; Evolución probable de recursos a cargo del GoES para el período 2014-2113, cifras en dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.
- Tabla comparativa entre el Esquema Actual y el Esquema de Reforma; Evolución probable de recursos a cargo del GoES para el para el período 2014-2113, cifras en dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.
- Tabla comparativa entre el Esquema Actual y el Esquema de Reforma; Valor presente de recursos a cargo del GoES al 31 de diciembre de 2013, cifras en dólares.

En términos generales, con los resultados de los siguientes Tablas, se pretende dar a conocer la evolución probable en el período señalado de cada uno de los conceptos que inciden en los recursos que el Gobierno del El Salvador tiene que destinar actualmente, al pago de los beneficios del Sistema de Pensiones; así como la evolución probable en el periodo señalado, de cada uno de los conceptos que incidirían en los recursos que el Gobierno de El Salvador tendría que destinar al pago de los beneficios del Sistema de Pensiones, en caso de llevar a cabo la Reforma Propuesta.

En primer término, se presenta la evolución probable del PIB en el período mencionado, ya que de aquí en adelante, se encontrarán una buena cantidad de Tablas y gráficas referenciadas a este concepto.

Tabla 20. Evolución probable del PIB nacional de El Salvador para el período 2013-2113, en millones de dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.

AÑO	PIB
2013	24,259
2014	24,744
2015	25,239
2016	25,744
2017	26,259
2018	26,784
2019	27,320
2020	27,866
2021	28,423
2022	28,992
2023	29,572
2024	30,163
2025	30,766
2030	33,968
2040	41,407
2050	50,475
2060	61,529
2070	75,004
2080	91,429
2090	111,452
2100	135,859
2110	165,611
2113	175,748

Tabla 21. Esquema Actual; Evolución probable de recursos a cargo del GoES para el período 2014-2113 en millones de dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.²

Año	Recursos a cargo del Estado					Total
	SPP	CT	CCT	Beneficios Previsionales Optados B	Beneficios Previsionales Prest. Mínima y Ext. Saldo CIAP	
2014	396	92	30	63	1	582
2015	412	38	0	94	2	546
2016	423	46	0	160	5	633
2017	476	84	0	188	8	756
2018	475	175	0	226	12	889
2019	474	172	0	263	15	924
2020	471	170	0	301	16	958
2021	466	161	0	325	19	971
2022	460	173	0	349	23	1,006
2023	450	230	0	369	23	1,071
2024	439	244	0	395	23	1,101
2025	427	206	0	420	24	1,077
2030	359	119	0	435	56	969
2040	198	5	0	375	168	746
2050	70	0	0	218	387	676
2060	13	0	0	55	657	724
2070	1	0	0	3	637	641
2080	0	0	0	0	397	397
2090	0	0	0	0	237	237
2100	0	0	0	0	202	202
2110	0	0	0	0	97	97
2113	0	0	0	0	63	63

- Como puede observarse, el Sistema Público de Pensiones es al que se le requiere destinar mayor monto de recursos, por lo menos hasta el año 2030. Asimismo, como se podrá notar mas adelante, el valor presente de la evolución de recursos anuales requeridos durante el período de proyección es también el más elevado.
- El otro concepto de montos elevados en cuanto a recursos necesarios a cargo del GoES, y que también se refleja posteriormente en valor presente, es el referente a los beneficios previsionales de los Optados B, entre los que se incluyen los correspondientes al Decreto 100 derivados de replicar los beneficios del SPP.
- La pensión mínima y la extinción del saldo de la CIAP alcanzan sus niveles máximos, en dólares constantes del 31 de diciembre de 2013, en cuanto a recursos financieros a cargo del GoES entre los años de 2040 y 2100; es decir, en ese período, para estos conceptos se

² Valores proporcionados por la Superintendencia del Sistema Financiero del GoES

tendrán que cubrir cantidades importantes de recursos financieros. Este resultado refleja la evolución esperada del costo fiscal derivado del esquema de contribución definida.

- El período en el que el GoES tendrá el mayor requerimiento anual para pago de beneficios del Sistema vigente de Pensiones corresponde al período 2019-2040, básicamente debido a la carga financiera del Sistema Público de Pensiones y de los Beneficios Previsionales de los Optados B.

Tabla 22. Esquema de Reforma; Evolución probable de recursos a cargo del GoES para el período 2014-2113 en millones de dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.³

Año	Transición		Reparto	Total
	SPP	Pen. Mín.y Ag. CIAP	Pensiones	
2014	396	64	-175	285
2015	412	92	-246	258
2016	423	107	-226	304
2017	476	111	-195	391
2018	475	115	-167	423
2019	474	117	-148	442
2020	471	118	-129	460
2021	466	121	-106	481
2022	460	124	-89	495
2023	450	124	-66	507
2024	439	123	-46	516
2025	427	122	-25	524
2030	359	137	109	604
2040	198	106	522	826
2050	70	44	1,175	1,289
2060	13	9	1,684	1,706
2070	1	2	2,034	2,037
2080	0	1	1,834	1,835
2090	0	0	1,014	1,014
2100	0	0	573	573
2110	0	0	214	214
2113	0	0	137	137

- Como ya se había observado, el monto anual del flujo de recursos necesarios a cargo del GoES para el Sistema Público de Pensiones es el más elevado hasta alrededor del año 2030.

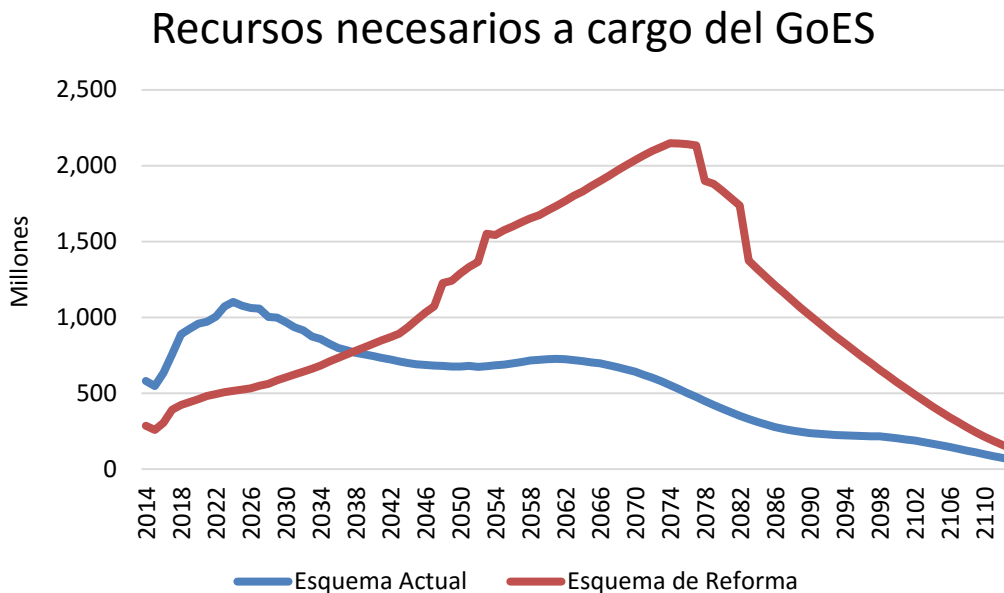
³ Los valores de las columnas SPP y Pensión Mínima y Agotamiento CIAP fueron proporcionados por la Superintendencia del Sistema Financiero, y en el caso de esta última columna solamente corresponden a pensiones en curso de pago al 31 de diciembre de 2013.

- Hasta alrededor del año 2025, el Sistema de Reparto presenta remanentes anuales de operación, debido a que los ingresos son superiores a los pagos por pensiones. Sin embargo, como puede observarse, alrededor del año 2026 la situación se invierte y el monto de recursos que deberá destinar el GoES al pago de beneficios, empieza a crecer de manera acelerada en el tiempo.
- El flujo consolidado de recursos financieros anuales a cargo del GoES en el Esquema de Reforma es más favorable para las Finanzas Públicas en el corto plazo, pero como ya se mencionó, cerca del año 2030 su importe empieza a crecer de manera acelerada, como puede observarse en la gráfica que se presenta más adelante.

Tabla 23. Comparación entre el Esquema Actual y el Esquema de Reforma; Evolución probable de recursos a cargo del GoES para el período 2014-2113, tanto en cantidades absolutas, como en porcentaje del PIB de 2013, en millones de dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.

Año	Esquema Actual	Esquema de Reforma	Esquema Actual	Esquema de Reforma
2014	582	285	2.35%	1.15%
2015	546	258	2.16%	1.02%
2016	633	304	2.46%	1.18%
2017	756	391	2.88%	1.49%
2018	889	423	3.32%	1.58%
2019	924	442	3.38%	1.62%
2020	958	460	3.44%	1.65%
2021	971	481	3.42%	1.69%
2022	1,006	495	3.47%	1.71%
2023	1,071	507	3.62%	1.71%
2024	1,101	516	3.65%	1.71%
2025	1,077	524	3.50%	1.70%
2030	969	604	2.85%	1.78%
2040	746	826	1.80%	1.99%
2050	676	1,289	1.34%	2.55%
2060	724	1,706	1.18%	2.77%
2070	641	2,037	0.85%	2.72%
2080	397	1,835	0.43%	2.01%
2090	237	1,014	0.21%	0.91%
2100	202	573	0.15%	0.42%
2110	97	214	0.06%	0.13%
2113	63	137	0.04%	0.08%

Gráfica 1. Recursos financieros necesarios a cargo del Gobierno de El Salvador



- El importe de los flujos anuales de recursos financieros necesarios para el pago de beneficios del Esquema de Reforma a cargo del GoES es favorable para las Finanzas Públicas en el corto plazo, revirtiéndose la situación alrededor del año 2030 en comparación con los importes requeridos correspondientes al Esquema Actual, dejando una pesada carga fiscal para posteriores Administraciones, ya que su importe llega a alcanzar cantidades mayores al 2.7% del PIB.
- **En otros términos, el Esquema de Reforma propuesto sí presenta un alivio financiero en las Finanzas Públicas, pero solamente en el corto plazo. Posteriormente, la situación fiscal se vuelve mucho más complicada que la que se espera con el Sistema de Pensiones en vigor.**

Tabla 24. Comparación entre el Esquema Actual y el Esquema de Reforma; Valor presente de recursos a cargo del GoES al 31 de diciembre de 2013, en dólares, sin considerar el traspaso de los saldos de las CIAPs.

Concepto	Esquema Actual	Esquema de Reforma
SPP	7,813,471,454	7,813,471,454
CT	2,196,035,249	
CCT	29,204,147	
Beneficios Previsionales Optados B	7,692,717,925	
Beneficios Previsionales Prest. Mínima y Ext. Saldo CIAP	6,346,380,234	2,547,015,220
Beneficios Previsionales Esquema mixto		17,818,042,420
Total de recursos a cargo del Estado	24,077,809,007.98	28,178,529,093.90

Tabla 25. Comparación entre el Esquema Actual y el Esquema de Reforma; Valor presente de recursos a cargo del GoES al 31 de diciembre de 2013, en dólares, considerando el traspaso de los saldos de las CIAPs.

Concepto	Esquema Actual	Esquema de Reforma
SPP	7,813,471,454	7,813,471,454
CT	2,196,035,249	
CCT	29,204,147	
Beneficios Previsionales Optados B	7,692,717,925	
Beneficios Previsionales Prest. Mínima y Ext. Saldo CIAP	6,346,380,234	2,547,015,220
Beneficios Previsionales Esquema mixto		17,818,042,420
Traspaso de los saldos de las CIAP'S		-3,903,403,098
Total de recursos a cargo del Estado	24,077,809,007.98	24,275,125,996.09

- Como resultado del comportamiento del flujo de recursos necesarios a cargo del GoES, tanto para el Esquema Actual, como para el Esquema de Reforma, **en términos de valores presentes, el Esquema de Reforma es 17% superior al Esquema Actual, sin considerar el traspaso de los saldos de las CIAPs.**
- **Al considerar el traspaso de los saldos de las CIAPs, el Esquema Reformado es 0.8% superior al Esquema Actual.**

IV. RESULTADOS DEL ANALISIS FINANCIERO

a. Descripción del mecanismo de financiamiento del Esquema Actual

Como se ha observado en los apartados anteriores, los beneficios que, actualmente, requieren recursos adicionales a cargo del GoES para su pago son los siguientes:

- Pensiones derivadas del Sistema Público (SPP)
- Compromisos derivados del Sistema de Ahorro para Pensiones.
 - Pensionados bajo Decreto 100
 - Pago de Certificado de Traspaso (CT)
 - Pago de Certificado Complementario (CCT)
 - Pensiones o prestaciones mínimas
 - Agotamiento de la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones (CIAP)

La necesidad creciente de recursos por parte del Estado para financiar los beneficios a su cargo no es reciente, por lo que, entre otras medidas, en el año 2006 se promulgó la Ley del Fidecomiso de Obligaciones Previsionales (FOP) que introdujo un mecanismo alternativo de financiamiento previsional, a través de la obligatoriedad impuesta a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) para adquirir los Certificados de Inversión Previsionales (CIP), correspondientes al programa anual de emisiones del FOP.

En el Diagnóstico del Sistema de Ahorro para Pensiones al 31 de diciembre de 2013, se describen los esquemas de financiamiento que se han desarrollado en El Salvador y que se citan a continuación:

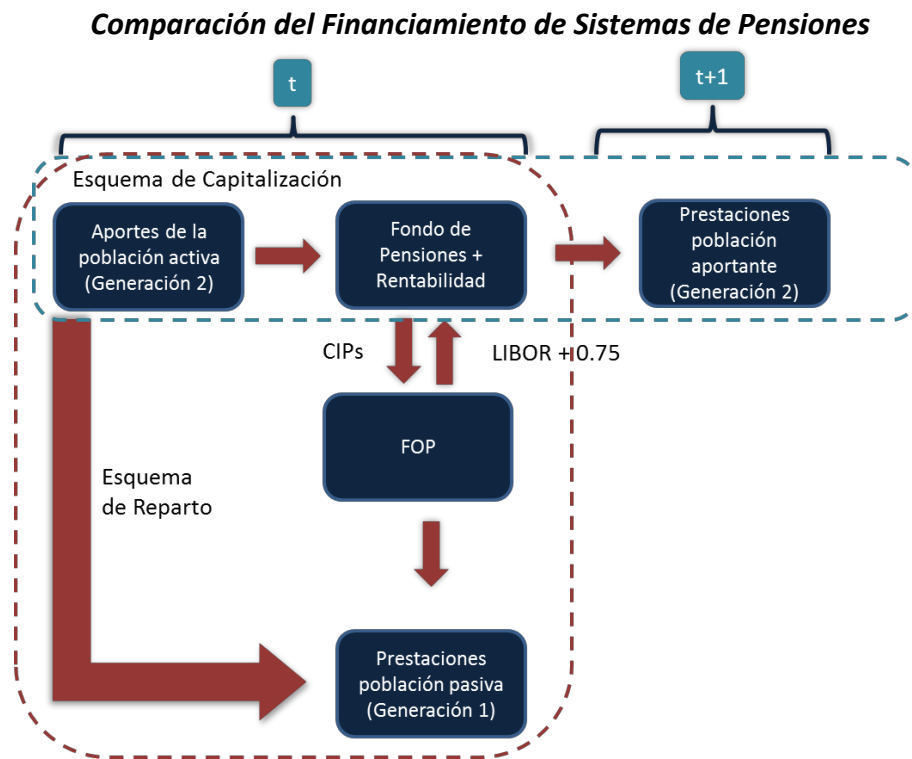
“...En el esquema de reparto, en un momento determinado (t) las cotizaciones de la población activa (Generación 2) se utilizan para pagar las prestaciones de la población pasiva (Generación 1), de tal forma que existe un vínculo intergeneracional.

“En el esquema de capitalización individual cada trabajador se financia su propia pensión: en el período de su vida activa (t) alimenta su cuenta personal con sus aportes y la rentabilidad (sic) que éstas generan, mientras que el período de vejez (t+1) el capital acumulado es convertido en un flujo de ingresos (sic), es decir, en pensiones (Véase Generación 2, Esquema de Capitalización).

“A raíz de la Ley del FOP el manejo de los recursos dentro del sistema previsional actual replica la operación de un esquema basado en el reparto, debido a que las pensiones en curso son pagadas a partir del flujo de cotizaciones generado por los afiliados activos del SAP.”⁴

“La mecánica de operación actual es la siguiente: los institutos previsionales proyectan las necesidades de recursos para pagar las obligaciones a cargo del Estado. Con base en estas estimaciones, el FOP emite los CIP A y B, los cuales son adquiridos obligatoriamente con los fondos recaudados por las AFP de sus afiliados (Generación 2), a cambio del pago de una tasa de interés. Posteriormente, el Estado distribuye los recursos obtenidos de la venta de CIP a las instituciones encargadas de pagar pensiones (Generación 1). De esta manera, la Ley del FOP ha creado un vínculo entre la Generación 1 y 2, similar al del esquema basado en el reparto...”

Figura 2. Financiamiento de Sistemas de Pensiones



⁴ El subrayado es nuestro.

b. Políticas de financiamiento del déficit operativo anual del Sistema de Pensiones.

La colocación de los CIPs la realiza el Fiduciario, Banco Multisectorial de Inversiones (BMI). El FOP emite dos categorías de instrumentos de deuda:

- Los CIPs A, que son adquiridos con el efectivo del Fondo de Pensiones y sirven para el pago de:
 - Los compromisos previsionales del SPP
 - Segunda etapa de las pensiones de los Optados al SAP que se encuentran bajo el decreto No. 100
 - Pago de las devoluciones de los saldos de las CIAP a los afiliados que no cumplen con requisitos para pensionarse por vejez.
- Los CIPs B, que en la práctica son canjeados por CT y CTC que quedan en poder del fondo de pensiones. Lo importante es que no hay manejo de efectivo en su emisión.

Tanto los CIPs A como los CIPs B generan compromisos derivados del servicio de la deuda emitida conformado por intereses y amortizaciones.

Ambos instrumentos de deuda se emiten a un plazo de 25 años. Los CIPs A devengan una tasa de interés ajustable semestralmente equivalente a la tasa LIBOR a 180 días, más una sobretasa de 0.75% anual. Los CIPs B tienen una sobretasa variable los primeros tres años, a partir del cuarto año de emisión devengan la misma tasa de rendimiento que los CIPs A. La sobretasa de los CIPs B es de 0% para el primer año, es de 1% para el segundo año y es de 2% para el tercer año.

Las amortizaciones de capital son anuales y crecientes, iniciando con el 1% del capital el primer año, las cuales crecen a razón del 10.11% anual compuesto, hasta extinguirse la obligación al final de 25 años.

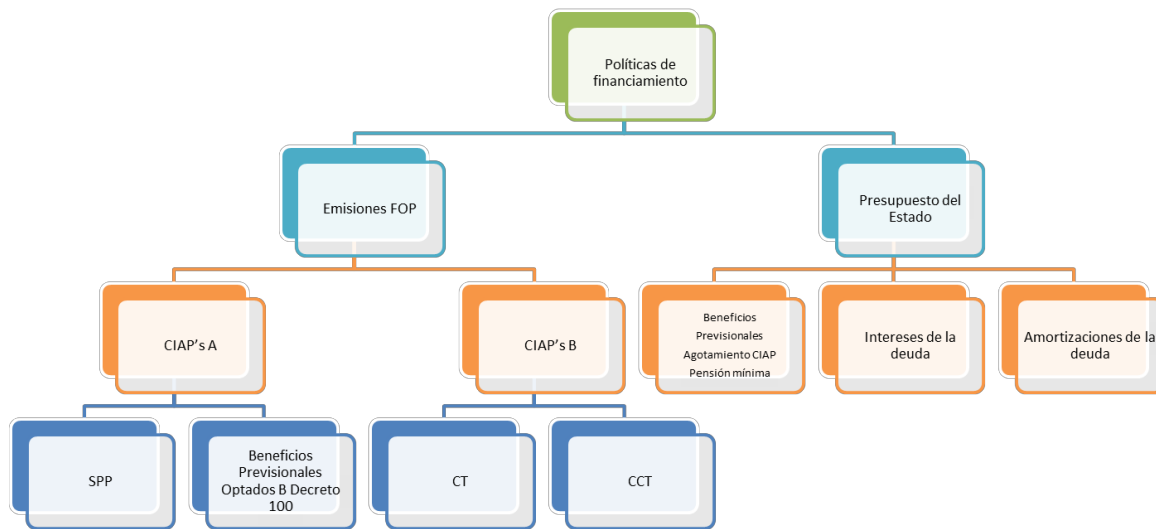
Las necesidades de recursos demandados por el SAP y el SPP son financiadas por el GoES por la vía de dos instrumentos diferentes:

- Emisiones del FOP, que financian los recursos demandados por el sistema previsional.
- Ingresos corrientes del Presupuesto General del Estado, que suministra los recursos necesarios para el pago de
 - Las amortizaciones de la deuda.
 - Los intereses del servicio de la deuda

- Las pensiones mínimas del SAP.⁵

Gráficamente, podemos representar las dos vías de financiamiento de recursos necesarios de esta forma:

Figura 3. Políticas de financiamiento de recursos a cargo del GoES



c. Resultados obtenidos.

En este capítulo se muestran los resultados que se detallan a continuación:

- Resumen de recursos que requieren ser financiados mediante deuda previsional tanto para el Esquema Actual [SPP, Beneficios Previsionales Optados B (Decreto 100), CT Y CCT], como para el Esquema de Reforma (SPP y Déficit de operación del Componente de Reparto del Esquema Mixto), en millones de dólares constantes del 31 de diciembre de 2013 y en porcentaje del PIB de 2013
- Saldos Insolutos de la Deuda, análisis comparativo entre el Esquema Actual y el Esquema de Reforma. Evolución probable para el período 2013-2113, tanto en cantidades absolutas, como en porcentaje del PIB de 2013; cifras en dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.

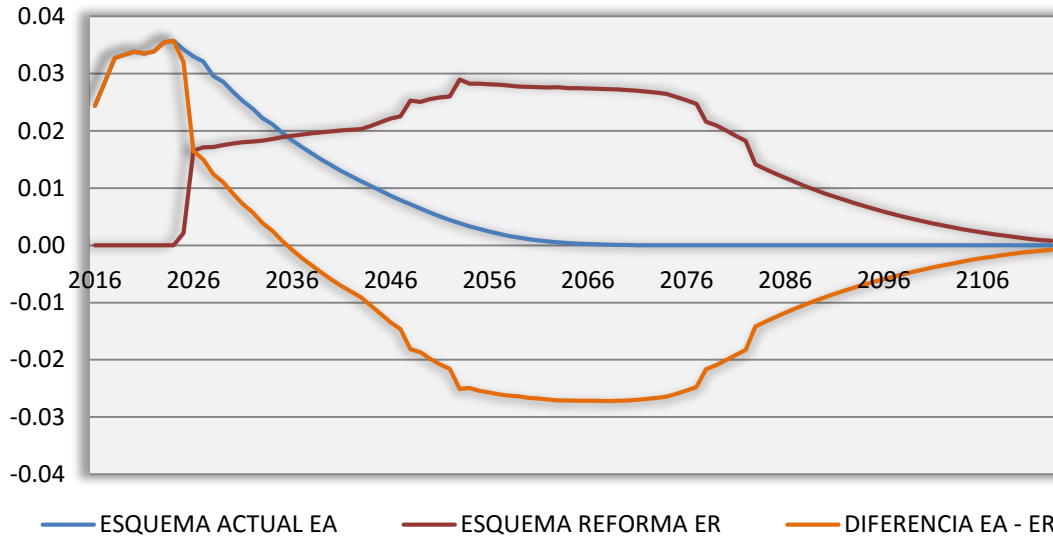
⁵ Con el Presupuesto General del Estado se pagan las pensiones mínimas de los Obligados al SAP y de los Optados A.

- Pagos por Amortizaciones de la Deuda, análisis comparativo entre el Esquema Actual y el Esquema de Reforma. Evolución probable para el período 2013-2113, en millones de dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.
- Pagos por Intereses de la Deuda, análisis comparativo entre el Esquema Actual y el Esquema de Reforma. Evolución probable para el período 2013-2113, en millones de dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.
- Pagos por Amortizaciones e Intereses de la Deuda con cargo al Presupuesto, análisis comparativo entre el Esquema Actual y el Esquema de Reforma. Evolución probable para el período 2013-2113, tanto en cantidades absolutas como en porcentaje del PIB de 2013; cifras en millones de dólares constantes del 31 de diciembre de 2013
- Impactos por descuento de deuda

Tabla 26. Resumen de la evolución probable de recursos que requieren ser financiados mediante deuda previsional tanto para el Esquema Actual [SPP, Beneficios Previsionales Optados B (Decreto 100), CT Y CCT], como para el Esquema de Reforma (SPP y Déficit de operación del Componente de Reparto del Esquema Mixto), en millones de dólares constantes del 31 de diciembre de 2013 y en porcentaje del PIB de 2013.

Año	Esquema Actual	Esquema Reforma	Diferencia	Esquema Actual	Esquema Reforma	Diferencia
2016	628	0	628	2.4%	0.0%	2.4%
2017	748	0	748	2.8%	0.0%	2.8%
2018	876	0	876	3.3%	0.0%	3.3%
2019	909	0	909	3.3%	0.0%	3.3%
2020	942	0	942	3.4%	0.0%	3.4%
2021	952	0	952	3.3%	0.0%	3.3%
2022	983	0	983	3.4%	0.0%	3.4%
2023	1,048	0	1,048	3.5%	0.0%	3.5%
2024	1,078	0	1,078	3.6%	0.0%	3.6%
2025	1,053	66	986	3.4%	0.2%	3.2%
2030	912	604	308	2.7%	1.8%	0.9%
2040	579	826	-247	1.4%	2.0%	-0.6%
2050	289	1,289	-1,000	0.6%	2.6%	-2.0%
2060	67	1,706	-1,638	0.1%	2.8%	-2.7%
2070	4	2,037	-2,033	0.0%	2.7%	-2.7%
2080	0	1,835	-1,835	0.0%	2.0%	-2.0%
2090	0	1,014	-1,014	0.0%	0.9%	-0.9%
2100	0	573	-573	0.0%	0.4%	-0.4%
2110	0	214	-214	0.0%	0.1%	-0.1%
2113	0	137	-137	0.0%	0.1%	-0.1%

Gráfica 2. Evolución probable de recursos que requieren ser financiados mediante deuda previsual

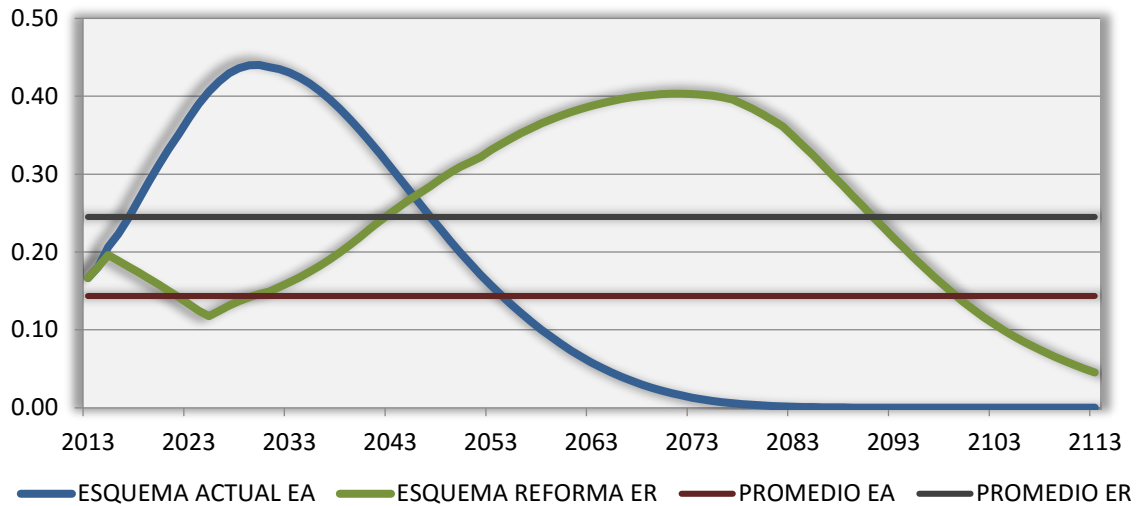


- El Esquema de Reforma empieza a presentar necesidades de financiamiento a partir del año 2025, cuando sus ingresos comienzan a ser menores que sus egresos. Cabe señalar que en este cálculo están considerados los USD \$3,903.4 millones correspondientes al traspaso de una porción importante de las CIAPs.
- El Esquema Actual (EA) presenta mayores necesidades de financiamiento hasta el año 2035, a partir del 2036 el Esquema de Reforma empieza a tener mayores necesidades de recursos causado por el crecimiento en el pago de beneficios.
- El monto total del aumento de las necesidades de financiamiento adicionales por incorporar el Esquema Reforma del 2016 al 2113 es de USD 72,944 millones que equivalen a USD 9,981 millones a valor presente al 1º de enero de 2016.

Tabla 27. Saldos Insolutos de la Deuda, análisis comparativo entre el Esquema Actual y el Esquema de Reforma. Evolución probable para el período 2013-2113, tanto en cantidades absolutas, como en porcentaje del PIB; cifras en millones de dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.

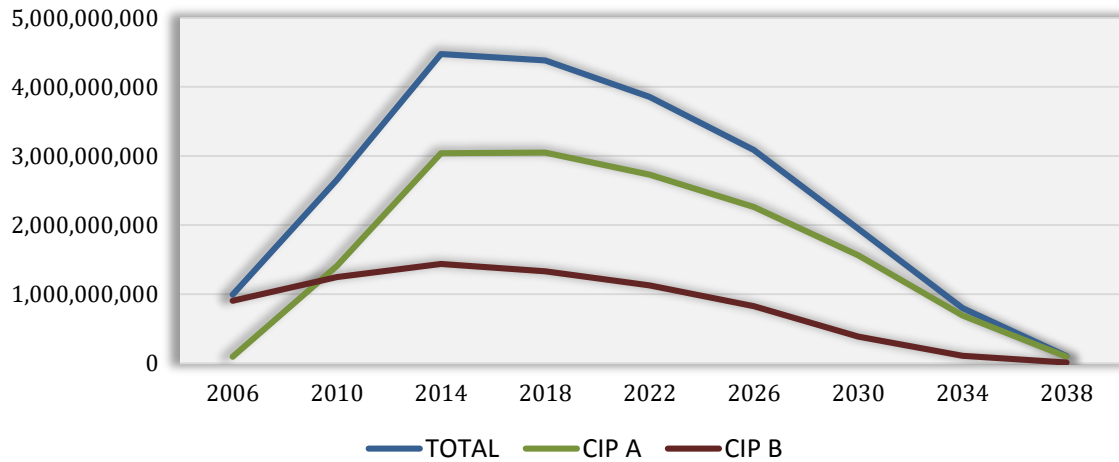
Año	Esquema Actual	Esquema Reforma	PIB	Esquema Actual	Esquema Reforma
2013	4,038	4,038	24,259	17%	17%
2014	4,477	4,477	24,744	18%	18%
2015	5,207	4,944	25,239	21%	20%
2016	5,745	4,857	25,744	22%	19%
2017	6,387	4,760	26,259	24%	18%
2018	7,140	4,655	26,784	27%	17%
2019	7,905	4,538	27,320	29%	17%
2020	8,679	4,410	27,866	31%	16%
2021	9,436	4,268	28,423	33%	15%
2022	10,194	4,113	28,992	35%	14%
2023	10,986	3,941	29,572	37%	13%
2024	11,771	3,753	30,163	39%	12%
2025	12,490	3,611	30,766	41%	12%
2030	14,954	4,956	33,968	44%	15%
2040	14,758	9,065	41,407	36%	22%
2050	10,038	15,617	50,475	20%	31%
2060	5,033	23,082	61,529	8%	38%
2070	1,630	30,205	75,004	2%	40%
2080	261	34,455	91,429	0%	38%
2090	14	28,757	111,452	0%	26%
2100	0	18,383	135,859	0%	14%
2110	0	9,940	165,611	0%	6%
2113	0	7,946	175,748	0%	5%

Gráfica 3. Saldos Insolutos como proporción del PIB



- Bajo el Esquema Actual, el crecimiento del saldo de la deuda rompe el límite de endeudamiento del 45% del Fondo de Pensiones en el 2018.
- Los saldos insolutos del Esquema Actual, aún y cuando presentan mayor variación, su promedio es menor que en el Esquema Reforma, y al final del periodo, quedan prácticamente en cero, mientras que el saldo insoluto del Esquema Reforma al final del periodo, es decir al 31 de diciembre del 2113, es de USD 7,946 millones, que al 31 de diciembre de 2015 representan USD 565 millones.
- Vale la pena también destacar que el período de extinción de la deuda es inferior en el Esquema Actual que en el Esquema de Reforma, debido a que en el Esquema Actual únicamente se cubren los costos de transición y en el Esquema de Reforma adicionalmente se cubre el déficit de operación del componente de reparto.

Gráfica 4. Saldos insolutos deuda vigente al 04/2015, en dólares corrientes.

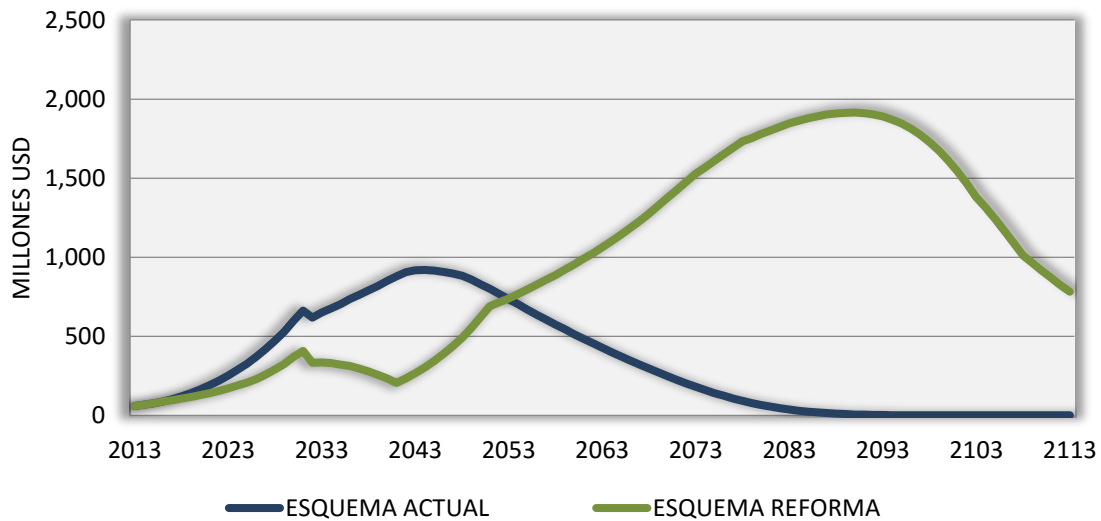


- Como se observa la Deuda Vigente incrementó fuertemente sus saldos debido a las necesidades crecientes de financiamiento del esquema de pensiones, y se mantiene alto debido a que las amortizaciones son crecientes a lo largo del tiempo.
- Cabe destacar que el endeudamiento se basó principalmente en el instrumento CIP A.
- Los saldos de deuda al 30 de Junio de 2015 son: USD 3,246.318 CIPA; USD 1,465.465 CIPB; y, USD 4,711.784 TOTAL (millones de dólares).

Tabla 28. Pagos por Amortizaciones de la Deuda, análisis comparativo entre el Esquema Actual y el Esquema de Reforma. Evolución probable para el período 2013-2113, en millones de dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.

Año	Esquema Actual	Esquema Reforma
2013	60	60
2014	68	68
2015	77	77
2016	88	88
2017	103	96
2018	121	106
2019	141	117
2020	165	128
2021	191	141
2022	220	156
2023	252	171
2024	288	189
2025	328	208
2030	601	372
2035	704	320
2040	851	234
2050	830	621
2060	514	955
2070	248	1,377
2080	66	1,779
2090	6	1,915
2100	0	1,612
2110	0	917
2113	0	781

Gráfica 5. Pagos por Amortizaciones de la Deuda, en dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.

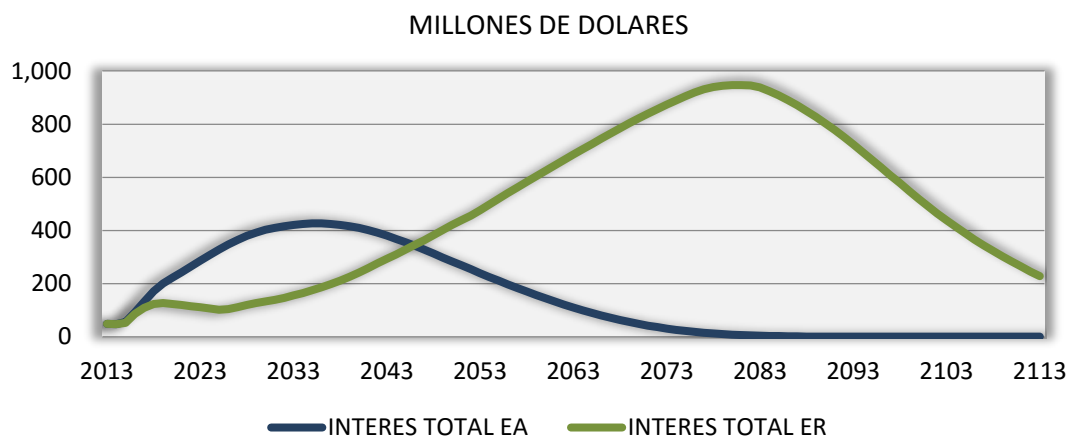


- En el Esquema de Reforma los pagos por amortizaciones de deuda crecen, en el mediano plazo, más rápidamente que en el Esquema Actual.
- La política de pago de amortizaciones impide bajar los Saldos Insolutos de manera regular y restringen en el “Mediano Plazo” la capacidad de Gestión del Fondo de Pensiones de la CIAPs.
- Ponen en riesgo de pagar más intereses por la deuda al diferir el pago cuando hoy las tasas son históricamente bajas, y se estima que en el futuro serán más altas

Tabla 29. Pagos por Intereses de la Deuda, análisis comparativo entre el Esquema Actual y el Esquema de Reforma. Evolución probable para el período 2013-2113, en millones de dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.

Año	Esquema Actual	Esquema Reforma
2013	49	49
2014	48	48
2015	56	53
2016	92	86
2017	131	108
2018	171	124
2019	201	126
2020	222	123
2021	243	119
2022	264	115
2023	285	111
2024	307	106
2025	328	101
2030	402	133
2040	410	241
2050	283	420
2060	145	624
2070	48	822
2080	8	947
2090	0	803
2100	0	520
2110	0	283
2113	0	227

Gráfica 6. Pagos por intereses de la Deuda, en dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.



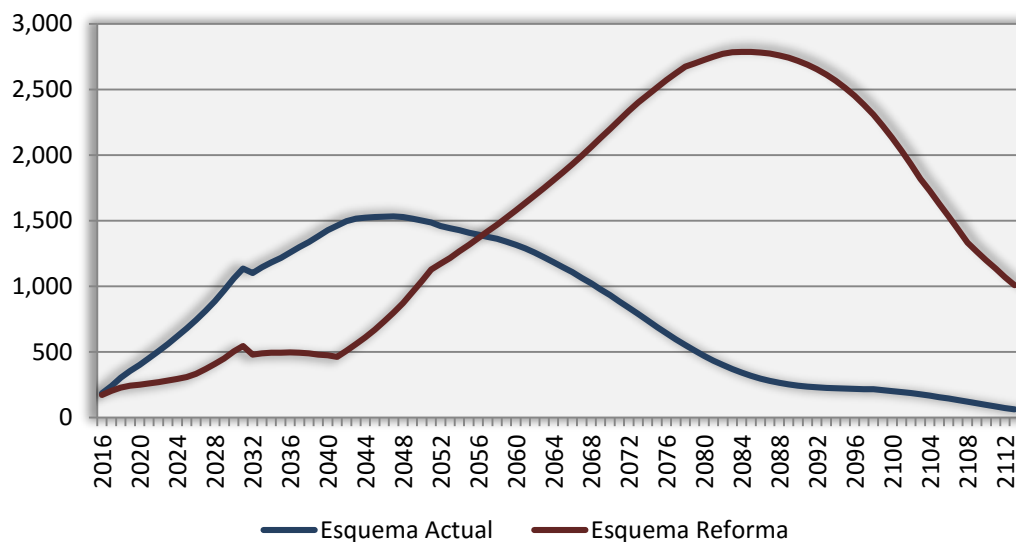
- De igual manera que ocurre en la evolución probable de las amortizaciones de la deuda, en el caso de los intereses para el Esquema de Reforma los pagos por este concepto crecen, en el mediano plazo, más rápidamente que en el Esquema Actual. Se observan pagos de intereses que crecen más rápidamente en el Esquema de Reforma por tener mayores obligaciones futuras.
- Un comportamiento de tasas de interés muy bajas, como el que se ha observado, sugiere aprovechar el momento para pre-pagar deudas y re-emitirlas en tasa fija o incorporar coberturas con productos derivados.

Tabla 30. Pagos por Amortizaciones e Intereses de la Deuda con cargo al Presupuesto, análisis comparativo entre el Esquema Actual y el Esquema de Reforma. Evolución probable para el período 2013-2113, en millones de dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.

Año	Esquema Actual	Esquema Reforma
2013	180	173
2014	234	204
2015	292	229
2016	342	243
2017	387	251
2018	434	261
2019	484	271
2020	537	282
2021	595	295
2022	656	309
2023	718	333

Año	Esquema Actual	Esquema Reforma
2024	784	369
2025	851	408
2030	1,071	491
2040	1,299	560
2050	973	1,217
2060	538	1,749
2070	212	2,402
2080	41	2,784
2090	2	2,614
2100	0	1,819
2110	0	1,009
2113	0	781

Gráfica 7. Pagos por Amortizaciones e Intereses de la Deuda con cargo al Presupuesto, en dólares constantes del 31 de diciembre de 2013.

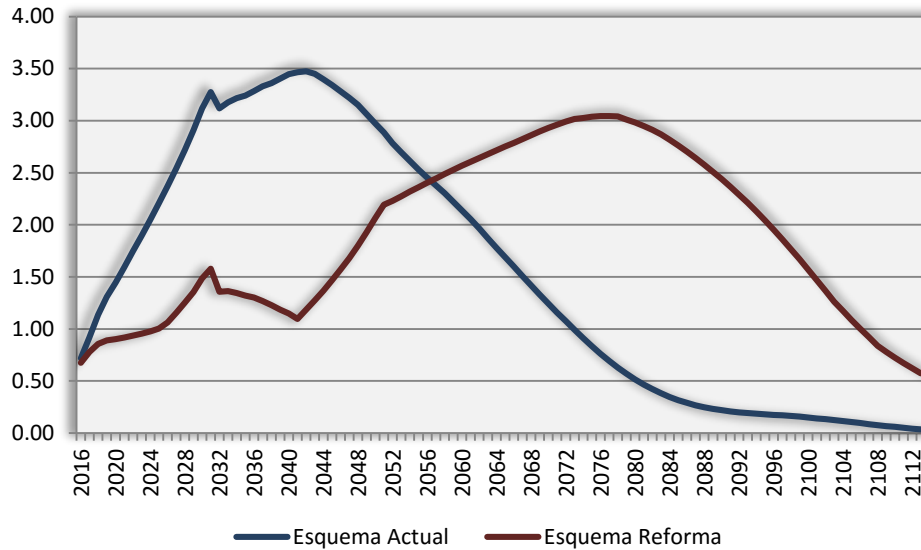


- El Esquema Reforma permite pagar montos menores de amortizaciones e intereses con cargo al Presupuesto hasta el año 2050, momento que empieza a ser mas oneroso.
- El Valor presente del Esquema Actual es de USD \$23,280 millones, mientras que el Esquema Reforma es de USD \$33,302 millones, lo que significa un encarecimiento por el Esquema de Reforma de USD \$10,022 millones. Si no se considera el traspaso de las CIAPs por USD \$3,903 millones, el encarecimiento del Esquema Reforma se incrementa a USD \$13,925 millones.

Tabla 31. Pagos por Amortizaciones e Intereses de la Deuda con cargo al Presupuesto, análisis comparativo entre el Esquema Actual y el Esquema de Reforma. Evolución probable para el período 2013-2113, en porcentaje del PIB de 2013.

Año	Esquema Actual	Esquema de Reforma
2013	0.7%	0.7%
2014	0.9%	0.8%
2015	1.1%	0.9%
2016	1.3%	0.9%
2017	1.4%	0.9%
2018	1.5%	0.9%
2019	1.7%	0.9%
2020	1.8%	1.0%
2021	2.0%	1.0%
2022	2.1%	1.0%
2023	2.3%	1.1%
2024	2.4%	1.2%
2025	2.6%	1.3%
2030	3.0%	1.4%
2040	3.0%	1.3%
2050	1.8%	2.3%
2060	0.8%	2.7%
2070	0.3%	3.0%
2080	0.0%	2.9%
2090	0.0%	2.2%
2100	0.0%	1.3%
2110	0.0%	0.7%
2113	0.0%	0.6%

Gráfica 8. Pagos por Amortizaciones e Intereses de la Deuda con cargo al Presupuesto, como proporción del PIB



- Los pagos por amortizaciones e intereses con cargo al Presupuesto en el Esquema Actual equivalen a una proporción inferior del PIB respecto al Esquema Reforma hasta el año 2050.
- El Esquema Actual llega a representar el 3.09 % del PIB en el 2031, mientras que el Esquema de Reforma alcanza su máximo de 3.05 % en el 2077.

Impactos por el traspaso de fondos de las CIAPs

El Valor Presente al 31 de diciembre del 2015 de la suma de pagos a cargo del Gobierno de El Salvador, es de USD \$23,280 millones para el Esquema Actual, considerando el periodo 2016 al 2113.

El Valor Presente al 31 de diciembre del 2015 de la suma de pagos a cargo del Gobierno de El Salvador, es de USD \$32,737 millones para el Esquema Reforma, quedando pendiente un saldo insoluto de deuda al final del 2113 de USD \$7,946 millones, cuyo valor presente es USD \$565 millones.

La diferencia de los Valores Presentes de los dos esquemas es de USD \$10,022 millones desfavorables al Esquema de Reforma. Si no se cancela la deuda por USD \$3,903 millones la diferencia sube a USD \$ 13,925 millones, mas caro el Esquema de Reforma.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Las principales conclusiones que se desprenden del estudio efectuado, considerando la información, la metodología y las hipótesis adoptadas son las siguientes:

1. Como cualquier reforma de pensiones, en su inicio la reforma de 1996 tuvo implícito un costo de transición derivado de:
 - Pensiones en curso de pago a la fecha de la reforma.
 - Déficit de operación de futuras pensiones derivadas de la generación afiliada al Sistema Público de Pensiones hasta antes de la Reforma y que permanecieron en éste, obligatoria o voluntariamente, o bien, migraron en forma obligatoria o voluntaria al Sistema de Ahorro para Pensiones.
2. Como consecuencia de las diversas modificaciones que ha sufrido el diseño original de dicha reforma, el costo de transición se ha incrementado sustantivamente, agravándose por la emisión creciente de deuda para pagar pensiones, que requiere de amortizaciones y de pago de intereses.
3. Por otra parte, las distorsiones originadas por la emisión de deuda han repercutido en los montos de pensiones de los trabajadores obligados del SAP, así como en la necesidad de contar únicamente con el formato de retiro programado del pago de pensiones de vejez.
4. El análisis actuarial efectuado muestra los siguientes resultados:
 - El importe de los flujos anuales de recursos financieros necesarios para el pago de beneficios del Esquema de Reforma a cargo del GoES es favorable para las Finanzas Públicas en el corto plazo, revirtiéndose la situación alrededor del año 2030 en comparación con los importes requeridos correspondientes al Esquema Actual, dejando una pesada carga fiscal para posteriores Administraciones, ya que su importe llega a alcanzar cantidades mayores al 2.7% del PIB.
 - **En otros términos, el Esquema de Reforma propuesto sí presenta un alivio financiero en las Finanzas Públicas, pero solamente en el corto plazo. Posteriormente, la situación fiscal se vuelve mucho más complicada que la que se espera con el Sistema de Pensiones en vigor.**

- Como resultado del comportamiento del flujo de recursos necesarios a cargo del GoES, tanto para el Esquema Actual, como para el Esquema de Reforma, **en términos de valores presentes, el Esquema de Reforma es 17% superior al Esquema Actual, sin considerar el traspaso de los saldos de las CIAPs.**
 - **Al considerar el traspaso de los saldos de las CIAPs, el Esquema Reformado es 0.8% superior al Esquema Actual.**
5. El análisis financiero efectuado muestra los siguientes resultados:
- Los requerimientos anuales de financiamiento en el escenario actual parten del 0.70 % del PIB en 2016 y alcanzan su máximo en el 2031 al ser equivalentes al 3.09% del PIB.
 - En el escenario de reforma los requerimientos de financiamiento del déficit operacional parten del 0.70% en 2016 y alcanzan su máximo en 2077 al ser equivalentes al 3.05 % del PIB.
 - Es decir, aún con la Reforma continúan presentándose déficits operativos, y su crecimiento se difiere en el tiempo.
 - En cuanto al comportamiento de saldos insolutos, el esquema actual rompe el límite de endeudamiento del 45% del Fondo de Pensiones en el 2018, mientras que en el Esquema de Reforma ocurre en el 2016 como consecuencia de la reducción de los activos del Sistema de Pensiones, y la no cancelación de los CIPs. Si se cancelara la deuda, no existiría rompimiento de dicho límite.
 - Por consiguiente, la Reforma solamente logra dar un respiro moderado a los requerimientos de flujo del Sistema de Pensiones, a un costo elevado. El Sistema de Pensiones sigue presentando debilidad actuarial y financiera, por lo que continuará impactando en las finanzas públicas de la Nación.

FAR
ELL

GRUPO DE CONSULTORIA S.C

Human
Resources | Latin America
Network

ANEXO TECNICO

1. METODOLOGIA

a. *Análisis actuarial*

La metodología utilizada corresponde a la de Proyecciones Demográficas y Financieras a población abierta, metodología que es la usualmente aplicada para efectuar los diagnósticos actuariales de Instituciones de Seguridad Social.

Como es del conocimiento general, los sistemas públicos de pensiones representan compromisos a corto, mediano y largo plazo, por lo que la elaboración de su diagnóstico debe contemplar una amplitud suficiente en su período de proyección, de tal manera que permita analizar en forma aislada y en forma conjunta a los siguientes sectores de población:

- A los pensionados ya existentes, hasta la extinción total de las obligaciones.
- A los cotizantes actuales, considerando que irán demandando gradualmente el pago de beneficios a lo largo del tiempo, hasta la extinción total de las obligaciones ante este grupo.
- A los cotizantes de nuevo ingreso, conforme se vayan incorporando a lo largo del tiempo, hasta que los indicadores permitan efectuar inferencias para este grupo.

Al analizar el posible efecto de una reforma, la amplitud del período de proyección adquiere todavía una mayor importancia, en virtud de que usualmente las características del diseño de una reforma (bondades / defectos, ventajas / desventajas) se reflejarán en el grupo de nuevas generaciones, por lo que no es raro encontrar que los diagnósticos actuariales de Instituciones de Seguridad Social se realicen considerando períodos de proyección de al menos cien años.

La aplicación de la Metodología de Proyecciones Demográficas y Financieras, además de proporcionar elementos para medir el grado de suficiencia de los recursos de los sistemas, permite la generación de indicadores útiles para analizar la evolución esperada tanto de la dinámica de la población bajo estudio, como del flujo de ingresos y egresos durante cada año del período contemplado en la proyección.

En particular, para el presente estudio **la metodología permitió obtener los siguientes indicadores para cada uno de los años considerados en la proyección:**

- A. Flujo esperado de recursos a cargo del GoES, conforme al esquema en vigor, ante las pensiones que se encontraban en curso de pago al 31 de diciembre de 2013, hasta su extinción total.
- B. Flujo esperado de recursos a cargo del GoES, conforme al esquema en vigor, ante los trabajadores afiliados al Sistema al 31 de diciembre de 2013, hasta su extinción total.

- C. Flujo esperado de recursos a cargo del GoES, conforme al esquema en vigor, ante los trabajadores que se incorporen al Sistema a partir del año 2014, Nuevas Generaciones, y por un lapso de 30 años, hasta su extinción total.

Es importante mencionar que los tres grupos de resultados descritos fueron obtenidos por el **Equipo Técnico Interinstitucional del GoES, Equipo Técnico de aquí en adelante**, habiendo utilizado también la Metodología de Proyecciones Demográficas y Financieras y forman parte de los resultados con los que efectuaron el diagnóstico del Sistema de Pensiones bajo el Esquema Actual.

Para determinar el impacto del Esquema de Reforma o Esquema Mixto, procedimos a la generación de los siguientes conjuntos de resultados:

- A. Flujo esperado de recursos a cargo del GoES, conforme al Componente de Reparto del Esquema de Reforma o Esquema Mixto, ante los trabajadores afiliados al Sistema al 31 de diciembre de 2013, hasta su extinción total, considerando el escenario en el que TODOS ellos migrarían al nuevo esquema.
- B. Flujo esperado de recursos a cargo del GoES, conforme al Componente de Reparto del Esquema de Reforma o Esquema Mixto, ante los trabajadores que se incorporen al Sistema, Nuevas Generaciones, durante cada año del período 2014 – 2043 (30 años), hasta su extinción total.

Los resultados generados por el Equipo Técnico descritos en el inciso A, en conjunción con nuestros resultados de los incisos D y E integran los potenciales compromisos del GoES ante el escenario propuesto de reforma, permitiendo su comparación con los resultados obtenidos en el diagnóstico de la Situación Actual, integrado por los incisos A, B y C.

b. Análisis financiero.

Para calcular los impactos Financieros que podría tener el Esquema de Reforma, sobre el Sistema Nacional de Pensiones, y sobre las Finanzas del Gobierno de El Salvador en particular, se propuso una Metodología basada en la comparación de flujos marginales anuales: requerimientos para cubrir el déficit operativo neto, desembolsos del gobierno para pago de deuda y amortización de capital, y, la emisión de deuda que sea requerida.

Lo anterior implica proyectar mediante un mismo modelo Económico - Financiero todas las variables relevantes en la determinación de los Flujos de Efectivo necesarios para la operación anual del Sistema Nacional de Pensiones bajo cada uno de los dos Esquemas contemplados, "Actual" y "Reforma", y comparar los resultados en forma marginal, es decir: Flujos del Esquema Reforma menos Flujos del Esquema Actual, año por año durante los próximos 100 años, y también comparar la SUMA de los flujos, a valor presente.

El Diseño del Modelo Financiero incorpora las diferentes variables observadas que participan en las dos alternativas analizadas y las relaciones matemáticas manifestadas o percibidas en las reglas de operación y demás documentos e información que define las variables en la realidad económica y financiera del Sistema de Pensiones.

Adicionalmente a la comparación fundamental de los flujos de efectivo resultantes, el Modelo permite el monitoreo del comportamiento anual, absoluto y relativo de saldos insolutos, amortizaciones de capital y pago de Interés, perfil y comportamiento de la deuda, límite de endeudamiento máximo, etc., lo que enriquece la comparación entre los dos Esquemas y facilita la adecuada toma de decisiones.

Los impactos financieros fueron observados bajo varias aristas, destacando las siguientes:

- A. Incremento de necesidades financieras: Detalla el esfuerzo que el Gobierno debe realizar por mantener operando el Esquema Actual o el Esquema Reforma, y el esfuerzo marginal por incorporar este último respecto al primero.
- B. Saldo Insoluto: Permite conocer con claridad el comportamiento del endeudamiento acumulado neto de cada esquema y entre ambos esquemas, lo cual permite conocer el comportamiento futuro esperado de esta variable para ambos esquemas y conocer el impacto por la incorporación del Esquema Reforma.
- C. Amortizaciones y Pago de Intereses: Muestra el esfuerzo que de manera anual tendrá que realizar el Gobierno para mantener el debido funcionamiento del sistema de pensiones, sea el Esquema Actual o el Esquema Reforma.

Para mostrar de manera sencilla los comportamientos de las variables que inciden en los resultados obtenidos, se prepararon tanto tablas de valores, como gráficas, que permiten tener un claro entendimiento de las relaciones e impactos comparativos entre el Esquema Actual y el Esquema Reforma, entre los cuales se incluye su comportamiento contra el PIB esperado anual.

2. HIPÓTESIS DE CÁLCULO

a. *Análisis actuarial*

Las hipótesis adoptadas para efectuar los cálculos fueron las mismas que nos indicaron que fueron utilizadas para realizar el diagnóstico del Sistema de Pensiones de El Salvador. A continuación se describen las hipótesis que empleamos para determinar los valores correspondientes al componente de reparto del Esquema Mixto:

Bases biométricas y edades correlativas

Concepto	Descripción
Mortalidad afiliados activos	RV04
Invalidez afiliados activos	PD85 al 10%
Vejez	Al cumplir con los requisitos, con un período máximo de espera de 3 años
Densidad de cotización	<ul style="list-style-type: none"> Para trabajadores actuales de acuerdo al registro de cada afiliado. Para el caso de nuevos ingresantes se describen posteriormente.
Mortalidad jubilados	RV04
Mortalidad inválidos	MI06
Mortalidad cónyuges	RV04
Mortalidad huérfanos	RV04
Proporción de cónyuges con derecho a pensión de viudez	100%
Edades correlativas cónyuges	Hombres mayores 5 años que mujeres

Bases de cálculo nuevos ingresantes

Concepto	Descripción																																																				
Período de ingreso nuevos afiliados	30 años																																																				
Tasa de incremento de la población durante el período de ingreso	1% anual																																																				
Características de los nuevos ingresantes	Edad de ingreso de 25 años, con la siguiente distribución																																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Porcentaje</th> <th>Género</th> <th>IBC sujeto a aportes</th> <th>Densidad de cotización</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16%</td> <td>F</td> <td>150</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>14%</td> <td>M</td> <td>150</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>14%</td> <td>F</td> <td>275</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>18%</td> <td>M</td> <td>275</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>8%</td> <td>F</td> <td>425</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>14%</td> <td>M</td> <td>425</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>1%</td> <td>F</td> <td>625</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>1%</td> <td>M</td> <td>625</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>4%</td> <td>F</td> <td>825</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>4%</td> <td>M</td> <td>825</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>2%</td> <td>F</td> <td>1,025</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>4%</td> <td>M</td> <td>1,025</td> <td>95%</td> </tr> </tbody> </table>	Porcentaje	Género	IBC sujeto a aportes	Densidad de cotización	16%	F	150	15%	14%	M	150	15%	14%	F	275	40%	18%	M	275	40%	8%	F	425	60%	14%	M	425	60%	1%	F	625	90%	1%	M	625	90%	4%	F	825	90%	4%	M	825	90%	2%	F	1,025	95%	4%	M	1,025	95%
	Porcentaje	Género	IBC sujeto a aportes	Densidad de cotización																																																	
	16%	F	150	15%																																																	
	14%	M	150	15%																																																	
	14%	F	275	40%																																																	
	18%	M	275	40%																																																	
	8%	F	425	60%																																																	
	14%	M	425	60%																																																	
	1%	F	625	90%																																																	
	1%	M	625	90%																																																	
	4%	F	825	90%																																																	
	4%	M	825	90%																																																	
2%	F	1,025	95%																																																		
4%	M	1,025	95%																																																		

Bases financieras y económicas

Concepto	Descripción
Tasa de incremento de salarios	1% anual, en términos reales, durante el período de 20 a 50 años de edad
Tasa de incremento de pensiones	Con inflación
Tasa de interés para descontar flujos	3% anual en términos reales

b. Análisis financiero

Para realizar las proyecciones financieras en el modelo, se introdujeron las siguientes hipótesis adicionales:

- A. Para modelar la Deuda “Vieja”, es decir la Deuda representada por los CIPs A y los CIPs B que estaba emitida desde 2006 hasta abril de 2015, se partió de la información proporcionada por la Superintendencia del Sistema Financiero, proyectando sus Intereses conforme a la hipótesis señalada más adelante, e incorporando las amortizaciones conforme a las reglas de operación establecidas en sus bases, y obteniendo sus saldos insolutos de manera muy precisa hasta su extinción.
- B. Para cubrir Déficits o faltantes futuros para los años 2016 y posteriores, se emite Deuda “Nueva”, representada por CIPs A y CIPs B adicionales, con las mismas reglas de operación y con la misma distribución de montos entre Certificados de Inversión Previsional del tipo A y del tipo B que la observada en los mismos tipos de “CIP’s” que han sido realmente emitidos hasta el mes de abril del 2015, considerada como deuda “Vieja”.
- C. No se consideraron costos de emisión por deuda nueva.
- D. Las tasas de interés de ambos instrumentos supuestas para emitir la deuda nueva son idénticas a las utilizadas en la deuda ya emitida.

3. INFORMACION UTILIZADA

Para el desarrollo del proyecto recibimos la siguiente información:

a. Documentos

- Ley del Fideicomiso de Obligaciones Previsionales.
- Ley del Instituto Nacional de Pensiones de los Empleados Públicos, con reformas hasta 1995.
- Ley del Seguro Social, con reformas hasta 2012.
- Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones
- Informe Final de Valuación Actuarial al 31-12-2008
- SSF. Diagnóstico del Sistema de Ahorro para Pensiones. Cifras a Diciembre del 2013.

b. Estadísticas

- Resumen estadístico previsional 2012 – 2013, SSF
- SAP, series históricas 1998 – 2013
- SAP, Balance General del Fondo de Pensiones, 2012 – 2013.
- SAP, Cifras del Estado de Cambios en el Patrimonio del Fondo de Pensiones, 2012 – 2013.
- SAP, Composición y Cobertura del Patrimonio Neto Mínimo del Fondo de Pensiones por Administradora de Fondos de Pensiones, 2013.
- SAP, Límites de inversión establecidos por la Comisión de Riesgo y condiciones de los límites, 2013
- SAP, Límites máximos de inversión establecidos por la Comisión de Riesgo de acuerdo a Reglamento de Inversiones para el Sistema de Ahorro para Pensiones, 2013.
- SAP, Composición de la cartera de los fondos de pensiones por AFP, según instrumento de renta fija y variable, 2013.
- SAP, Recaudación acumulada de los fondos de pensiones por mes, según AFP, 2007 – 2013.
- SAP, Rentabilidad nominal y real de los últimos 12 meses por fondo de pensiones, y valor cuota promedio, al cierre de cada mes de referencia, según AFP, 2007 – 2013.

c. Base de datos (o archivos con información individual)

- Base de datos de la población afiliada al SAP, con corte al 31 de diciembre de 2013.
- Bases agrupadas SAP – SPP al 31 de diciembre de 2013.
- Archivo con la información individual de la población pensionada al 31 de diciembre de 2013.
- Archivo con la información individual de la población activa y pensionada SPP al 31 de diciembre de 2013.

d. Resultados producidos por el Equipo Técnico Interinstitucional

- Archivo Parámetros Escenario Base, con la descripción de las hipótesis adoptadas en el estudio actuarial 2013.
- Archivo tablas biométricas
- Resultados estudio actuarial 2013, SAP, incluyendo el monto de recursos con cargo al GoES.
- Resultados estudio actuarial 2013, SPP, incluyendo el monto de recursos con cargo al GoES.
- Resultados estudio actuarial 2013, SAP, incluyendo el monto de recursos con cargo al GoES, correspondientes a pensiones en curso de pago.