

**FONDO ADMINISTRADO POR LA  
CAJA DE JUBILACIONES Y PENSIONES  
BANCARIAS**

**PROYECCION FINANCIERA  
DE LARGO PLAZO**

**ANALISIS DE SENSIBILIDAD Y ESCENARIOS  
ALTERNATIVOS**

**. LUIS CAMACHO**

**10/2019**

## I - CONSIDERACIONES GENERALES

El objetivo del análisis es realizar una evaluación complementaria de diversos aspectos demográficos y financieros del nuevo sistema previsional administrado por la Caja Bancaria.

Como marco de análisis se debe tener en cuenta los principales resultados de la proyección financiera del sistema basada en los supuestos generales del escenario base: A partir de ello, se realizarán nuevos análisis en los que se consideran posibles cambios en algunos valores de los parámetros computados en tal escenario.

En tal sentido, se presentará un análisis en el que realizarán evaluaciones sobre la sensibilidad de los resultados ante cambios en algunos de los supuestos básicos. Adicionalmente, se presentarán los resultados del análisis de dos escenarios alternativos que denotamos: Optimista y Pesimista.

## II - ANALISIS DE SENSIBILIDAD

### II 1. Aspectos Metodológicos

Cada una de las alternativas que se presentan implica necesariamente proyecciones financieras específicas como si considerásemos un escenario adicional específico. En tal sentido podemos establecer que la particularidad de estos escenarios es que para cada caso se suponen cambios en los valores de un solo parámetro.

En todos los casos corresponde comparar los resultados de esas proyecciones con los del escenario base. Se analizarán los cambios que se verifican en ciertos resultados de significación como en los niveles mínimos del fondo financiero y en su valor al final del horizonte de análisis.

La comparación se realizó en primer término considerando exclusivamente la evolución de los resultados monetarios de cada opción y en segundo analizando las razones de sensibilidad resultantes.

La "razón de sensibilidad" fue definida por el siguiente cociente:

$$RS = \frac{\text{Desvío Relativo del Resultado (DRR)}}{\text{Desvío Relativo del Parámetro (DRP)}}$$

Donde:

$$\text{-DRR : } \frac{\text{Resultado Opción Considerada- Resultado Escenario Base}}{\text{Resultado Escenario Base}}$$

Los resultados son los valores del nivel del Fondo Patrimonial al año 2100.

$$\text{-DRP : } \frac{\text{Parámetro Opción Considerada- Parámetro Escenario Base}}{\text{Parámetro Escenario Base}}$$

La razón indica la variación relativa de los resultados ante una variación unitaria en el valor del parámetro considerado. Por ello, podemos realizar las siguientes definiciones básicas:

- Si  $RS < 0.50$  los resultados serían poco sensibles ante cambios en los valores de los parámetros considerados.

- Si  $0.50 \leq RS \leq 1.50$  los resultados serían de sensibilidad intermedia ante cambios en los valores de los parámetros considerados.

- Si  $RS > 1.50$  los resultados serían muy sensibles ante cambios en los valores de los parámetros considerados.

En consecuencia, en el análisis que realizamos a continuación, plantearemos no sólo los valores de los principales resultados del sistema base y las diversas variaciones de algunos parámetros, considerados en forma independiente, sino que evaluaremos las razones de sensibilidad para los diversos casos cuando ello es factible.

## **II-2 CONTENIDO**

Al realizar la proyección financiera del sistema previsional se definieron hipótesis para el escenario básico, las cuales implicaron una simplificación de la realidad. Es por este motivo que analizaremos a continuación la sensibilidad que muestran los resultados del escenario base ante posibles cambios en las variables exógenas más significativas incluidas en el modelo de proyecciones utilizado.

Se pretende analizar dos alternativas adicionales de cambios para cada uno de los parámetros considerados. En todos los casos una alternativa presenta un crecimiento mayor a la establecida en el escenario base y la segunda considera un crecimiento menor.

De esta forma nos aseguramos disponer de resultados tanto para situaciones de mayor como de menor optimismo respecto al futuro.

A continuación enumeramos las diversas alternativas consideradas:

- respecto al PBI (en el escenario base crecimiento del 2.5% anual)
  - a. crecimiento del 2% anual
  - b. crecimiento del 3% anual
  
- respecto de las tasas de interés (en el escenario base tasa real del 3% anual)
  - a. tasa real 2%
  - b. tasa real 4%
  
- respecto de la evolución de la masa salarial (en el escenario base disminuye por la baja de cotizantes de niveles salariales inferiores)
  - a. la masa salarial se mantiene constante
  - b. la masa salarial disminuye el 50% del porcentaje de baja de cotizantes
  
- respecto de la PCP (en el escenario base crece igual que el PBI)
  - a. crecimiento del un 10% superior
  - b. crecimiento de un 10% inferior

Como se podrá apreciar, los cambios pueden afectar no sólo las proyecciones financieras sino que algún caso puede incidir en las demográficas.

## **II. 3 - RESULTADOS**

Si bien en los resultados desagregados se presentan anexos, a continuación se comentarán los principales cambios detectados.

Previamente, a los efectos de una adecuada comparación se muestra el siguiente cuadro en el que se resumen ciertos aspectos relevantes del escenario base.

**Escenario Base (2019-2100)**

<b>Años Reserva Financiera Negativa</b>	0
<b>Años Reserva Financiera Positiva</b>	81
<b>Fondo Financiero Mínimo/PBI</b>	0.03%
<b>Fondo Financiero Final/PBI</b>	5.57%
<b>Fondo Patrimonial Mínimo/PBI</b>	0.27%
<b>Fondo Patrimonial Máximo/PBI</b>	5.77%

En el cuadro se muestran la cantidad de años en los que el Fondo Financiero es negativo y positivo; el nivel final del Fondo Financiero, el nivel del Fondo Patrimonial mínimo y el nivel final que es el máximo. Los niveles de los fondos se expresan como porcentaje del Producto Bruto Interno.

A continuación se pueden visualizar los principales resultados asociados a los diferentes casos analizados, ordenados de acuerdo al grado de sensibilidad existente respecto a los del escenario base.

**II.3.1 - Parámetros de baja sensibilidad.**

La evolución de la masa salarial por efecto de la baja prevista del número de cotizantes, ha presentado razones de sensibilidad muy bajas. Analizamos a continuación las dos siguientes situaciones.

**i) disminución de la masa salarial el 50% de la disminución porcentual prevista para los cotizantes.**

Como se aprecia en el siguiente cuadro las razones de sensibilidad calculadas respecto al los cambios en el nivel de fondo patrimonial y en el del fondo financiero son sensiblemente menores a 0.5.

**RAZON DE SENSIBILIDAD**

Fondo Financiero	Fondo patrimonial
0.14	<b>0.04</b>

Una de la causas de este resultado se puede deber a que la disminución prevista en el número de cotizantes bancarios tiene un horizonte temporal poco significativo si tenemos en cuenta que el período de proyección es superior a los 80 años.

Se puede apreciar en el siguiente cuadro que a pesar de la baja sensibilidad final, en seis años de la proyección las reservas financieras del sistema serán negativas.

## EVOLUCION DEL FONDO PATRIMONIAL

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

AÑO	FONDO FINANCIERO	RENTABILIDAD FONDO AGROP	FONDO AGROPECUARIO	FONDO PATRIMONIAL	FONDO /PBI
2031	-17731701	4086900	189014506	171282805	0.22%
2032	-33525112	4177221	193191727	159666615	0.20%
2033	-42963656	4269537	197461264	154497608	0.19%
2034	-45351583	4363894	201825158	156473575	0.19%
2035	-40120692	4460336	206285494	166164802	0.20%
2036	-24664433	4558909	210844403	186179970	0.21%

El nivel mínimo del fondo financiero se presentaría en el año 2034 con un valor negativo de más de 45 millones de dólares. Si tenemos en cuenta el nivel positivo del fondo patrimonial en ese años y los restantes, podemos establecer que el fondo de explotaciones forestales estará en condiciones de cubrir tales desfinanciamientos.

<b>Años Reserva Financiera Negativa</b>	6
<b>Años Reserva Financiera Positiva</b>	75
<b>Fondo Financiero Mínimo/PBI</b>	-0.05%
<b>Fondo Financiero Final/PBI</b>	5.41%
<b>Fondo Patrimonial Mínimo/PBI</b>	0.19%
<b>Fondo Patrimonial Máximo/PBI</b>	5.61%

El fondo patrimonial mínimo será en ese período del orden del 0.19% del PBI, mientras que el desfinanciamiento máximo será del 0.05% del PBI.

Es resaltable el hecho de que de los 80 años de la proyección el desfinanciamiento se producirá en sólo seis. Ello significa que luego de ese período, comenzará a generarse superávits operativos de tal forma de que tal situación se revierta a un ritmo tal que para el año 2100 los niveles de los fondos financiero y patrimonial superarán el 5.40% de PBI.

ii) mantenimiento de la masa salarial constante a pesar de la baja del número de cotizantes.

En este segundo caso, como la hipótesis es optimista respecto a la evolución de la masa salarial, los resultados son mejores que los del escenario base. En el siguiente cuadro se muestran los resultados más significativos.

<b>Años Reserva Financiera Negativa</b>	0
<b>Años Reserva Financiera Positiva</b>	81
<b>Fondo Financiero Mínimo/PBI</b>	0.13%
<b>Fondo Financiero Final/PBI</b>	6.17%
<b>Fondo Patrimonial Mínimo/PBI</b>	0.42%
<b>Fondo Patrimonial Máximo/PBI</b>	6.37%

No se presentarán valores negativos para la reserva financiera puesto que su nivel mínimo será del 0.13% del PBI que es sensiblemente superior al 0.03% del escenario base.

El fondo patrimonial final aumentaría respecto al escenario base 0.6% al final de período de proyección. En realidad no es un aumento muy significativo por tratarse de un horizonte de tan largo plazo.

### II.3.2 - Parámetros de sensibilidad intermedia.

Consideramos que integran esta categoría aquellos parámetros cuya variación en sus niveles básicos no generan impactos sustantivos en el financiamiento del fondo previsional, en especial en lo referente a los diferentes niveles mínimos de las reservas financieras y/o en sus niveles al final del horizonte de análisis.

De los casos analizados, consideramos que existen dos parámetros que pueden ser incluidos en esta categoría: en primer término la evolución de la tasa de interés y en segundo los valores futuros de la Producto Bruto Interno

- a) En esta categoría se encuentra la evolución prevista en el nivel de **Producto Bruto Interno**, cuyas dos situaciones extremas consideradas generan los siguientes resultados.

RAZON DE SENSIBILIDAD		
PBI	Fondo Financiero	Fondo patrimonial
2%	0.98	0.94
3%	1.24	1.20

Por lo tanto la evolución del PBI entra claramente en la categoría de los parámetros de sensibilidad intermedia.

Interesa visualizar algunos resultados significativos:

	PBI	
	2%	3%
<b>Años Reserva Financiera Negativa</b>	0	0
<b>Años Reserva Financiera Positiva</b>	81	81
<b>Fondo Financiero Mínimo/PBI</b>	0.28%	0.02%
<b>Fondo Financiero Final/PBI</b>	11.38%	4.73%
<b>Fondo Patrimonial Mínimo/PBI</b>	0.52%	0.25%
<b>Fondo Patrimonial Máximo/PBI</b>	11.51%	4.87%

En ambos casos, el nivel de la reserva financiera siempre es positiva, aún cuando difiere la importancia relativa de su nivel mínimo, ya que para evoluciones del PBI del orden del 2% es del 0.28% mientras para el otro caso sólo llegará al 0.02%.

Se constata asimismo que para evoluciones menores de crecimiento del PBI los valores relativos de los Fondos Financiero y Patrimonial son superiores.

Estos resultados se explican porque el nivel de la tasa de interés es supuesta constante en términos reales e igual al nivel del escenario base, por lo que intereses de las colocaciones financieras tendrán mayor significación en los períodos de menores crecimientos del PBI.:

**b)Evolución de las reservas suponiendo tasas de interés del 2% y 4% real anual.**

En el siguiente cuadro se esquematizan los principales características:

	TASA DE INTERES	
	2%	4%
<b>Años Reserva Financiera Negativa</b>	2	0
<b>Años Reserva Financiera Positiva</b>	79	81
<b>Fondo Financiero Mínimo/PBI</b>	-0.004%	0.06%
<b>Fondo Financiero Final/PBI</b>	3.99%	7.91%
<b>Fondo Patrimonial Mínimo/PBI</b>	0.24%	0.31%
<b>Fondo Patrimonial Máximo/PBI</b>	4.21%	8.11%

El resultado más significativo se encuentra en la hipótesis de la tasa de interés del 2% anual real, puesto que existe un período en el que la reserva financiera es negativa, afectando sustancialmente el financiamiento del sistema.

En el siguiente cuadro se muestra el detalle de los años de desfinanciamiento:

**EVOLUCION DEL FONDO PATRIMONIAL**  
(En valores constantes expresados en dólares de 2018)  
TASA DE INTERES ANUAL 2% REAL

AÑO	FONDO FINANCIERO	RENTABILIDAD FONDO AGROP	FONDO AGROPECUARIO	FONDO PATRIMONIAL	FONDO /PBI
2032	-2597971	4177221	193191727	190593755	0.24%
2033	-3314787	4269537	197461264	194146477	0.24%

Si bien son sólo dos años y el nivel negativo del fondo financiero máximo es de 3.3 millones de dólares, será preciso arbitrar mecanismos que permitan seguir funcionando el sistema ya sea a través de la utilización de parte del fondo agropecuario o mediante el endeudamiento garantizado por alto nivel del fondo patrimonial.

Se destaca asimismo, que luego de superado este período, tanto el nivel del fondo financiero como el patrimonial crecerán en forma significativa de tal forma que al final del período de proyección sus niveles serán del orden del 3.99% y 4.21% del PBI respectivamente.

La hipótesis de tasas de interés mayores a las supuestas en el escenario base, generarán resultados optimistas ya que crecerán en todos los años tanto el fondo financiero como patrimonial.

Seguidamente se muestran los niveles de las razones de sensibilidad para las diferentes alternativas:

<b>RAZON DE SENSIBILIDAD</b>		
<b>TASA DE INTERES</b>	Fondo Financiero	Fondo patrimonial
<b>2%</b>	1.41	0.82
<b>4%</b>	2.11	1.22

El único caso en el que la razón se encuentra fuera del rango de variación intermedia lo encontramos cuando la calculamos en base al nivel de fondo financiero final ante la hipótesis de una tasa de interés real del 4%. Este resultado es positivo porque el cambio de la tasa hacia arriba afecta al crecimiento del fondo financiero en forma más que proporcional.

### **II.3.3 - Parámetro de alta sensibilidad.**

En este nivel se incluyen los parámetros cuyo cambios implican reducciones o aumentos significativos en la evolución del fondo previsional, tanto en lo referente a sus niveles mínimos como finales.

De los análisis realizados podemos considerar que son altamente sensibles los cambios que se verifiquen en la evolución de Partida Complementaria Patronal.

Como hemos establecido, se plantean dos hipótesis diferentes respecto la base de cálculo de esta partida...

- a) Crecimiento de Partida un 10% superior al crecimiento del PBI
- b) Crecimiento de un 10% inferior al crecimiento del PBI

El cuadro asociado a estas nuevas hipótesis es el siguiente:

	<b>PCP</b>	
	0.9 PBI%	1.1 del PCI
<b>Años Reserva Financiera Negativa</b>	9	0
<b>Años Reserva Financiera Positiva</b>	72	81
<b>Fondo Financiero Mínimo/PBI</b>	-0.09%	0.12%
<b>Fondo Financiero Final/PBI</b>	3.47%	7.98%
<b>Fondo Patrimonial Mínimo/PBI</b>	0.16%	0.37%
<b>Fondo Patrimonial Máximo/PBI</b>	3.68%	8.18%



Se puede apreciar que existen cambios de cierta significación en relación al escenario base, especialmente en cuanto a los niveles mínimos del fondo financiero. ,

En tal caso, el primer caso, se aprecia que las reservas financieras se agotarían en nueve años del período total de proyección. El detalle de los años e importes del desfinanciamiento es apreciable en el siguiente cuadro:

**EVOLUCION DEL FONDO PATRIMONIAL**  
(En valores constantes expresados en dólares de 2018)  
P.C.P. CRECE 90% DEL AUMENTO RELATIVO DEL P.B.I

AÑO	FONDO FINANCIERO	RENTABILIDAD FONDO AGROP	FONDO AGROPECUARIO	FONDO PATRIMONIAL	FONDO /PBI
2030	-16688802	3998533	184927606	168238804	0.22%
2031	-38815300	4086900	189014506	150199206	0.19%
2032	-55877514	4177221	193191727	137314213	0.17%
2033	-66938878	4269537	197461264	130522385	0.16%
2034	-71421688	4363894	201825158	130403470	0.16%
2035	-68898810	4460336	206285494	137386684	0.16%
2036	-56912685	4558909	210844403	153931718	0.18%
2037	-34776304	4659661	215504064	180727760	0.20%
2038	-2034395	4762640	220266704	218232309	0.24%

El nivel negativo mayor del Fondo Financiero se daría en el año 2034 donde llegaría a más de 71 millones de dólares. Se aprecia su importancia si se lo comparar con el nivel del fondo patrimonial de ese año que es apenas superior a los 130 millones de dólares.

A partir del año 2039 se a revierte tal situación puesto que comienzan a verificarse superávits operativos crecientes que llevan a cubrir en exceso el desfinanciamiento del período anterior. Inclusive al final del horizonte de análisis, tanto el nivel de fondo financiero como patrimonial son positivos del orden del 3.47% y del 3.68% del PBI respectivamente. Sin embargo estos niveles son sensiblemente menores que los correspondientes al escenario base.

En la segunda hipótesis a pesar de un crecimiento mayor de la PCP, los niveles de los fondos serían superiores a los del escenario base en todos los años. A vía ejemplo el nivel del fondo patrimonial final sería del orden del 8.18% que supera sensiblemente al 5.77% al que se llega en el escenario base.

Las estimaciones de las razones de sensibilidad dieron para este caso los siguientes resultados.

RAZON DE SENSIBILIDAD		
	Fondo Financiero	Fondo patrimonial
PBI		
2%	1.88	3.63
3%	2.17	4.19

Como en todos los casos la razón supera a 1.5, podemos establecer que es los parámetros, de los analizados, que presenta un mayor nivel de sensibilidad por lo que es al que debe prestarse mayor atención. Corresponde que se realice un monitoreo especial de su evolución efectiva en cada año en el futuro...

### **III - ANALISIS DE ESCENARIOS ALTERNATIVOS**

#### **III.1 - CONTENIDO**

La proyección financiera de largo plazo cuyos principales resultados, tanto a nivel demográfico como financiero, se han analizado en profundidad, está sustentada en una serie de hipótesis generales que dan lugar a lo que hemos denominado “escenario base”, cuyas principales características fueron analizadas anteriormente.

Se han realizado además, una serie de análisis de sensibilidad que ha permitido concluir sobre la incidencia que tendrían cambios en algunas de esas hipótesis sobre los resultados generales del escenario base.

Sin embargo, es preciso efectuar un estudio complementario, puesto que las sensibilidades analizadas estaban referidas a cambios aislados de diversos parámetros, por lo que no es posible evaluar los efectos que tendrían combinaciones de variaciones de diversas hipótesis en forma conjunta.

La forma de realizar este análisis es a partir del planteo de escenarios alternativos, corriendo el programa para cada uno de ellos y comparando sus resultados con los del escenario base. De esta forma podemos analizar como los resultados se ven afectados ante cambios combinados de los diversos parámetros.

#### **III.2. CARACTERISTICAS DE LOS NUEVOS ESCENARIOS**

A continuación planteamos los principales cambios que se verifican en los escenarios Optimista y Pesimista en relación al escenario base.

##### **A) Escenario “Optimista”**

En este escenario se evalúa el impacto que tendrían sobre el régimen proyectado los siguientes cambios:

- Crecimiento del P.B.I. al 3% anual.
- Mantenimiento , en términos de salarios generales constantes, del nivel de la masa salarial a pesar de la baja prevista en el número de cotizantes.
- Crecimiento anual de la PCP un 10% más que en el escenario base
- Tasa de interés real anual 4% anual

##### **B) Escenario “Pesimista”**

En este caso, se consideraron los siguientes cambios respecto al escenario base:

- Crecimiento del P.B.I. al 2% anual.
- Disminución, en términos de salarios generales constantes. un 50% de la baja relativa de los cotizantes.
- Crecimiento anual de la PCP un 10% menos que en el escenario base
- Tasa de interés real anual 2% anual

#### **III. 3. RESULTADOS**

Se analizarán los resultados financieros de los escenarios Optimista y Pesimista por separado

## Escenario Optimista

En primer término analizamos los resultados financieros globales, luego la estructura de ingresos y egresos prevista mediante la visualización de las estimaciones correspondientes para ciertos años seleccionados.

### 1) Resultados globales de largo plazo

A los efectos de simplificar el análisis, se presenta un cuadro donde se muestran los ingresos y egresos totales previstos para años seleccionados del horizonte de estudio.

#### RESULTADOS OPERATIVOS Y FINANCIEROS

(En valores constantes expresados en millones de dólares de 2018)

	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
<b>INGRESOS TOTALES</b>	563.4	629.4	704.6	775.6	851.3	963.4	1107.9	1275.8	1470.2
<b>EGRESOS TOTALES</b>	577.5	639.6	671.2	694.3	735.5	800.5	877.2	984.1	1144.9
<b>SUPERAVIT OPERATIVO</b>	-14.1	-10.2	33.4	81.4	115.9	162.9	230.6	291.7	325.3
<b>INTERESES</b>	8.1	6.2	7.3	22.8	38.6	69.8	127.2	211.5	324.6
<b>SUPERAVIT TOTAL</b>	-6.0	-3.9	40.7	104.1	154.4	232.7	357.9	503.3	649.9

En términos globales, podemos apreciar que de un déficit de 6 millones de dólares en 2023, se pasa a un déficit de más de 40.7 millones de dólares en el año 2033. Esta evolución es consecuencia del importante crecimiento que se verificará en los egresos totales, que llevarán déficits operativos importantes que superarán a los intereses de las colocaciones.

Aproximadamente a partir del año 2033 se comienza a revertir la situación puesto que disminuirán en términos constantes los egresos por prestaciones: Esta tendencia se mantiene hasta el final del período de proyección, donde los superávits alcanzarán a los 650 millones de dólares...

### 2) Evolución del Nivel de las Reservas Financieras

Se analizará el nivel de la reserva financiera en distintos períodos del horizonte de análisis. En el siguiente gráfico se muestran su evolución global en hasta el año 2063.



Se visualiza una disminución sostenida que dura sólo hasta el año 2028, posteriormente aumentará hasta el final del período de proyección.

A continuación se realizará un análisis más completo, para lo cual se presentarán cuadros en los que se podrá apreciar la magnitud de la reserva financiera neta, los intereses financieros en cada uno de los años de la proyección a partir del año 2023.

Se pueden distinguir dos períodos que tienen cierta similitud con los que se pueden asociar al análisis del resultado operativo.

#### **a) Período comprendido entre los años 2023-2028**

Como se ha establecido, en los últimos años el período anterior se verificará un crecimiento del número de altas de jubilaciones bancarias. Este importante crecimiento afectará el resultado operativo anual, ya que se comienzan a verificar déficits anuales, que tendrán incidencia negativa en la evolución de las reservas financieras.

### **EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO**

(En valores constantes expresados en millones de dólares promedio de 2018)

<b>AÑO</b>	<b>INTERESES</b>	<b>SUPERAVIT OPERATIVO</b>	<b>ABATIMIENTO DEUDA BONOS</b>	<b>DISPONIBIL, E INVERSIONES</b>
2023	8.1	-14.1	0.0	224.6
2024	7.7	-17.5	0.0	214.8
2025	7.3	-19.1	0.0	202.9
2026	6.7	-18.5	0.0	191.2
2027	6.2	-15.3	0.0	182.1
2028	5.9	-10.2	0.0	177.9

Se puede apreciar que las reservas financieras decrecerán en todo el período, alcanzando a su nivel mínimo de 177.9 millones de dólares en el año 2028.

Como consecuencia de la disminución del nivel del fondo financiero, se puede apreciar en la segunda columna del cuadro la persistente baja de los intereses ganados, ya que pasan de los 8.1 millones de dólares del año 2023 a sólo 5.9 millones de dólares del año 2028.

#### **c) Período comprendido entre los años 2029-2063**

A partir del año 2029, la situación se revierte puesto que los superávits operativos anuales crecientes incidirán positivamente en la capitalización del sistema. De esta forma, el nivel del fondo financiero crecerá al principio levemente, para luego expandirse sustancialmente en forma exponencial, tal cual podemos apreciar en el siguiente cuadro.

## EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO

(En valores constantes expresados en millones de dólares promedio de 2018)

AÑO	INTERESES	SUPERAVIT OPERATIVO	ABATIMIENTO DEUDA BONOS	DISPONIBIL, E INVERSIONES
2029	5.8	-4.1	0.0	179.6
2030	5.9	3.4	0.0	189.0
2031	6.4	12.3	0.0	207.8
2032	7.3	22.3	0.0	237.4
2033	8.6	33.4	0.0	279.3
2034	10.5	45.1	0.0	334.9
2035	12.8	57.4	0.0	405.2
2036	15.7	64.9	0.0	485.8
2037	19.0	73.0	0.0	577.8
2038	22.8	81.4	0.0	681.9
2039	27.1	89.8	0.0	798.8
2040	33.7	97.7	92.5	837.6
2041	36.4	104.7	123.2	855.5
2042	38.0	110.8	131.4	872.9
2043	38.6	115.9	88.9	938.4
2044	40.0	120.7	5.7	1093.4
2045	46.3	126.7	3.9	1262.5
2046	53.3	138.2	2.0	1452.0
2047	61.1	150.1	0.0	1663.1
2048	69.8	162.9	0.0	1895.8
2049	79.4	176.2	0.0	2151.3
2050	89.8	189.4	0.0	2430.6
2051	101.3	202.9	0.0	2734.7
2052	113.7	216.6	0.0	3065.1
2053	127.2	230.6	0.0	3422.9
2054	141.8	244.5	0.0	3809.2
2055	157.5	257.6	0.0	4224.3
2056	174.4	270.0	0.0	4668.7
2057	192.4	281.5	0.0	5142.6
2058	211.5	291.7	0.0	5645.9
2059	231.9	300.9	0.0	6178.6
2060	253.3	308.3	0.0	6740.2
2061	275.9	315.0	0.0	7331.2
2062	299.7	321.0	0.0	7951.8
2063	324.6	325.3	0.0	8601.7

El efecto combinado de los resultados operativos y los intereses financieros, incidirá en el crecimiento sostenido de las reservas brutas, que alcanzarán al final del período de la proyección año 2063, un nivel superior a los 8.600 millones de dólares.

Adicionalmente, se puede visualizar que la amortización de los bonos emitidos se realizaría en 7 años sucesivos a partir del año 2040.

## Escenario Pesimista

Al igual que para el escenario optimista analizaremos los resultados globales de largo plazo y la evolución del fondo financiero en todo el horizontes de análisis.

### 1) Resultados globales de largo plazo

Se muestran a continuación los ingresos y egresos totales previstos para años seleccionados del horizonte de estudio.

#### RESULTADOS OPERATIVOS Y FINANCIEROS

(En valores constantes expresados en millones de dólares de 2018)

	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2063
<b>INGRESOS TOTALES</b>	548.7	567.3	587.1	615.4	654.2	695.6	730.5	778.7	847.3
<b>EGRESOS TOTALES</b>	571.9	602.8	601.2	589.9	591.4	607.7	627.7	664.8	734.0
<b>SUPERAVIT OPERATIVO</b>	-23.3	-35.5	-14.1	25.6	62.7	87.9	102.8	113.9	113.3
<b>INTERESES</b>	2.8	0.1	-3.4	-4.3	-0.4	7.2	15.2	21.2	35.5
<b>SUPERAVIT TOTAL</b>	-20.5	-35.4	-17.6	21.3	62.4	95.1	118.0	135.1	148.8

Se puede apreciar que de un déficit de 20.5 millones de dólares en 2023, se pasa a un déficit de más de 36.4 millones de dólares en el año 2028. Aproximadamente a partir de ese año se comienza a revertir la situación puesto que comienzan a disminuir en términos constantes los egresos por prestaciones generándose a partir del año 2038 superávits operativos crecientes. Esta tendencia se mantiene hasta el final del período de proyección, donde los superávits operativos superarían a los 148 millones de dólares en términos constantes.

### 2) Evolución del Nivel de las Reservas Financieras

Se analizará el nivel de la reserva financiera en distintos períodos del horizonte de análisis. En el siguiente gráfico se muestran su evolución global en todo el horizonte de análisis.



Se visualiza un decrecimiento inicial por efecto de las nuevas altas de jubilaciones, a partir del año 2029 las reservas se agotarían pasando a ser negativas hasta el año 2035. A partir de allí aumentarían en forma exponencial hasta el final del período de proyección.

A continuación se realizará un análisis más completo, para lo cual se presentarán cuadros en los que se podrá apreciar la magnitud de la reserva financiera neta, los intereses financieros en cada uno de los años de la proyección a partir del año 2023.

**a) Período comprendido entre los años 2023-2028**

En los últimos años el período anterior se verificará un crecimiento del número de altas de jubilaciones bancarias. Este importante crecimiento afectará el resultado operativo anual, ya que se comienzan a verificar déficits anuales, que tendrán incidencia negativa en la evolución de las reservas financieras.

**EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO**

(En valores constantes expresados en millones de dólares promedio de 2018)

AÑO	INTERESES	SUPERAVIT OPERATIVO	ABATIMIENTO DEUDA BONOS	DISPONIBIL, E INVERSIONES
2023	2.8	-23.3	0.0	172.7
2024	2.3	-29.7	0.0	145.3
2025	1.6	-34.3	0.0	112.7
2026	0.9	-36.8	0.0	76.7
2027	0.1	-37.0	0.0	39.8
2028	-0.7	-35.5	0.0	3.6

Se puede apreciar que las reservas financieras decrecerán en todo el período, alcanzando a su nivel mínimo de 3.6 millones de dólares en el año 2028.

Como consecuencia de la disminución del nivel del fondo financiero, se puede apreciar en la segunda columna del cuadro la persistente disminución de los intereses ganados, ya que pasan de los 2.8 millones de dólares del año 2020 a un nivel negativo de 0.7 millones de dólares porque los intereses de las obligaciones superarán a los de los resultados de las inversiones.

**c) Período comprendido entre los años 2029-2040**

En este período el nivel del fondo sería negativo, alcanzando su nivel mínimo en el año 2035 puesto que existiría un desfinanciamiento de 150.7 millones de dólares.

**EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO**

(En valores constantes expresados en millones de dólares promedio de 2018)

AÑO	INTERESES	SUPERAVIT OPERATIVO	ABATIMIENTO DEUDA BONOS	DISPONIBIL, E INVERSIONES
2029	-1.5	-33.2	0.0	-31.1
2030	-2.2	-29.8	0.0	-63.2
2031	-2.9	-25.3	0.0	-91.4
2032	-3.4	-20.1	0.0	-114.9
2033	-3.9	-14.1	0.0	-132.9
2034	-4.3	-7.8	0.0	-145.0
2035	-4.5	-1.2	0.0	-150.7
2036	-4.6	7.5	0.0	-147.7
2037	-4.5	16.5	0.0	-135.7
2038	-4.3	25.6	0.0	-114.4
2039	-3.8	34.5	0.0	-83.8
2040	-3.2	42.8	0.0	-44.2

Es de destacar que esta evolución negativa del nivel de las reservas financieras sólo puede ser entendida bajo el supuesto de que es posible obtener fondo externos que permitan seguir operando al sistema previsional. Estimamos que tal financiamiento sería posible de obtener a consecuencia de las reservas existentes de las inversiones forestales.

En la estimación de la evolución del fondo financiero está implícito el supuesto de que se pueden obtener recursos financieros a igual tasa que la de rentabilidad de sus inversiones. En caso de que aquella sea superior, evidentemente los valores negativos de la columna dos del cuadro deberían mayores en términos absolutos.

En tal sentido, presentamos a continuación un cuadro en el que se muestra la evolución del Fondo Patrimonial en el período que estamos considerando.

**EVOLUCION DEL FONDO PATRIMONIAL**  
(En valores constantes expresados en millones de dólares de 2018)

AÑO	FONDO FINANCIERO	RENTABILIDAD FONDO AGROP	FONDO AGROPECUARIO	FONDO PATRIMONIAL	FONDO /PBI
2029	-31.1	3.7	178.6	147.5	0.21%
2030	-63.2	3.7	182.3	119.2	0.17%
2031	-91.4	3.8	186.1	94.8	0.13%
2032	-114.9	3.9	190.0	75.1	0.10%
2033	-132.9	4.0	194.0	61.1	0.08%
2034	-145.0	4.1	198.1	53.1	0.07%
2035	-150.7	4.1	202.2	51.6	0.06%
2036	-147.7	4.2	206.4	58.7	0.07%
2037	-135.7	4.3	210.7	75.0	0.09%
2038	-114.4	4.4	215.2	100.7	0.12%
2039	-83.8	4.5	219.6	135.9	0.16%
2040	-44.2	4.6	224.2	180.0	0.21%

Se puede apreciar que el nivel del fondo patrimonial es positivo, aún cuando su nivel desciende desde el año 2029 hasta el año 2034 donde alcanza su valor menor en 53.1 millones de dólares. Posteriormente comienza el aumento de la capitalización global del sistema hasta alcanzar en el año 2040 los 180 millones de dólares.

Existe un riesgo significativo de que en este período el fondo patrimonial se agote, en especial si el financiamiento que se pueda obtener es a un costo superior al previsto en la proyección. En tal caso, las cargas financiera adicionales pueden abatir sustancialmente el nivel mínimo previsto para ese fondo hasta hacerlo negativo.

**c) Período comprendido entre los años 2041-2063**

A partir del año 2041, la situación se revierte puesto que los superávits operativos anuales crecientes incidirán positivamente en la capitalización del sistema. De esta forma el nivel del fondo financiero crecerá al principio levemente, para luego expandirse sustancialmente en forma exponencial, tal cual podemos apreciar en el siguiente cuadro.



## EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO

(En valores constantes expresados en millones de dólares promedio de 2018)

AÑO	INTERESES	SUPERAVIT OPERATIVO	ABATIMIENTO DEUDA BONOS	DISPONIBIL, E INVERSIONES
2041	-2.4	50.2	0.0	3.6
2042	-1.5	56.9	0.0	59.0
2043	-0.4	62.7	0.0	121.4
2044	0.8	68.3	0.0	190.5
2045	2.2	74.9	0.0	267.7
2046	3.8	81.9	0.0	353.4
2047	5.4	84.7	0.0	443.5
2048	7.2	87.9	0.0	538.6
2049	9.0	91.3	0.0	638.9
2050	11.3	94.3	24.1	720.4
2051	13.8	97.3	101.6	729.8
2052	14.5	100.1	106.7	737.7
2053	15.2	102.8	110.0	745.7
2054	15.9	104.9	112.7	753.8
2055	16.7	106.2	114.6	762.0
2056	16.3	106.4	9.4	875.4
2057	18.6	110.8	1.7	1003.1
2058	21.2	113.9	0.0	1138.2
2059	23.9	116.1	0.0	1278.2
2060	26.7	116.7	0.0	1421.7
2061	29.6	116.6	0.0	1567.8
2062	32.5	115.6	0.0	1715.9
2063	35.5	113.3	0.0	1864.7

El efecto combinado de los resultados operativos y los intereses financieros, incidirá en el crecimiento sostenido de las reservas brutas, que alcanzarán al final del período de la proyección un nivel superior a los 1.864 millones de dólares.

Adicionalmente, se puede visualizar que la amortización de los bonos emitidos se realizaría en 8 años sucesivos a partir del año 2050.

### IV. CONSIDERACIONES FINALES

La proyección financiera de largo plazo del escenario base está sustentada en una serie de hipótesis generales, por lo tanto los resultados que de ella se derivan están sujetos a que tales hipótesis se cumplan en el horizonte de análisis.

Por ello, se han analizado los resultados globales y/o ingresos y egresos asociados a cambios respecto a la evolución del P.B.I., cambios en las tasas de interés, en las PCP y en la evolución de la masa salarial.

Los cambios considerados han afectado tanto las proyecciones demográficas como las financieras, por lo que ha sido necesario realizar diversas corridas del programa como si consideráramos un escenario diferente para cada alternativa de cambio.

En todos los casos se compararon los resultados de esas proyecciones con los del escenario base, centrándonos especialmente en la evolución de los fondos financiero y patrimonial así como ingresos y egresos globales en todo el horizonte de análisis.

Si se tiene en cuenta el análisis realizado, se debería monitorear en forma permanente la evolución efectiva de ciertas variables de significación, especialmente, la tasa de rentabilidad de las inversiones, la evolución de la masa salarial, la del PBI y los cambios en el nivel de la Partida Complementaria Patronal. En estos casos, la sensibilidad de los resultados ante cambios en los valores de tales variables hace necesario que se establezcan mecanismos que permitan detectar en forma temprana sus posibles desvíos, puesto que pueden afectar en forma negativa el financiamiento global del sistema.

Las amenazas más significativas para el financiamiento del sistema provienen de un cambio de la masa salarial, reducción de las tasas de interés previstas y especialmente por una disminución de las Partidas Complementarias patronales respecto a lo establecido en el escenario base.

Para completar el análisis hemos sólo definido dos escenarios alternativos, que denominamos “Escenario Optimista” y “Escenario Pesimista”. En ambos hemos considerado diferentes opciones en relación a las variables que consideramos relevantes, con visiones opuestas en cuanto a los posibles cambios futuros en diversas variables demográficas y económicas.

Podemos concluir que las variaciones globales del resultado de los diversos escenarios son significativas en términos del producto por efecto de importantes cambios que se operarán tanto en movimientos financieros. Esos cambios tendrán efectos muy significativos en el escenario pesimista ya que existiría un amplio período de desfinanciamiento del fondo financiero. Una situación completamente diferente se presentaría en el escenario optimista puesto que los superávits que en él se generan darían lugar a un importante valor del fondo previsional.

En cuanto al desfinanciamiento asociado al escenario pesimista, consideramos que las reservas existentes en inversiones forestales podrían ser utilizadas como garantía de cumplimiento de las obligaciones financieras que se podrían contraer para cubrir los desfases financieros previstos. Sin embargo, en alguna situación extrema respecto a los costos de financiamiento se puede considerar que el respaldo que la Caja tiene en sus inversiones forestales puede resultar insuficiente.

Es de destacar que en todos los casos, luego de pasado un período de mediano plazo crítico, comenzará a producirse superávits operativos de tal forma que el nivel del fondo financiero y el patrimonial aumentará al principio levemente, para luego expandirse en forma exponencial, lo cual permitiría adicionalmente cancelar las obligaciones resultantes por la emisión de deuda prevista en la ley de reforma previsional.

## **ANEXOS**

## EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

P.B.I. 2%

AÑO	INTERESES	SUPERAVIT OPERATIVO	ABATIMIENTO DEUDA BONOS	DISPONIBIL, E INVERSIONES
2023	8110304	-14127196	0	224588039
2024	7738813	-17525816	0	214801036
2025	7251328	-19107179	0	202945185
2026	6723899	-18468317	0	191200767
2027	6249729	-15306282	0	182144213
2028	5920664	-10178364	0	177886513
2029	5801440	-4066819	0	179621135
2030	5948019	3442095	0	189011249
2031	6426581	12333686	0	207771516
2032	7299435	22296499	0	237367449
2033	8625571	33351517	0	279344536
2034	10459082	45114985	0	334918604
2035	12845804	57449683	0	405214090
2036	15721268	64885988	0	485821346
2037	19024418	72951273	0	577797037
2038	22796589	81352123	0	681945749
2039	27063778	89766446	0	798775973
2040	33685490	97656282	92483462	837634283
2041	36406395	104671503	123206930	855505251
2042	37981268	110784215	131394807	872875927
2043	38551387	115877983	88873967	938431331
2044	40026497	120650613	5727529	1093380911
2045	46321475	126652838	3872696	1262482528
2046	53291757	138150073	1963647	1451960711
2047	61080081	150082647	0	1663123440
2048	69782367	162871480	0	1895777287
2049	79354672	176179006	0	2151310965
2050	89840450	189400571	0	2430551986
2051	101280371	202914582	0	2734746940
2052	113722028	216607502	0	3065076469
2053	127215883	230641209	0	3422933561
2054	141806377	244451728	0	3809191666
2055	157520403	257636795	0	4224348864
2056	174373197	269962118	0	4668684179
2057	192378278	281545537	0	5142607994
2058	211538553	291711675	0	5645858222
2059	231851971	300882116	0	6178592310
2060	253309798	308305280	0	6740207388
2061	275909090	315039737	0	7331156216
2062	299665669	320971009	0	7951792893
2063	324578674	325347907	0	8601719474

## EVOLUCION DEL FONDO PATRIMONIAL

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

P.B.I. 2%

AÑO	FONDO FINANCIERO	RENTABILIDAD FONDO AGROP	FONDO AGROPECUARIO	FONDO PATRIMONIAL	FONDO /PBI
2023	224588039	3431207	158689441	383277479	0.60%
2024	214801036	3507037	162196477	376997513	0.57%
2025	202945185	3584542	165781019	368726205	0.54%
2026	191200767	3663761	169444780	360645547	0.52%
2027	182144213	3744730	173189510	355333723	0.49%
2028	177886513	3827488	177016998	354903511	0.48%
2029	179621135	3912076	180929073	360550208	0.47%
2030	189011249	3998533	184927606	373938855	0.48%
2031	207771516	4086900	189014506	396786022	0.49%
2032	237367449	4177221	193191727	430559176	0.52%
2033	279344536	4269537	197461264	476805800	0.56%
2034	334918604	4363894	201825158	536743761	0.61%
2035	405214090	4460336	206285494	611499584	0.67%
2036	485821346	4558909	210844403	696665749	0.74%
2037	577797037	4659661	215504064	793301101	0.82%
2038	681945749	4762640	220266704	902212453	0.91%
2039	798775973	4867894	225134598	1023910571	1.00%
2040	837634283	4975475	230110073	1067744356	1.01%
2041	855505251	5085433	235195506	1090700756	1.00%
2042	872875927	5197821	240393326	1113269253	0.99%
2043	938431331	5312693	245706019	1184137350	1.03%
2044	1093380911	5430103	251136122	1344517033	1.13%
2045	1262482528	5550108	256686230	1519168758	1.24%
2046	1451960711	5672766	262358996	1714319707	1.36%
2047	1663123440	5798134	268157130	1931280570	1.49%
2048	1895777287	5926273	274083402	2169860689	1.62%
2049	2151310965	6057243	280140645	2431451611	1.76%
2050	2430551986	6191108	286331754	2716883740	1.91%
2051	2734746940	6327932	292659685	3027406625	2.07%
2052	3065076469	6467779	299127464	3364203934	2.23%
2053	3422933561	6610717	305738181	3728671743	2.40%
2054	3809191666	6756814	312494995	4121686661	2.58%
2055	4224348864	6906139	319401135	4543749998	2.76%
2056	4668684179	7058765	326459900	4995144079	2.95%
2057	5142607994	7214764	333674664	5476282657	3.14%
2058	5645858222	7374210	341048874	5986907096	3.33%
2059	6178592310	7537180	348586054	6527178363	3.52%
2060	6740207388	7703752	356289805	7096497193	3.72%
2061	7331156216	7874005	364163810	7695320026	3.92%
2062	7951792893	8048020	372211830	8324004723	4.11%
2063	8601719474	8225881	380437712	8982157186	4.31%

## EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

P.B.I. 3%

AÑO	INTERESES	SUPERAVIT OPERATIVO	ABATIMIENTO DEUDA BONOS	DISPONIBIL, E INVERSIONES
2023	5233755	-18764475	0	198021653
2024	4686089	-24031485	0	178676256
2025	3985140	-27801635	0	154859761
2026	3179745	-29505934	0	128533572
2027	2332693	-28879993	0	101986272
2028	1504423	-26469275	0	77021420
2029	734513	-23240742	0	54515191
2030	55173	-18798007	0	35772357
2031	-494365	-13133987	0	22144005
2032	-878565	-6580663	0	14684777
2033	-1065552	878719	0	14497944
2034	-1028101	8853640	0	22323483
2035	-746552	17175769	0	38752699
2036	-171178	27978463	0	66559984
2037	752291	39343947	0	106656221
2038	2047067	51012113	0	159715401
2039	3728933	62689737	0	226134071
2040	5802243	73876730	0	305813044
2041	8260158	84318227	0	398391429
2042	11008597	88466860	0	497866886
2043	13952483	91647671	0	603467040
2044	17084619	94575089	0	715126748
2045	20425444	98726710	0	834278902
2046	25087184	103605682	71767783	891203984
2047	27852966	108813684	116748938	911121697
2048	29200297	114714768	124886485	930150275
2049	30559862	120948230	131946225	949712142
2050	31371801	126912204	98701471	1009294676
2051	32308504	132921545	4104343	1170420383
2052	37313653	145348668	2081103	1351001601
2053	42901508	158097330	0	1552000439
2054	49118982	170597928	0	1771717349
2055	55888062	182436078	0	2010041488
2056	63201847	193373503	0	2266616839
2057	71051026	203501364	0	2541169229
2058	79416864	212119134	0	2832705227
2059	88275453	219619776	0	3140600457
2060	97596373	225223950	0	3463420780
2061	107352089	229964388	0	3800737257
2062	117527719	233706757	0	4151971733
2063	128094466	235687632	0	4515753831

## EVOLUCION DEL FONDO PATRIMONIAL

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

P.B.I. 3%

AÑO	FONDO FINANCIERO	RENTABILIDAD FONDO AGROP	FONDO AGROPECUARIO	FONDO PATRIMONIAL	FONDO /PBI
2023	198021653	3431207	158689441	356711093	0.56%
2024	178676256	3507037	162196477	340872734	0.52%
2025	154859761	3584542	165781019	320640780	0.47%
2026	128533572	3663761	169444780	297978352	0.43%
2027	101986272	3744730	173189510	275175782	0.38%
2028	77021420	3827488	177016998	254038418	0.34%
2029	54515191	3912076	180929073	235444264	0.31%
2030	35772357	3998533	184927606	220699963	0.28%
2031	22144005	4086900	189014506	211158511	0.26%
2032	14684777	4177221	193191727	207876504	0.25%
2033	14497944	4269537	197461264	211959208	0.25%
2034	22323483	4363894	201825158	224148640	0.25%
2035	38752699	4460336	206285494	245038193	0.27%
2036	66559984	4558909	210844403	277404387	0.30%
2037	106656221	4659661	215504064	322160286	0.33%
2038	159715401	4762640	220266704	379982105	0.38%
2039	226134071	4867894	225134598	451268669	0.44%
2040	305813044	4975475	230110073	535923117	0.51%
2041	398391429	5085433	235195506	633586934	0.58%
2042	497866886	5197821	240393326	738260212	0.66%
2043	603467040	5312693	245706019	849173059	0.74%
2044	715126748	5430103	251136122	966262870	0.81%
2045	834278902	5550108	256686230	1090965132	0.89%
2046	891203984	5672766	262358996	1153562980	0.91%
2047	911121697	5798134	268157130	1179278826	0.91%
2048	930150275	5926273	274083402	1204233678	0.90%
2049	949712142	6057243	280140645	1229852788	0.89%
2050	1009294676	6191108	286331754	1295626430	0.91%
2051	1170420383	6327932	292659685	1463080068	1.00%
2052	1351001601	6467779	299127464	1650129065	1.10%
2053	1552000439	6610717	305738181	1857738620	1.20%
2054	1771717349	6756814	312494995	2084212344	1.30%
2055	2010041488	6906139	319401135	2329442623	1.42%
2056	2266616839	7058765	326459900	2593076739	1.53%
2057	2541169229	7214764	333674664	2874843893	1.65%
2058	2832705227	7374210	341048874	3173754101	1.76%
2059	3140600457	7537180	348586054	3489186510	1.88%
2060	3463420780	7703752	356289805	3819710585	2.00%
2061	3800737257	7874005	364163810	4164901067	2.12%
2062	4151971733	8048020	372211830	4524183563	2.23%
2063	4515753831	8225881	380437712	4896191543	2.35%

## EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

P.C.P. CRECE 90% DEL AUMENTO RELATIVO DEL P.B.I

AÑO	INTERESES	SUPERAVIT OPERATIVO	ABATIMIENTO DEUDA BONOS	DISPONIBIL, E INVERSIONES
2023	4897463	-22118937	0	184798413
2024	4234975	-27669518	0	161363870
2025	3407718	-31712993	0	133058595
2026	2464005	-33713814	0	101808786
2027	1465023	-33444364	0	69829445
2028	468747	-31468309	0	38829883
2029	-487966	-28746118	0	9595799
2030	-1376014	-24908587	0	-16688802
2031	-2160044	-19966455	0	-38815300
2032	-2808806	-14253407	0	-55877514
2033	-3295073	-7766292	0	-66938878
2034	-3596467	-886343	0	-71421688
2035	-3698141	6221020	0	-68898810
2036	-3557463	15543588	0	-56912685
2037	-3128131	25264511	0	-34776304
2038	-2393444	35135353	0	-2034395
2039	-1343879	44881904	0	41503629
2040	19381	54045686	0	95568697
2041	1684855	62400652	0	159654204
2042	3636831	69914306	0	233205341
2043	5857728	76525688	0	315588757
2044	8338735	82915587	0	406843079
2045	11025311	85372170	0	503240560
2046	13878804	88451079	0	605570442
2047	16922016	91767331	0	714259790
2048	20494535	95632881	21464147	808923058
2049	24756442	99721354	108995287	824405567
2050	25887886	103503614	116740865	837056203
2051	26934584	107250389	121363259	849877917
2052	28012499	110838711	125739582	862989545
2053	28431706	114367150	83608590	922179811
2054	29458786	117328496	3829526	1065137567
2055	33853086	125309054	1932331	1222367376
2056	38656748	132381772	0	1393405896
2057	43881683	138633754	0	1575921333
2058	49429930	143485987	0	1768837250
2059	55274378	147284038	0	1971395666
2060	61382757	149392480	0	2182170903
2061	67725434	150687114	0	2400583451
2062	74283497	151066236	0	2625933184
2063	81026718	149914823	0	2856874725



## EVOLUCION DEL FONDO PATRIMONIAL

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

P.C.P. CRECE 90% DEL AUMENTO RELATIVO DEL P.B.I

AÑO	FONDO FINANCIERO	RENTABILIDAD FONDO AGROP	FONDO AGROPECUARIO	FONDO PATRIMONIAL	FONDO /PBI
2023	184798413	3431207	158689441	343487854	0.54%
2024	161363870	3507037	162196477	323560347	0.50%
2025	133058595	3584542	165781019	298839615	0.45%
2026	101808786	3663761	169444780	271253566	0.40%
2027	69829445	3744730	173189510	243018955	0.35%
2028	38829883	3827488	177016998	215846881	0.30%
2029	9595799	3912076	180929073	190524873	0.26%
2030	-16688802	3998533	184927606	168238804	0.22%
2031	-38815300	4086900	189014506	150199206	0.19%
2032	-55877514	4177221	193191727	137314213	0.17%
2033	-66938878	4269537	197461264	130522385	0.16%
2034	-71421688	4363894	201825158	130403470	0.16%
2035	-68898810	4460336	206285494	137386684	0.16%
2036	-56912685	4558909	210844403	153931718	0.18%
2037	-34776304	4659661	215504064	180727760	0.20%
2038	-2034395	4762640	220266704	218232309	0.24%
2039	41503629	4867894	225134598	266638228	0.28%
2040	95568697	4975475	230110073	325678770	0.34%
2041	159654204	5085433	235195506	394849709	0.40%
2042	233205341	5197821	240393326	473598668	0.47%
2043	315588757	5312693	245706019	561294776	0.54%
2044	406843079	5430103	251136122	657979201	0.62%
2045	503240560	5550108	256686230	759926790	0.70%
2046	605570442	5672766	262358996	867929438	0.78%
2047	714259790	5798134	268157130	982416919	0.86%
2048	808923058	5926273	274083402	1083006460	0.92%
2049	824405567	6057243	280140645	1104546213	0.92%
2050	837056203	6191108	286331754	1123387957	0.91%
2051	849877917	6327932	292659685	1142537602	0.90%
2052	862989545	6467779	299127464	1162117009	0.90%
2053	922179811	6610717	305738181	1227917992	0.92%
2054	1065137567	6756814	312494995	1377632562	1.01%
2055	1222367376	6906139	319401135	1541768510	1.11%
2056	1393405896	7058765	326459900	1719865796	1.20%
2057	1575921333	7214764	333674664	1909595997	1.30%
2058	1768837250	7374210	341048874	2109886124	1.40%
2059	1971395666	7537180	348586054	2319981720	1.51%
2060	2182170903	7703752	356289805	2538460709	1.61%
2061	2400583451	7874005	364163810	2764747261	1.71%
2062	2625933184	8048020	372211830	2998145015	1.81%
2063	2856874725	8225881	380437712	3237312437	1.90%

## EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

P.C.P. AUMENTA 10% MAS QUE EL CRECIMIENTO RELATIVO DEL P.B.I.

AÑO	INTERESES	SUPERAVIT OPERATIVO	ABATIMIENTO DEUDA BONOS	DISPONIBIL, E INVERSIONES
2023	5576091	-15168253	0	211573296
2024	5155522	-19849506	0	196879312
2025	4604109	-22984487	0	178498934
2026	3972378	-24036230	0	158435083
2027	3323843	-22775647	0	138983279
2028	2718913	-19764892	0	121937300
2029	2197005	-15962865	0	108171440
2030	1789903	-10998750	0	98962593
2031	1535771	-4881613	0	95616751
2032	1468805	2056583	0	99142139
2033	1619323	9820770	0	110582231
2034	2012935	18031552	0	130626719
2035	2667877	26525408	0	159820004
2036	3630329	37292089	0	200742421
2037	4950306	48516767	0	254209494
2038	6648396	59953094	0	320810984
2039	8663485	66348757	0	395823226
2040	10926264	72236223	0	478985713
2041	13429705	77368401	0	569783819
2042	16157696	81692172	0	667633688
2043	19242004	85122259	10029156	761968794
2044	23437416	88313279	97533897	776185592
2045	24488540	92576890	104883701	788367321
2046	25497686	97452639	109905276	801412370
2047	26581226	102602183	115668031	814927747
2048	26399410	108347672	33062893	916611936
2049	29311260	119722311	1706701	1063938806
2050	33883361	131013144	0	1228835312
2051	39002863	142520229	0	1410358403
2052	44622827	154138303	0	1609119533
2053	50763410	165988283	0	1825871226
2054	57439858	177581422	0	2060892506
2055	64655336	188570728	0	2314118571
2056	72405037	198765351	0	2585288959
2057	80682512	208256189	0	2874227659
2058	89473852	216468146	0	3180169657
2059	98761352	223750828	0	3502681837
2060	108522550	229472976	0	3840677362
2061	118738041	234514687	0	4193930090
2062	129399583	238778689	0	4562108362
2063	140488069	241654533	0	4944250964

## EVOLUCION DEL FONDO PATRIMONIAL

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

P.C.P. AUMENTA 10% MAS QUE EL CRECIMIENTO RELATIVO DEL P.B.I.

AÑO	FONDO FINANCIERO	RENTABILIDAD FONDO AGROP	FONDO AGROPECUARIO	FONDO PATRIMONIAL	FONDO /PBI
2023	211573296	3431207	158689441	370262737	0.58%
2024	196879312	3507037	162196477	359075789	0.55%
2025	178498934	3584542	165781019	344279954	0.52%
2026	158435083	3663761	169444780	327879863	0.48%
2027	138983279	3744730	173189510	312172788	0.45%
2028	121937300	3827488	177016998	298954298	0.42%
2029	108171440	3912076	180929073	289100514	0.39%
2030	98962593	3998533	184927606	283890199	0.38%
2031	95616751	4086900	189014506	284631257	0.37%
2032	99142139	4177221	193191727	292333866	0.37%
2033	110582231	4269537	197461264	308043495	0.38%
2034	130626719	4363894	201825158	332451876	0.40%
2035	159820004	4460336	206285494	366105497	0.43%
2036	200742421	4558909	210844403	411586824	0.47%
2037	254209494	4659661	215504064	469713559	0.53%
2038	320810984	4762640	220266704	541077688	0.59%
2039	395823226	4867894	225134598	620957825	0.66%
2040	478985713	4975475	230110073	709095786	0.74%
2041	569783819	5085433	235195506	804979325	0.82%
2042	667633688	5197821	240393326	908027014	0.90%
2043	761968794	5312693	245706019	1007674813	0.97%
2044	776185592	5430103	251136122	1027321714	0.97%
2045	788367321	5550108	256686230	1045053551	0.96%
2046	801412370	5672766	262358996	1063771366	0.95%
2047	814927747	5798134	268157130	1083084877	0.95%
2048	916611936	5926273	274083402	1190695338	1.01%
2049	1063938806	6057243	280140645	1344079452	1.12%
2050	1228835312	6191108	286331754	1515167065	1.23%
2051	1410358403	6327932	292659685	1703018088	1.35%
2052	1609119533	6467779	299127464	1908246997	1.47%
2053	1825871226	6610717	305738181	2131609407	1.61%
2054	2060892506	6756814	312494995	2373387502	1.74%
2055	2314118571	6906139	319401135	2633519705	1.89%
2056	2585288959	7058765	326459900	2911748858	2.04%
2057	2874227659	7214764	333674664	3207902323	2.19%
2058	3180169657	7374210	341048874	3521218530	2.34%
2059	3502681837	7537180	348586054	3851267890	2.50%
2060	3840677362	7703752	356289805	4196967167	2.66%
2061	4193930090	7874005	364163810	4558093900	2.82%
2062	4562108362	8048020	372211830	4934320193	2.98%
2063	4944250964	8225881	380437712	5324688676	3.13%

## EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

MASA SALARIAL BAJA UN 50 DE LA DISMINUCION DEL NUMERO DE COTIZANTES

AÑO	INTERESES	SUPERAVIT OPERATIVO	ABATIMIENTO DEUDA BONOS	DISPONIBIL, E INVERSIONES
2023	5215479	-19982901	0	196784950
2024	4616870	-26191639	0	175210181
2025	3839579	-30648518	0	148401242
2026	2936186	-32992164	0	118345264
2027	1970069	-32969403	0	87345931
2028	1001786	-31148247	0	57199469
2029	70779	-28489862	0	28780386
2030	-791056	-24615757	0	3373573
2031	-1545693	-19559581	0	-17731701
2032	-2159160	-13634251	0	-33525112
2033	-2601125	-6837419	0	-42963656
2034	-2845904	457977	0	-45351583
2035	-2874833	8105724	0	-40120692
2036	-2641005	18097263	0	-24664433
2037	-2094680	28548102	0	1788988
2038	-1216758	39201087	0	39773318
2039	4848	49796101	0	89574267
2040	1572129	59896160	0	151042557
2041	3476646	69238925	0	223758128
2042	5705945	77836086	0	307300159
2043	8246557	85633111	0	401179828
2044	11019934	88372914	0	500572675
2045	13979040	92255302	0	606807017
2046	17159051	96653996	0	720620065
2047	21193217	101337693	40969678	802181297
2048	24992616	106619344	115996246	817797012
2049	26210963	112172293	125010971	831169297
2050	27369430	117476599	131200219	844815107
2051	28488308	122796822	131548679	864551557
2052	27901794	128003296	5433820	1015022828
2053	32480533	133193182	3656267	1177040275
2054	37483069	143560765	1844907	1356239202
2055	42986170	153266265	0	1552491637
2056	49006468	162114576	0	1763612681
2057	55461256	170191688	0	1989265625
2058	62331701	176915484	0	2228512810
2059	69594824	182629322	0	2480736956
2060	77222545	186695753	0	2744655254
2061	85189468	189987389	0	3019832111
2062	93481000	192402457	0	3305715569
2063	102071385	193327872	0	3601114826

## EVOLUCION DEL FONDO PATRIMONIAL

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

MASA SALARIAL BAJA UN 50 DE LA DISMINUCION DEL NUMERO DE COTIZANTES

AÑO	FONDO FINANCIERO	RENTABILIDAD FONDO AGROP	FONDO AGROPECUARIO	FONDO PATRIMONIAL	FONDO /PBI
2023	196784950	3431207	158689441	355474391	0.56%
2024	175210181	3507037	162196477	337406659	0.52%
2025	148401242	3584542	165781019	314182261	0.47%
2026	118345264	3663761	169444780	287790044	0.42%
2027	87345931	3744730	173189510	260535440	0.37%
2028	57199469	3827488	177016998	234216467	0.33%
2029	28780386	3912076	180929073	209709459	0.29%
2030	3373573	3998533	184927606	188301179	0.25%
2031	-17731701	4086900	189014506	171282805	0.22%
2032	-33525112	4177221	193191727	159666615	0.20%
2033	-42963656	4269537	197461264	154497608	0.19%
2034	-45351583	4363894	201825158	156473575	0.19%
2035	-40120692	4460336	206285494	166164802	0.20%
2036	-24664433	4558909	210844403	186179970	0.21%
2037	1788988	4659661	215504064	217293053	0.24%
2038	39773318	4762640	220266704	260040022	0.28%
2039	89574267	4867894	225134598	314708866	0.33%
2040	151042557	4975475	230110073	381152630	0.40%
2041	223758128	5085433	235195506	458953634	0.46%
2042	307300159	5197821	240393326	547693486	0.54%
2043	401179828	5312693	245706019	646885847	0.62%
2044	500572675	5430103	251136122	751708797	0.71%
2045	606807017	5550108	256686230	863493248	0.79%
2046	720620065	5672766	262358996	982979060	0.88%
2047	802181297	5798134	268157130	1070338426	0.93%
2048	817797012	5926273	274083402	1091880414	0.93%
2049	831169297	6057243	280140645	1111309942	0.92%
2050	844815107	6191108	286331754	1131146860	0.92%
2051	864551557	6327932	292659685	1157211243	0.92%
2052	1015022828	6467779	299127464	1314150292	1.01%
2053	1177040275	6610717	305738181	1482778456	1.12%
2054	1356239202	6756814	312494995	1668734197	1.23%
2055	1552491637	6906139	319401135	1871892771	1.34%
2056	1763612681	7058765	326459900	2090072581	1.46%
2057	1989265625	7214764	333674664	2322940288	1.58%
2058	2228512810	7374210	341048874	2569561683	1.71%
2059	2480736956	7537180	348586054	2829323009	1.84%
2060	2744655254	7703752	356289805	3100945059	1.96%
2061	3019832111	7874005	364163810	3383995921	2.09%
2062	3305715569	8048020	372211830	3677927399	2.22%
2063	3601114826	8225881	380437712	3981552538	2.34%

## EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

MASA SALARIAL CONSTANTE EN TERMINOS DE SALARIOS GENERALES CONSTANTES

AÑO	INTERESES	SUPERAVIT OPERATIVO	ABATIMIENTO DEUDA BONOS	DISPONIBIL, E INVERSIONES
2023	5250700	-17634800	0	199168273
2024	4759149	-21457398	0	182470024
2025	4163834	-23488135	0	163145722
2026	3520847	-23360432	0	143306136
2027	2897389	-20812421	0	125391105
2028	2357867	-16426736	0	111322236
2029	1945071	-11191006	0	102076300
2030	1694021	-4721760	0	99048562
2031	1646038	2947458	0	103642059
2032	1838427	11499602	0	116980087
2033	2304930	20939722	0	140224739
2034	3074702	30889392	0	174188833
2035	4170016	41210057	0	219568907
2036	5615195	52132428	0	277316530
2037	7436387	63498791	0	348251708
2038	9574215	69713119	0	427539042
2039	11963928	75817642	0	515320613
2040	14607232	81323416	0	611251261
2041	17489260	85918139	0	714658660
2042	21409109	89586522	54621589	771032702
2043	24099081	92236830	103578184	783790428
2044	25061927	94511711	108120083	795243984
2045	26010228	97808864	111190749	807872326
2046	26609833	100229712	87934451	846777420
2047	26976113	102725740	3650964	972828308
2048	30874770	111433238	1842231	1113294084
2049	35205165	120422829	0	1268922079
2050	40004805	129142818	0	1438069702
2051	45211046	137930316	0	1621211064
2052	50836847	146701015	0	1818748926
2053	56896410	155596156	0	2031241493
2054	63398898	164110237	0	2258750628
2055	70341125	171907087	0	2500998840
2056	77711924	178797253	0	2757508018
2057	85498536	184886396	0	3027892950
2058	93681059	189618020	0	3311192028
2059	102236159	193359895	0	3606788083
2060	111136098	195497034	0	3913421215
2061	120356567	196928693	0	4230706475
2062	129884704	197567326	0	4558158505
2063	139696816	196804087	0	4894659408

## EVOLUCION DEL FONDO PATRIMONIAL

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

MASA SALARIAL CONSTANTE EN TERMINOS DE SALARIOS GENERALES CONSTANTES

AÑO	FONDO FINANCIERO	RENTABILIDAD FONDO AGROP	FONDO AGROPECUARIO	FONDO PATRIMONIAL	FONDO /PBI
2023	199168273	3431207	158689441	357857713	0.57%
2024	182470024	3507037	162196477	344666501	0.53%
2025	163145722	3584542	165781019	328926742	0.49%
2026	143306136	3663761	169444780	312750916	0.46%
2027	125391105	3744730	173189510	298580614	0.43%
2028	111322236	3827488	177016998	288339233	0.40%
2029	102076300	3912076	180929073	283005374	0.39%
2030	99048562	3998533	184927606	283976168	0.38%
2031	103642059	4086900	189014506	292656565	0.38%
2032	116980087	4177221	193191727	310171814	0.39%
2033	140224739	4269537	197461264	337686003	0.42%
2034	174188833	4363894	201825158	376013991	0.45%
2035	219568907	4460336	206285494	425854400	0.50%
2036	277316530	4558909	210844403	488160933	0.56%
2037	348251708	4659661	215504064	563755772	0.63%
2038	427539042	4762640	220266704	647805746	0.71%
2039	515320613	4867894	225134598	740455211	0.79%
2040	611251261	4975475	230110073	841361334	0.87%
2041	714658660	5085433	235195506	949854166	0.96%
2042	771032702	5197821	240393326	1011426028	1.00%
2043	783790428	5312693	245706019	1029496447	0.99%
2044	795243984	5430103	251136122	1046380106	0.98%
2045	807872326	5550108	256686230	1064558556	0.98%
2046	846777420	5672766	262358996	1109136416	0.99%
2047	972828308	5798134	268157130	1240985438	1.08%
2048	1113294084	5926273	274083402	1387377487	1.18%
2049	1268922079	6057243	280140645	1549062724	1.29%
2050	1438069702	6191108	286331754	1724401455	1.40%
2051	1621211064	6327932	292659685	1913870749	1.51%
2052	1818748926	6467779	299127464	2117876391	1.63%
2053	2031241493	6610717	305738181	2336979674	1.76%
2054	2258750628	6756814	312494995	2571245623	1.89%
2055	2500998840	6906139	319401135	2820399975	2.02%
2056	2757508018	7058765	326459900	3083967917	2.16%
2057	3027892950	7214764	333674664	3361567614	2.29%
2058	3311192028	7374210	341048874	3652240902	2.43%
2059	3606788083	7537180	348586054	3955374137	2.57%
2060	3913421215	7703752	356289805	4269711021	2.71%
2061	4230706475	7874005	364163810	4594870285	2.84%
2062	4558158505	8048020	372211830	4930370335	2.97%
2063	4894659408	8225881	380437712	5275097120	3.10%

## EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

TASA DE INTERES ANUAL 2% REAL

AÑO	INTERESES	SUPERAVIT OPERATIVO	ABATIMIENTO DEUDA BONOS	DISPONIBIL, E INVERSIONES
2023	3033001	-18673385	0	186913819
2024	2606354	-23798736	0	165721438
2025	2082939	-27398719	0	140405658
2026	1496695	-28937161	0	112965192
2027	889871	-28185795	0	85669267
2028	302197	-25707621	0	60263844
2029	-241018	-22462417	0	37560409
2030	-719853	-18080271	0	18760284
2031	-1110389	-12571189	0	5078707
2032	-1391653	-6268102	0	-2581049
2033	-1545545	832919	0	-3293674
2034	-1557364	8351443	0	3500405
2035	-1417569	16122876	0	18205712
2036	-1098180	26135861	0	43243394
2037	-569106	36574428	0	79248716
2038	179699	47191041	0	126619457
2039	1153437	57712427	0	185485321
2040	2350104	67681067	0	255516492
2041	3760833	76871904	0	336149229
2042	5324102	80262637	0	421735968
2043	6980534	82744834	0	511461336
2044	8725112	84973372	0	605159819
2045	10567903	88272901	0	704000623
2046	12783180	92185571	25538578	783430797
2047	15214736	96349515	97686458	797308589
2048	16056778	101081572	104512947	809933993
2049	16905503	106056873	110006221	822890147
2050	17791374	110746325	115225444	836202402
2051	18232796	115427147	71803353	898058992
2052	19226320	125605969	1816015	1041075265
2053	22181103	135959762	0	1199216130
2054	25444300	145997781	0	1370658212
2055	28966874	155370967	0	1554996053
2056	32738784	163886337	0	1751621174
2057	36748749	171632587	0	1960002511
2058	40980374	178032344	0	2179015229
2059	45414633	183432865	0	2407862727
2060	50029259	187200462	0	2645092449
2061	54803976	190212728	0	2890109153
2062	59725881	192369801	0	3142204835
2063	64774682	193058559	0	3400038077



## EVOLUCION DEL FONDO PATRIMONIAL

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

TASA DE INTERES ANUAL 2% REAL

AÑO	FONDO FINANCIERO	RENTABILIDAD FONDO AGROP	FONDO AGROPECUARIO	FONDO PATRIMONIAL	FONDO /PBI
2023	186913819	3431207	158689441	345603260	0.55%
2024	165721438	3507037	162196477	327917915	0.51%
2025	140405658	3584542	165781019	306186677	0.46%
2026	112965192	3663761	169444780	282409972	0.41%
2027	85669267	3744730	173189510	258858777	0.37%
2028	60263844	3827488	177016998	237280841	0.33%
2029	37560409	3912076	180929073	218489482	0.30%
2030	18760284	3998533	184927606	203687890	0.27%
2031	5078707	4086900	189014506	194093213	0.25%
2032	-2581049	4177221	193191727	190610678	0.24%
2033	-3293674	4269537	197461264	194167590	0.24%
2034	3500405	4363894	201825158	205325563	0.25%
2035	18205712	4460336	206285494	224491206	0.26%
2036	43243394	4558909	210844403	254087797	0.29%
2037	79248716	4659661	215504064	294752780	0.33%
2038	126619457	4762640	220266704	346886161	0.38%
2039	185485321	4867894	225134598	410619919	0.44%
2040	255516492	4975475	230110073	485626565	0.50%
2041	336149229	5085433	235195506	571344734	0.58%
2042	421735968	5197821	240393326	662129294	0.65%
2043	511461336	5312693	245706019	757167354	0.73%
2044	605159819	5430103	251136122	856295941	0.81%
2045	704000623	5550108	256686230	960686854	0.88%
2046	783430797	5672766	262358996	1045789792	0.94%
2047	797308589	5798134	268157130	1065465719	0.93%
2048	809933993	5926273	274083402	1084017395	0.92%
2049	822890147	6057243	280140645	1103030792	0.92%
2050	836202402	6191108	286331754	1122534156	0.91%
2051	898058992	6327932	292659685	1190718677	0.94%
2052	1041075265	6467779	299127464	1340202730	1.03%
2053	1199216130	6610717	305738181	1504954312	1.13%
2054	1370658212	6756814	312494995	1683153207	1.24%
2055	1554996053	6906139	319401135	1874397187	1.34%
2056	1751621174	7058765	326459900	2078081074	1.45%
2057	1960002511	7214764	333674664	2293677175	1.56%
2058	2179015229	7374210	341048874	2520064103	1.68%
2059	2407862727	7537180	348586054	2756448781	1.79%
2060	2645092449	7703752	356289805	3001382254	1.90%
2061	2890109153	7874005	364163810	3254272963	2.01%
2062	3142204835	8048020	372211830	3514416666	2.12%
2063	3400038077	8225881	380437712	3780475789	2.22%

## EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

TASA DE INTERES ANUAL 4% REAL

AÑO	INTERESES	SUPERAVIT OPERATIVO	ABATIMIENTO DEUDA BONOS	DISPONIBIL, E INVERSIONES
2023	7628237	-18673385	0	209781187
2024	7021338	-23798736	0	193003789
2025	6214674	-27398719	0	171819744
2026	5272000	-28937161	0	148154583
2027	4274892	-28185795	0	124243680
2028	3301483	-25707621	0	101837542
2029	2402583	-22462417	0	81777708
2030	1619244	-18080271	0	65316681
2031	1001361	-12571189	0	53746853
2032	593966	-6268102	0	48072717
2033	437314	832919	0	49342951
2034	565741	8351443	0	58260135
2035	1004057	16122876	0	75387069
2036	1814547	26135861	0	103337478
2037	3065270	36574428	0	142977175
2038	4785723	47191041	0	194953939
2039	6996330	57712427	0	259662695
2040	9703716	67681067	0	337047479
2041	12801530	71892322	0	421741330
2042	16178181	75271811	0	513191322
2043	19814500	77734333	0	610740155
2044	23697415	79934197	0	714371768
2045	28714203	83191228	43069877	783207322
2046	32946675	87046191	104745277	798454912
2047	34282857	91144532	112710573	811171728
2048	35531189	95804312	118376085	824131144
2049	36831963	100700743	124101020	837562829
2050	35657032	105304316	3525296	974998881
2051	41335180	115427147	1778820	1129982388
2052	47711415	125605969	0	1303299772
2053	54851186	135959762	0	1494110720
2054	62684384	145997781	0	1702792886
2055	71219135	155370967	0	1929382988
2056	80453046	163886337	0	2173722371
2057	90381547	171632587	0	2435736505
2058	100990107	178032344	0	2714758956
2059	112259016	183432865	0	3010450837
2060	124162043	187200462	0	3321813342
2061	136676788	190212728	0	3648702858
2062	149795510	192369801	0	3990868170
2063	163495898	193058559	0	4347422627

## EVOLUCION DEL FONDO PATRIMONIAL

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

TASA DE INTERES ANUAL 4% REAL

AÑO	FONDO FINANCIERO	RENTABILIDAD FONDO AGROP	FONDO AGROPECUARIO	FONDO PATRIMONIAL	FONDO /PBI
2023	209781187	3431207	158689441	368470627	0.58%
2024	193003789	3507037	162196477	355200266	0.55%
2025	171819744	3584542	165781019	337600764	0.51%
2026	148154583	3663761	169444780	317599363	0.47%
2027	124243680	3744730	173189510	297433190	0.43%
2028	101837542	3827488	177016998	278854540	0.39%
2029	81777708	3912076	180929073	262706782	0.36%
2030	65316681	3998533	184927606	250244287	0.33%
2031	53746853	4086900	189014506	242761359	0.31%
2032	48072717	4177221	193191727	241264444	0.31%
2033	49342951	4269537	197461264	246804214	0.30%
2034	58260135	4363894	201825158	260085293	0.31%
2035	75387069	4460336	206285494	281672562	0.33%
2036	103337478	4558909	210844403	314181881	0.36%
2037	142977175	4659661	215504064	358481239	0.40%
2038	194953939	4762640	220266704	415220643	0.45%
2039	259662695	4867894	225134598	484797294	0.52%
2040	337047479	4975475	230110073	567157552	0.59%
2041	421741330	5085433	235195506	656936836	0.67%
2042	513191322	5197821	240393326	753584648	0.74%
2043	610740155	5312693	245706019	856446174	0.83%
2044	714371768	5430103	251136122	965507890	0.91%
2045	783207322	5550108	256686230	1039893552	0.95%
2046	798454912	5672766	262358996	1060813907	0.95%
2047	811171728	5798134	268157130	1079328857	0.94%
2048	824131144	5926273	274083402	1098214546	0.94%
2049	837562829	6057243	280140645	1117703474	0.93%
2050	974998881	6191108	286331754	1261330635	1.02%
2051	1129982388	6327932	292659685	1422642074	1.13%
2052	1303299772	6467779	299127464	1602427237	1.24%
2053	1494110720	6610717	305738181	1799848902	1.36%
2054	1702792886	6756814	312494995	2015287881	1.48%
2055	1929382988	6906139	319401135	2248784122	1.61%
2056	2173722371	7058765	326459900	2500182271	1.75%
2057	2435736505	7214764	333674664	2769411168	1.89%
2058	2714758956	7374210	341048874	3055807830	2.03%
2059	3010450837	7537180	348586054	3359036891	2.18%
2060	3321813342	7703752	356289805	3678103148	2.33%
2061	3648702858	7874005	364163810	4012866668	2.48%
2062	3990868170	8048020	372211830	4363080000	2.63%
2063	4347422627	8225881	380437712	4727860339	2.78%

## EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

ESCENARIO OPTIMISTA

AÑO	INTERESES	SUPERAVIT OPERATIVO	ABATIMIENTO DEUDA BONOS	DISPONIBIL, E INVERSIONES
2023	8110304	-14127196	0	224588039
2024	7738813	-17525816	0	214801036
2025	7251328	-19107179	0	202945185
2026	6723899	-18468317	0	191200767
2027	6249729	-15306282	0	182144213
2028	5920664	-10178364	0	177886513
2029	5801440	-4066819	0	179621135
2030	5948019	3442095	0	189011249
2031	6426581	12333686	0	207771516
2032	7299435	22296499	0	237367449
2033	8625571	33351517	0	279344536
2034	10459082	45114985	0	334918604
2035	12845804	57449683	0	405214090
2036	15721268	64885988	0	485821346
2037	19024418	72951273	0	577797037
2038	22796589	81352123	0	681945749
2039	27063778	89766446	0	798775973
2040	33685490	97656282	92483462	837634283
2041	36406395	104671503	123206930	855505251
2042	37981268	110784215	131394807	872875927
2043	38551387	115877983	88873967	938431331
2044	40026497	120650613	5727529	1093380911
2045	46321475	126652838	3872696	1262482528
2046	53291757	138150073	1963647	1451960711
2047	61080081	150082647	0	1663123440
2048	69782367	162871480	0	1895777287
2049	79354672	176179006	0	2151310965
2050	89840450	189400571	0	2430551986
2051	101280371	202914582	0	2734746940
2052	113722028	216607502	0	3065076469
2053	127215883	230641209	0	3422933561
2054	141806377	244451728	0	3809191666
2055	157520403	257636795	0	4224348864
2056	174373197	269962118	0	4668684179
2057	192378278	281545537	0	5142607994
2058	211538553	291711675	0	5645858222
2059	231851971	300882116	0	6178592310
2060	253309798	308305280	0	6740207388
2061	275909090	315039737	0	7331156216
2062	299665669	320971009	0	7951792893
2063	324578674	325347907	0	8601719474

## EVOLUCION DEL FONDO PATRIMONIAL

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

ESCENARIO OPTIMISTA

AÑO	FONDO FINANCIERO	RENTABILIDAD FONDO AGROP	FONDO AGROPECUARIO	FONDO PATRIMONIAL	FONDO /PBI
2023	224588039	3431207	158689441	383277479	0.60%
2024	214801036	3507037	162196477	376997513	0.57%
2025	202945185	3584542	165781019	368726205	0.54%
2026	191200767	3663761	169444780	360645547	0.52%
2027	182144213	3744730	173189510	355333723	0.49%
2028	177886513	3827488	177016998	354903511	0.48%
2029	179621135	3912076	180929073	360550208	0.47%
2030	189011249	3998533	184927606	373938855	0.48%
2031	207771516	4086900	189014506	396786022	0.49%
2032	237367449	4177221	193191727	430559176	0.52%
2033	279344536	4269537	197461264	476805800	0.56%
2034	334918604	4363894	201825158	536743761	0.61%
2035	405214090	4460336	206285494	611499584	0.67%
2036	485821346	4558909	210844403	696665749	0.74%
2037	577797037	4659661	215504064	793301101	0.82%
2038	681945749	4762640	220266704	902212453	0.91%
2039	798775973	4867894	225134598	1023910571	1.00%
2040	837634283	4975475	230110073	1067744356	1.01%
2041	855505251	5085433	235195506	1090700756	1.00%
2042	872875927	5197821	240393326	1113269253	0.99%
2043	938431331	5312693	245706019	1184137350	1.03%
2044	1093380911	5430103	251136122	1344517033	1.13%
2045	1262482528	5550108	256686230	1519168758	1.24%
2046	1451960711	5672766	262358996	1714319707	1.36%
2047	1663123440	5798134	268157130	1931280570	1.49%
2048	1895777287	5926273	274083402	2169860689	1.62%
2049	2151310965	6057243	280140645	2431451611	1.76%
2050	2430551986	6191108	286331754	2716883740	1.91%
2051	2734746940	6327932	292659685	3027406625	2.07%
2052	3065076469	6467779	299127464	3364203934	2.23%
2053	3422933561	6610717	305738181	3728671743	2.40%
2054	3809191666	6756814	312494995	4121686661	2.58%
2055	4224348864	6906139	319401135	4543749998	2.76%
2056	4668684179	7058765	326459900	4995144079	2.95%
2057	5142607994	7214764	333674664	5476282657	3.14%
2058	5645858222	7374210	341048874	5986907096	3.33%
2059	6178592310	7537180	348586054	6527178363	3.52%
2060	6740207388	7703752	356289805	7096497193	3.72%
2061	7331156216	7874005	364163810	7695320026	3.92%
2062	7951792893	8048020	372211830	8324004723	4.11%
2063	8601719474	8225881	380437712	8982157186	4.31%

## EVOLUCION DEL FONDO FINANCIERO

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

ESCENARIO PESIMISTA

AÑO	INTERESES	SUPERAVIT OPERATIVO	ABATIMIENTO DEUDA BONOS	DISPONIBIL, E INVERSIONES
2023	2799774	-23255360	0	172728264
2024	2264383	-29653221	0	145339425
2025	1607599	-34280630	0	112666395
2026	865657	-36809634	0	76722418
2027	80948	-37024699	0	39778667
2028	-706997	-35512482	0	3559187
2029	-1473267	-33228219	0	-31142299
2030	-2198494	-29821352	0	-63162145
2031	-2859909	-25341589	0	-91363642
2032	-3437938	-20104447	0	-114906027
2033	-3915879	-14120578	0	-132942484
2034	-4280449	-7755009	0	-144977943
2035	-4523207	-1153004	0	-150654154
2036	-4618456	7538859	0	-147733751
2037	-4539475	16535114	0	-135738112
2038	-4279299	25592223	0	-114425188
2039	-3835539	34466117	0	-83794610
2040	-3212195	42757562	0	-44249243
2041	-2419681	50231947	0	3563023
2042	-1470799	56906332	0	58998556
2043	-378832	62740975	0	121360699
2044	848289	68337462	0	190546450
2045	2220670	74913663	0	267680783
2046	3755327	81929922	0	353366032
2047	5417273	84694667	0	443477972
2048	7175407	87906394	0	538559773
2049	9042111	91268177	0	638870061
2050	11259091	94323037	24101611	720350578
2051	13760698	97297621	101570427	729838470
2052	14492463	100082968	106702029	737711872
2053	15205869	102753234	109974686	745696289
2054	15935118	104878423	112709120	753800709
2055	16671705	106155356	114601408	762026363
2056	16347698	106416011	9437354	875352717
2057	18623523	110811601	1670532	1003117310
2058	21201592	113924573	0	1138243475
2059	23925441	116057175	0	1278226090
2060	26731450	116692862	0	1421650402
2061	29598692	116568431	0	1567817526
2062	32512403	115605208	0	1715935136
2063	35451814	113311105	0	1864698055

## EVOLUCION DEL FONDO PATRIMONIAL

(En valores constantes expresados en dólares de 2018)

ESCENARIO PESIMISTA

AÑO	FONDO FINANCIERO	RENTABILIDAD FONDO AGROP	FONDO AGROPECUARIO	FONDO PATRIMONIAL	FONDO /PBI
2023	172728264	3431207	158689441	331417705	0.53%
2024	145339425	3507037	162196477	307535903	0.48%
2025	112666395	3584542	165781019	278447414	0.43%
2026	76722418	3663761	169444780	246167198	0.37%
2027	39778667	3744730	173189510	212968176	0.31%
2028	3559187	3827488	177016998	180576185	0.26%
2029	-31142299	3912076	180929073	149786774	0.21%
2030	-63162145	3998533	184927606	121765461	0.17%
2031	-91363642	4086900	189014506	97650864	0.13%
2032	-114906027	4177221	193191727	78285700	0.10%
2033	-132942484	4269537	197461264	64518780	0.08%
2034	-144977943	4363894	201825158	56847215	0.07%
2035	-150654154	4460336	206285494	55631340	0.07%
2036	-147733751	4558909	210844403	63110652	0.08%
2037	-135738112	4659661	215504064	79765952	0.10%
2038	-114425188	4762640	220266704	105841516	0.13%
2039	-83794610	4867894	225134598	141339988	0.16%
2040	-44249243	4975475	230110073	185860830	0.21%
2041	3563023	5085433	235195506	238758529	0.27%
2042	58998556	5197821	240393326	299391882	0.33%
2043	121360699	5312693	245706019	367066718	0.39%
2044	190546450	5430103	251136122	441682572	0.46%
2045	267680783	5550108	256686230	524367013	0.54%
2046	353366032	5672766	262358996	615725028	0.62%
2047	443477972	5798134	268157130	711635102	0.71%
2048	538559773	5926273	274083402	812643176	0.79%
2049	638870061	6057243	280140645	919010707	0.88%
2050	720350578	6191108	286331754	1006682332	0.94%
2051	729838470	6327932	292659685	1022498155	0.94%
2052	737711872	6467779	299127464	1036839337	0.93%
2053	745696289	6610717	305738181	1051434470	0.93%
2054	753800709	6756814	312494995	1066295705	0.92%
2055	762026363	6906139	319401135	1081427497	0.92%
2056	875352717	7058765	326459900	1201812617	1.00%
2057	1003117310	7214764	333674664	1336791973	1.09%
2058	1138243475	7374210	341048874	1479292348	1.18%
2059	1278226090	7537180	348586054	1626812144	1.27%
2060	1421650402	7703752	356289805	1777940208	1.36%
2061	1567817526	7874005	364163810	1931981336	1.45%
2062	1715935136	8048020	372211830	2088146967	1.54%
2063	1864698055	8225881	380437712	2245135767	1.62%