

**PROYECCION FINANCIERA DEL
SISTEMA PREVISIONAL
CONTRIBUTIVO ADMINISTRADO POR
EL BANCO DE PREVISION SOCIAL (*)¹**

Periodo 2007 - 2050

ESCENARIOS ALTERNATIVOS

¹ Grupo de trabajo: Cr. Luis Camacho; Cra. Adriana Scardino; Cra María Luisa Brovia;
Cra. Alicia Mariella Lazo; Ricardo Lugaro

PROYECCION FINANCIERA DEL SISTEMA PREVISIONAL CONTRIBUTIVO ADMINISTRADO POR EL BANCO DE PREVISION SOCIAL (*)¹

Periodo 2007 - 2050

ESCENARIOS ALTERNATIVOS

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 pero cuya síntesis se plantea a continuación.

Se han realizado además, una serie de análisis de sensibilidad que han 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, correr el programa para cada uno de ellos y comparar 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.

2. Características de los nuevos escenarios

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

2.1 Escenario “Optimista”

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

- **Crecimiento del P.B.I. al 4% anual.**

Esta variación tiene entre otros efectos en el crecimiento de la recaudación de los impuestos afectados, puesto como se ha establecido, se supone que crecen en términos reales con el crecimiento del PBI.

¹ Grupo de trabajo: Cr. Luis Camacho; Cra. Adriana Scardino; Cra María Luisa Brovia; Cra. Alicia Mariella Lazo; Ricardo Lugaro

Incide además en el crecimiento del salario real anual, puesto que al mantenerse el supuesto de que tal crecimiento es igual a la diferencia entre el aumento del PBI y de la población activa ocupada. Al mantener incambiada esta variable de un escenario a otro, el crecimiento del salario real será mayor en este escenario.

- **Crecimiento del salario real del 10% por encima del normal**

Adicionalmente, se supone que al crecimiento operado por el supuesto anteriormente planteado, se le adicionará un plus equivalente al 10% en cada año. Este aumento no es acumulativo, por lo que al aumento de salario real de cada año calculado de acuerdo al criterio anterior se le aplica exclusivamente un aumento adicional del 10%

- **Crecimiento de los cotizantes del 5 %o adicional anual acumulativo**

En el escenario base, el número de cotizantes crece en el mismo porcentaje de aumento de la población activa ocupada. Al nivel final anual de cotizantes que surge del escenario base se le incrementará en un 5 %o.

De esta forma se estará suponiendo la captación de un número significativo de evasores, disminuyendo en consecuencia la actual informalidad.

- **La tasa de jubilación disminuirá en un 10%**

Se prevé una disminución del 10% en las tasas de jubilación por causal común, manteniéndose constantes las asociadas a la invalidez y edad avanzada.

Estos cambios tendrán como efecto una postergación de la edad de retiro para un número importante de cotizantes.

- **Las tasas de mortalidad serán un 10% menores que las consideradas en el escenario base**

Como se ha establecido para el escenario base, las tasas de mortalidad previstas para el escenario base, disminuyen en forma persistente a lo largo de todo el período de proyección. En este caso se supone que tal disminución se ve acrecentadas en para cada edad y año en un 10% no acumulativo.

2.2 Escenario “Pesimista”

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

- **Crecimiento del P.B.I. al 1% anual.**

Este supuesto implica una disminución del 100% en el aumento previsto en el escenario base, por lo que la recaudación de los impuestos afectados disminuirá en la misma proporción:

- **Disminución del crecimiento del salario real del 10% por encima del normal**

En este sentido cabe establecer que en principio se mantiene el supuesto básico en cuanto a que el salario real anual crece en los mismos términos que la diferencia entre el aumento del PBI y la población activa ocupada. Si adicionalmente, se supone que al crecimiento operado por el supuesto anteriormente planteado, se verá disminuido en un 10% en cada año.

- **Disminución de los cotizantes previstos para el escenario base en un 5 %o anual acumulativo**

En el escenario base, el número de cotizantes crece en el mismo porcentaje de aumento de la población activa ocupada. Al nivel final anual de cotizantes que surge del escenario base se disminuirá entonces en un **5 %o** acumulativo.

De esta forma se estará suponiendo un crecimiento sustancial de la informalidad.

- **La tasa de jubilación aumentará en un 10%**

Se prevé un aumento del 10% en las tasas de jubilación por causal común, manteniéndose constantes las asociadas a la invalidez y edad avanzada.

Estos cambios tendrán como efecto un adelanto de la edad de retiro para un número importante de cotizantes.

- **Las tasas de mortalidad serán un 10% mayores que las consideradas en el escenario base**

Se supone que el aumento se aplica en cada edad y año en forma no acumulativa.

- **Los nuevos jubilados generan la causal a la edad de retiro.**

En el escenario base se supone una densidad de cotización igual al 100% por lo que si se asume una edad fija de inicio de actividad, la

cantidad de años de aporte al sistema al momento del retiro varía según la edad de cese de actividad.

En este escenario, al suponer invariable el número de años de actividad a edad de retiro, se asume que la densidad de cotización sea inferior al 100%.

Las densidades de cotización consideradas en este caso serían entonces para cada edad de retiro las siguientes:

Retiro	Densidad de cotización	Retiro	Densidad de cotización
60	92.1%	65	81.4%
61	89.7%	66	79.5%
62	87.5%	67	77.8%
63	85.4%	68	76.1%
64	83.3%	69	74.5%

Por lo tanto, en este escenario bajan las tasas de reemplazo como consecuencia de una baja generalizada de las densidades de cotización que van del 92.1% hasta un 74.5%.

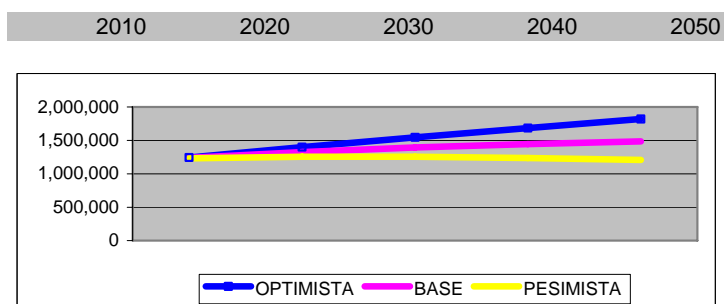
3. Resultados

Compararemos a continuación los resultados de los tres escenarios, en relación a la evolución de las principales variables demográficas y financieras del sistema, para los diversos años seleccionados con un horizonte de largo plazo.

Se destaca que los resultados financieros se presentan en términos relativos, por cuanto en los tres escenarios la evolución prevista del P.B.I. es diferente, por lo que los valores absolutos, a los efectos de la comparación, tienen menor importancia que el nivel de ingresos y egresos medidos en términos del producto respectivo.

3.1 Cotizantes Totales

COTIZANTES TOTALES



Se presenta seguidamente la evolución de los cotizantes en el período de proyección:

	2010	2020	2030	2040	2050
OPTIMISTA	1,244,235	1,400,504	1,546,995	1,685,557	1,821,127
BASE	1,238,045	1,325,738	1,393,162	1,444,094	1,484,335
PESIMISTA	1,231,854	1,254,618	1,253,968	1,236,263	1,208,587

Se puede visualizar claramente que las diferencias entre los tres escenarios se acrecientan a medida que nos alejamos en el tiempo, a consecuencia de que las hipótesis de aumento acumulativo de cotizantes comienzan a incidir en forma creciente.

De esta forma se llega a que en el escenario optimista se esperarían para el año 2050 más de un millón ochocientos mil cotizantes en comparación con el millón doscientos mil del escenario pesimista.

En el siguiente cuadro presentamos las diferencias relativas de los resultados de los nuevos escenarios con los del base:

Cotizantes - Desvíos relativos respecto al escenario base

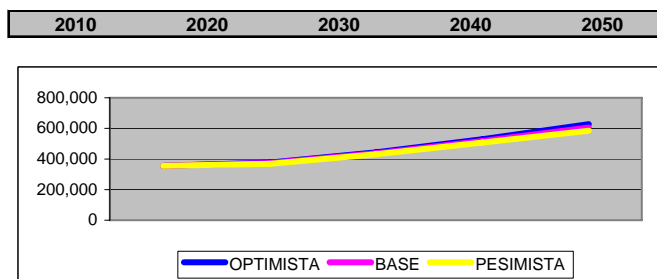
ESCENARIO	2010	2020	2030	2040	2050
OPTIMISTA	0.5%	5.6%	11.0%	16.7%	22.7%
PESIMISTA	-0.5%	-5.4%	-10.0%	-14.4%	-18.6%

En el escenario optimista se produciría una captación muy importante de nuevos cotizantes, por lo que se disminuirá en forma sensible la evasión del sistema ya que la formalización aumentaría en forma importante. En el largo plazo si analizamos los desvíos relativos respecto al año base, éstos se van incrementando, llegando en el año 2050 a totalizar un desvío cercano al 23%. En el escenario pesimista se daría la situación inversa puesto que disminuiría el número de cotizantes, de esta forma se estaría suponiendo un crecimiento sustancial de la informalidad, presentando al final de la proyección un desvío de un -18.6% respecto a los cotizantes previstos para el escenario base.

3.2 Jubilados Totales

La evolución comparada de los jubilados en los tres escenarios la podemos visualizar en el siguiente gráfico:

JUBILADOS TOTALES



	2010	2020	2030	2040	2050
OPTIMISTA	355,776	375,870	443,273	528,488	626,296
BASE	355,473	372,441	436,788	517,762	605,641
PESIMISTA	355,086	368,620	430,072	507,097	584,607

En el año 2010 el número de jubilados del escenario optimista es levemente mayor que el del básico, lentamente comienza a aumentar la diferencias llegando al final a un poco más de veinte mil seiscientos cincuenta jubilados. En cuanto al escenario pesimista, las diferencias con el base se dan en sentido inverso, llegando a una brecha levemente superior a las veintiún mil personas.

En el siguiente cuadro podemos apreciar en términos relativos la diferencia entre los diversos crecimientos.

Desvios relativos respecto al Escenario Base

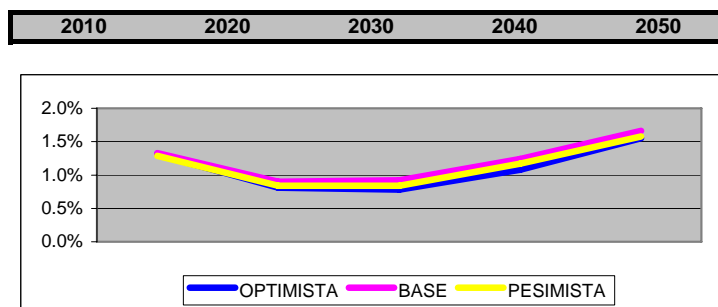
	2010	2020	2030	2040	2050
OPTIMISTA	0.1%	0.9%	1.5%	2.1%	3.4%
PESIMISTA	-0.1%	-1.0%	-1.5%	-2.1%	-3.5%

Las diferencias entre el número de jubilados entre los escenarios alternativos y el base no son de significación en todo el horizonte de la proyección, aún cuando crecen a medida que transcurre el tiempo, llegando al año 2050 a un nivel del 3.4% para el optimista y del -3.5% en el pesimista.

3.3 Resultados Globales

A continuación podemos visualizar la evolución del déficit total del sistema en términos del PBI:

RESULTADOS GLOBALES (En porcentajes del PBI)



	2010	2020	2030	2040	2050
OPTIMISTA	1.3%	0.8%	0.8%	1.1%	1.6%
BASE	1.3%	0.9%	0.9%	1.2%	1.7%
PESIMISTA	1.3%	0.8%	0.8%	1.2%	1.6%

Mientras que para el año 2010 el déficit de los escenarios base y optimista representa el 1.3% del PBI, luego baja en ambos escenarios en los años 2020 y 2030, al 0.8% y 0.9% respectivamente, presentándose posteriormente hacia el final de la proyección una tendencia al aumento en el déficit, tendencia que se presenta en ambos escenarios. Para el año 2050 se visualiza un déficit del orden del 1.6% del producto en el escenario optimista y del 1.7% en el escenario base.

En cuanto al escenario pesimista, los resultados tienen una tendencia similar a los anteriores escenarios, con tendencia a la baja del déficit en el 2020 y 2030, revirtiéndose esta situación a partir del año 2040, llegando en el año 2050 a presentarse un déficit del orden del 1.6% del producto bruto interno, déficit menor al que se verifica en el escenario base y dentro del mismo entorno al registrado en el escenario optimista. Esto sucede como consecuencia de los cambios considerados respecto al escenario base, en éste último se supone una densidad de cotización del 100% por lo que se asume una edad fija de inicio de actividad, la cantidad de años de aporte al sistema al momento del retiro varía según la edad de cese de la actividad, en cambio en el escenario pesimista se supone invariable el número de años de actividad a edad de retiro por lo que se asume que la densidad de cotización es inferior al 100%, por cual bajan las tasas de reemplazo como consecuencia de una baja generalizada de las densidades de cotización.

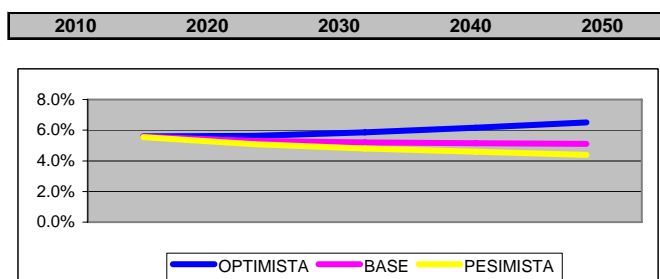
De lo expuesto, podemos concluir que a pesar de los importantes cambios previstos entre los diversos escenarios, tanto en sus variables demográficas como financieras, los resultados globales (déficits ó superávits) no difieren sustancialmente entre sí. Podemos considerar que existen variables que si bien en los escenarios tienen a priori un signo positivo, inciden en forma negativa en los resultados finales y viceversa lo que lleva a una compensación de los resultados finales.

Por tal motivo, consideramos necesario evaluar por separado la incidencia de los resultados de estos nuevos escenarios en los ingresos y egresos globales proyectados del sistema tal cual se realiza a continuación.

3.4 Ingresos Totales

A continuación podemos visualizar la evolución de los ingresos totales del sistema en términos del PBI. En los ingresos se incluyen además de las contribuciones de seguridad social, los impuestos afectados IVA y COFIS, este último hasta julio de 2007, mes en el que fue derogado por Ley 18.083.

INGRESOS GLOBALES
(En porcentajes del PBI)



	2010	2020	2030	2040	2050
OPTIMISTA	5.6%	5.6%	5.9%	6.2%	6.5%
BASE	5.6%	5.3%	5.2%	5.2%	5.1%
PESIMISTA	5.5%	5.1%	4.8%	4.6%	4.4%

Analizando los resultados en términos de PBI, el comportamiento de los ingresos globales del escenario optimista tiene una tendencia creciente en todo el horizonte de estudio. Comienzan en el año 2010 representando el 5.6%, y finalizan en el año 2050 en un nivel del 6.5% del PBI.

Por otra parte, si comparamos los ingresos esperados en este escenario, con los del escenario base, observamos que a medida que avanzamos en el periodo en estudio, los desvíos que se presentan van incrementándose, por varias causas: el crecimiento del número de cotizantes, el crecimiento del P.B.I. superior al analizado en el escenario base, crecimiento que influirá tanto en el crecimiento de la recaudación de los impuestos afectados como también en el crecimiento del salario real anual lo que deriva en un aumento en la recaudación de aportes. Inciden también, la disminución de la tasa de jubilación (se postergará la edad de retiro para un importante número de cotizantes) y las menores tasas de mortalidad.

En cuanto al escenario pesimista, se dará la relación inversa, consecuencia de los supuestos utilizados, entre ellos, el aumento de la informalidad prevista para el largo plazo en relación a la del escenario base, disminución de los cotizantes, aumento de la tasa de jubilación por lo que se adelantan las edades de retiro y mayores tasas de mortalidad.

Estas diferencias las podemos apreciar más adecuadamente en el siguiente cuadro.

Desvíos relativos respecto al Escenario Base

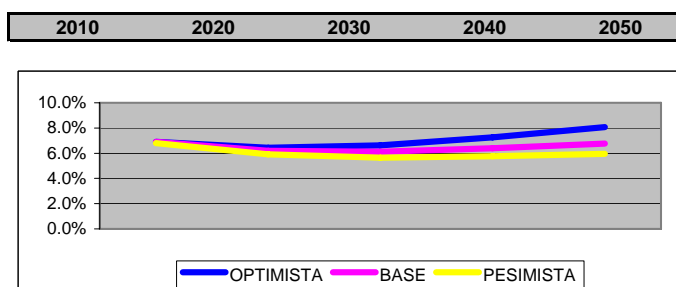
	2010	2020	2030	2040	2050
OPTIMISTA	0.4%	6.2%	12.5%	19.6%	27.6%
PESIMISTA	-0.7%	-4.2%	-7.5%	-10.9%	-14.1%

Los ingresos en términos del respectivo nivel del PBI, comparando entre escenarios, presentan desvíos significativos respecto al escenario base, que son consistentes con las hipótesis utilizadas en los escenarios, podemos afirmar inclusive que son menores puesto que los desvíos relativos correspondientes llegan a niveles cercanos al 28% y -14% respectivamente.

3.5 Egresos Totales

Los valores de las prestaciones y gastos de administración totales por año, en términos de los respectivos PBI, son los siguientes:

EGRESOS GLOBALES (En porcentajes del PBI)



	2010	2020	2030	2040	2050
OPTIMISTA	6.9%	6.4%	6.6%	7.3%	8.1%
BASE	6.9%	6.2%	6.1%	6.4%	6.8%
PESIMISTA	6.8%	5.9%	5.7%	5.8%	6.0%

En los escenarios base, optimista y pesimista se verifica una disminución persistente de los egresos respecto al PBI hasta el 2030, luego se revierte esta tendencia. Si bien para el año 2010, se prevé que en todos los escenarios los egresos estén en el entorno del 6.9% del respectivo producto, ya a partir del 2030 se comienza a agrandar la brecha entre los tres escenarios, puesto que para el optimista el nivel de los egresos serían del orden del 6.6%, mientras que para el base un 6.1% y un 5.7% en el escenario pesimista. Se llega al año 2050 con niveles del 8.1%, 6.8% y 6.0% para los escenarios optimista, base y pesimista respectivamente.

Estos resultados son consecuencia de varios factores, por un lado de la indexación existente de las prestaciones respecto a los salarios, puesto que en este caso se da la propiedad que a mayor crecimiento del salario real, mayor es el nivel de las prestaciones en relación al PBI, por el aumento sostenido de los jubilados, los nuevos puestos cotizantes de estos últimos años, en el largo plazo accederán a una

jubilación. Incide también el aumento de la longevidad por lo que las prestaciones se servirán por más tiempo, aumentando de esta manera los egresos correspondientes.

En el siguiente cuadro se pueden apreciar las variaciones relativas entre escenarios:

Desvios relativos respecto al Escenario Base

	2010	2020	2030	2040	2050
OPTIMISTA	0.0%	3.9%	8.3%	13.3%	19.4%
PESEMISTA	-1.3%	-4.5%	-7.7%	-9.8%	-12.0%

En el escenario optimista los egresos totales medidos en términos del respectivo PBI, serán mayores a los del escenario base para el año 2050 en poco más del 19%, en concordancia a los supuestos utilizados, se destacan el aumento del número de cotizantes respecto al año base, el crecimiento del salario real y las menores tasas de mortalidad. En términos absolutos, el guarismo de los egresos en relación al PBI es sensiblemente mayor que el que se verifica para el número de jubilados. Esta propiedad se explica a causa de que, aunque el número de jubilados varía poco de un escenario a otro, el factor monetario tiene especial relevancia ya que las pasividades están indexadas a un tipo de salario fuertemente creciente en términos reales.

En cuanto al escenario pesimista, las variaciones relativas de los egresos y del número de jubilados presentan niveles de signo opuesto ya que si bien el número de jubilados crece a un nivel menor, en términos relativos en un 3.5%, los egresos disminuyen en un 12.0% en el año 2050. Esto ocurre por efecto combinado de todas las variables monetarias de los parámetros asociados a este escenario: disminución del salario real, densidad de cotización inferior al 100%, como consecuencia de esta baja densidad de cotización disminuyen las tasas de reemplazo.

4. Síntesis

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.

A los efectos de visualizar en términos generales los efectos que tendrían los cambios parciales de algunas hipótesis, se realizó un estudio complementario a partir del planteo de escenarios alternativos. De esta forma se analizó la sensibilidad de los resultados ante cambios combinados de diversos parámetros.

Para simplificar 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.

El análisis realizado consistió en comparar los diversos resultados de las dos nuevas proyecciones en relación a los resultados asociados al escenario básico, tanto en lo que refieren a las variables físicas como financieras.

En cuanto a los cambios previstos sobre el número de cotizantes en el período de proyección, las diferencias entre los tres escenarios se acrecientan a medida que nos alejamos en el tiempo, como consecuencia de las hipótesis establecidas en los diferentes escenarios, entre ellas de crecimiento o decrecimiento acumulativo de cotizantes que inciden en forma sustancial, el aumento o disminución del salario real, las menores o mayores tasas de mortalidad y la menor densidad de cotización.

En el escenario optimista se produce una captación muy importante de nuevos cotizantes, por lo que la formalización aumentaría en forma importante disminuyendo de esta forma la evasión en el largo plazo.

En el escenario pesimista se daría la situación inversa puesto que disminuiría el número de cotizantes, aumentando el nivel de informalidad respecto al escenario base.

El comportamiento del número de jubilados del escenario pesimista respecto al escenario base es siempre menor, llegando al final de la proyección una diferencia aproximada de poco más de 21.000 personas, lo que representa un nivel inferior del 3.5% como consecuencia de una mayor tasa de mortalidad. En el escenario optimista el comportamiento es opuesto, debido a que el número de jubilaciones siempre es mayor a los del escenario base llegando al 2050 a un nivel del 3.4% superior, como consecuencia de varios factores: aumento de la longevidad en relación a menores tasas de mortalidad, un mayor número de cotizantes, concomitantemente los nuevos puestos cotizantes de estos últimos años en el largo plazo accederán a una jubilación.

En cuanto al análisis de los resultados financieros, estos se presentan en términos relativos, por cuanto en los tres escenarios la evolución prevista del P.B.I. es diferente.

En tal sentido podemos concluir que a pesar de los cambios previstos entre los diversos escenarios, tanto en sus variables demográficas como financieras, los resultados globales (déficits en esta proyección) no difieren sustancialmente entre sí, puesto que en el año 2010 dicha magnitud se encuentra en el entorno del 1.3% en los tres escenarios y en el año 2050 los niveles oscilan entre el 1.6% y 1.7% del P.B.I., para los escenarios optimista, pesimista y base respectivamente. El déficit menor correspondiente al escenario pesimista respecto al escenario base e igual al verificado en el escenario optimista, es consecuencia de suponer en el escenario pesimista invariable el número de años de actividad a edad de retiro, por lo que bajan las tasas de reemplazo como consecuencia de una baja generalizada de las densidades de cotización.

Este importante resultado, se justifica porque existen variables que si bien en los escenarios tienen a priori un signo positivo como por ejemplo el importante crecimiento de los salarios reales, mayor crecimiento del P.B.I., aumento acumulativo del número de cotizantes, inciden en forma negativa en los resultados finales generando, como en el ejemplo considerado, mayores déficits previsionales como consecuencia de varios factores por ejemplo el envejecimiento demográfico y el aumento de salarios reales a través de la regla de indexación en el periodo.

En sentido contrario juegan la disminución del salario real, el menor crecimiento del P.B.I., la disminución de los cotizantes, las tasas mayores de mortalidad y la menor densidad de cotización prevista en el escenario pesimista.

Por tal motivo, a los efectos de evaluar más adecuadamente los resultados comparados de los escenarios se consideró conveniente analizar por separado los ingresos y egresos proyectados globales del sistema.

En tal sentido podemos establecer que el comportamiento de los ingresos globales del escenario optimista comparado con los del escenario base, siempre son mayores. Este comportamiento de los ingresos es debido a diversas causas, entre ellas el crecimiento del número de cotizantes, el que conlleva una disminución de la informalidad, el crecimiento del P.B.I. superior al analizado en el escenario base, crecimiento que influirá tanto en el crecimiento de la recaudación de los impuestos afectados como también en el crecimiento del salario real anual lo que deriva en un aumento en la recaudación de aportes. Inciden también, la disminución de la tasa de jubilación (se postergará la edad de retiro para un importante número de cotizantes) y las menores tasas de mortalidad.

En cambio en el escenario pesimista, se dará la relación inversa, consecuencia de los supuestos utilizados, entre ellos, el aumento de la informalidad prevista para el largo plazo en relación a la del escenario base, disminución de los cotizantes, aumento de la tasa de jubilación por lo que se adelantan las edades de retiro y mayores tasas de mortalidad.

En cuanto a los valores de las prestaciones y gastos de administración totales por año, en términos de los respectivos PBI, se verifica un aumento persistente de los egresos. Sin embargo, en el escenario optimista serán mayores a los del escenario base para el año 2050 en un 19%, guarismo sensiblemente mayor que el que se verifica para el número de jubilados. Esta propiedad es consecuencia por un lado, porque las pasividades están indexadas a un tipo de salario fuertemente creciente en términos reales y, por otro de la baja de las tasas de jubilación y de mortalidad que afectan las variables demográficas asociadas.

En el escenario pesimista, se presentan comportamientos similares de las disminuciones relativas de los egresos y del número de jubilados respecto a las correspondientes del escenario base, por efecto combinado de todas las variables monetarias y demográficas de los parámetros asociados a este escenario, en especial al menor crecimiento del salario real en el período de proyección y mayores tasas de jubilación y de mortalidad.

En síntesis, podemos concluir que si bien las variaciones globales del déficit de los diversos escenarios son pequeñas en términos del producto, son por efectos de la compensación de importantes cambios que se operarán tanto en los ingresos como las respectivos egresos. Estos cambios son resultado de los significativos cambios establecidos en los escenarios alternativos respecto al crecimiento real de los salarios, especialmente a los cambios previstos en la evasión actual de aportes al sistema, en la disminución de la densidad de cotización la cual provoca una disminución en las tasas de reemplazo. Influyen en menor medida las modificaciones establecidas respecto a las tasas de jubilación y de mortalidad en todo el horizonte de análisis.