



ORGANIZACIÓN IBEROAMERICANA DE SEGURIDAD SOCIAL

Instituto de Previsión Social República del Paraguay

Elaboración de Estudios y Proyecciones Actuariales del Régimen de Jubilaciones y Pensiones

Informe Actuarial Final

Walter Arrighi
Elida Bione
Mercedes Bourquin
Roberto Gómez

Diciembre de 2010

El presente documento ha sido elaborado por los autores arriba mencionados a solicitud de la OISS. Las expresiones aquí vertidas son de exclusiva responsabilidad de los mismos y puede que no representen necesariamente el pensamiento de la institución.

Índice

| | |
|---|-----------|
| Introducción | 3 |
| Metodología del modelo utilizado | 4 |
| Registrados y aportantes | 4 |
| Prestaciones | 5 |
| Jubilación | 5 |
| Invalidez | 6 |
| Pensiones | 6 |
| Fondo de Reserva | 6 |
| Calibración del modelo | 7 |
| Etapas en la carrera laboral | 7 |
| Primer aporte | 7 |
| Distribución años de aportes | 8 |
| Relación aportantes sobre registrados | 11 |
| Altas de jubilación | 12 |
| Correlación salario – cantidad de aportes | 12 |
| Resultados de la proyección | 15 |
| Demografía del IPS | 15 |
| Aportantes y Registrados | 15 |
| Altas de Beneficios | 16 |
| Stock de Beneficios..... | 17 |
| Cobertura | 19 |
| Resultado financiero | 21 |
| Recaudación..... | 21 |
| Egresos por prestaciones | 21 |
| Resultado | 23 |
| Fondo de Reserva | 24 |
| Escenarios alternativos | 27 |
| Sensibilidad a la tasa de empleo no registrado | 27 |
| Aumento del haber mínimo a Gs 500.000..... | 30 |
| Beneficio Anual Adicional..... | 31 |
| Actualización y ajuste por índice de salarios..... | 32 |
| Incorporación de jubilaciones con 15 años de aporte y 65 años de edad | 34 |
| Modificación de parámetros de edad y tasa sustitutiva | 38 |
| Consideraciones finales | 41 |
| Tablas y Anexos | 43 |
| Tabla I: Indicadores básicos del régimen | 44 |
| Tabla II: Ingresos, egresos y resultado corriente..... | 45 |
| Tabla III: Fondo de Reserva según el nivel de la tasa de rentabilidad real..... | 46 |
| Tabla IV: Escenario con ENR constante | 47 |
| Tabla V: Escenario sin BAA..... | 48 |
| Tabla VI: Escenario con actualización y ajuste por índice de salarios | 49 |
| Tabla VII: Escenario con proporcionales desde 15 años de aportes y desde los 65 años de edad | 50 |
| Tabla VIII: Escenario con modificación de edad de retiro y tasa sustitutiva | 51 |

Introducción

Luego de haber examinado los aspectos principales del IPS y las características demográficas, económicas y laborales del Paraguay, y de haber confeccionado proyecciones en dichos ámbitos, se hace posible avanzar sobre las proyecciones del sistema de jubilaciones y pensiones, objetivo principal del presente estudio. El documento se ha dividido en cuatro secciones. En la primera sección se presenta la descripción del modelo utilizado, detallando la dinámica de la etapa activa y de la pasiva con sus correspondientes prestaciones.

En la segunda sección se describe como se ha calibrado el modelo, para ajustarlo en la medida de lo posible a la realidad observada durante los últimos años. En este apartado también se realiza una estimación de la totalidad de los aportes al IPS, tanto si el trabajador se encuentra o no registrado en el mismo.

En la tercera sección se presentan los resultados de la proyección del “escenario base”, separando los mismos en demográficos y financieros. Entre los primeros se encuentran la cantidad de aportantes, altas, stock de beneficios y nivel de cobertura del IPS a nivel nacional. Entre los resultados financieros se exhiben la recaudación por el aporte Obrero-Patronal y la contribución del Estado establecida en la normativa, los egresos por prestaciones, el resultado corriente en términos anuales y la proyección del Fondo de Reserva en función de determinados supuestos de tasa de rentabilidad.

Finalmente, se exhiben algunos escenarios que modifican ciertos supuestos del escenario base, como ser la tasa de empleo no registrado, la concesión anual del Beneficio Adicional, la actualización de los salarios y el ajuste de los haberes, la incorporación de beneficios de jubilación con 15 años de aportes y combinando éste último con cambios en las edades de retiro y tasa sustitutiva.

Metodología del modelo utilizado

Registrados y aportantes

El modelo utilizado, “Modelo Actuarial de Pensiones” (MAP), utiliza la población a nivel nacional, y considera el IPS como un subconjunto dentro de aquella. La proyección se realiza por cohorte en función de la proyección de población realizada previamente. Se parte de las cohortes a los 18 años, las que transitan por diversos estados o etapas, adquiriendo en dicho recorrido valores asociados a las mismas, indispensables para la proyección.

La primera etapa consta de la entrada al empleo formal correspondiente al IPS. En función de los datos observados y del escenario proyectado, se incorpora una función que indica el momento en que se produce dicho evento. Esta primera etapa produce la separación de la población en 2 grandes grupos: los registrados en el IPS y los no registrados en el mismo. Los registrados son los que aportaron al menos un mes al Instituto, motivo por el cual ya se encuentran en la base de aportes histórica, independientemente si en la actualidad se encuentran o no aportando. Los no registrados pueden ser inactivos, trabajadores informales o cotizantes a otras Cajas distintas al IPS, que nunca aportaron al IPS.

La segunda etapa se corresponde con las diversas carreras laborales por las que transita la cohorte. La carrera laboral se va delineando en función de los años con aportes y sin aportes, hasta formar un vector que termina al momento de la jubilación, totalizando la cantidad de créditos o aportes ganados a lo largo de la etapa activa. La forma en que se producen las distintas sucesiones de aportes y no aportes, viene determinada por dos funciones que indican cual es la duración del aporte promedio y del “no aporte” promedio, discriminado por edad y sexo. También se incorpora una variable denominada “racha de aporte”, que contabiliza la cantidad de períodos con aportes en forma continua que realiza un trabajador. Estas rachas operan en el sentido que a medida que la continuidad de aportes crece, la probabilidad de cesar en el mismo decrece. De igual manera se introduce la variable “racha de no aporte”, que registra la cantidad de períodos desde el último aporte, y que en la medida que sea mayor, la probabilidad de reentrar al empleo formal en el IPS decrece.

La cantidad de aportantes queda determinada por la interacción de estas funciones de cese y reentrada al aporte y debe ser coherente con el escenario macroeconómico proyectado.

Los grupos de afiliados quedan agrupados por edad, sexo, racha y condición de aportante o no aportante. Por cada uno de estos grupos y en la medida que la cohorte avanza hacia la edad de retiro, el programa guarda la cantidad de años de aporte registrados, variable fundamental para determinar la existencia o no de derecho a la jubilación.

Prestaciones

Jubilación

La tercera y última fase corresponde a la etapa pasiva, la que comienza con el momento del retiro, el que se parametrizó según los requisitos de edad y años de aporte respectivos. La Ley 98/92 establece una Jubilación Ordinaria con una edad mínima de jubilación de 55 años y con 30 o más años de aporte. Bajo este tipo de beneficio también se generan retiros entre los 56 y 59 años si el trabajador alcanza el citado requisito de aportes. La citada prestación la llamaremos “Jubilación (Ordinaria) Anticipada” para diferenciarla de la “Jubilación Ordinaria” que se otorga a partir de los 60 años o más, con un mínimo de 25 años de aportes.

También se distinguen a las prestaciones que se otorgan bajo la Ley 3.404/07 de “Continuidad del Beneficio”. En este caso el programa considera en principio a los asegurados que llegan a los 60 años y tienen menos de 25 años de aporte reales, para luego aplicar una probabilidad decreciente a medida que los grupos poseen menos cantidad de aportes. Específicamente se supuso que el 80% de los que llegan con 24 años de aportes reales harán uso de la mencionada Ley, aportando el año faltante. Luego se consideró que el 60% de los que lleguen con 23 años de aporte también se acogerán a esta Ley y así sucesivamente hasta escoger a tan sólo 20% de los que lleguen con 21 años de aporte efectivamente realizados, ya que estos últimos deberían abonar 4 años para tener derecho a una jubilación. Es imprescindible aclarar que la cantidad de beneficios otorgados bajo esta Ley aún no es suficiente para predecir con cierto margen de confianza el impacto de la misma. No obstante el procedimiento descrito es un supuesto realizado en función de dicha falta de información y una estimación que podrá revisarse a la luz de los nuevos datos que se generen en el futuro.

El último beneficio por vejez considerado corresponde a las Leyes 430/74 y 375/56, y corresponde al rezago de las mismas. Se otorga a los que hasta el año 1999 habían cumplido los requisitos de 60 años de edad y 15 años de aportes como mínimo. Si bien teóricamente no deberían existir más altas de estos casos, en la práctica se siguen dando debido, tal vez, a un conocimiento tardío de dicho beneficio.

Para la determinación del promedio del salario a tener en cuenta para el cálculo del haber, se ha construido una función, que según la cantidad de años de aportes totales, establece en cuales años se produjeron los últimos años de aportes. Cuanto mayor es la cantidad de aportes realizados, se considera que existe mayor cercanía entre los últimos aportes y la edad de retiro, por lo cual la falta de actualización de salarios afecta más al afiliado que posee una mayor lejanía entre las variables mencionadas. Para el escenario base se consideró el promedio de los últimos 3 años aportados.

En función de los años aportados se calcula el haber correspondiente de acuerdo a la normativa. Posteriormente, el mismo se incrementa en función del ajuste general que otorgue el IPS, que según la norma, debe ser equivalente a la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) publicado por el Banco Central del Paraguay (BCP). Si el haber de la prestación es inferior el haber mínimo, se abona un “complemento al

mínimo”, operación que se repite en cada período en que se presente esta situación. Esto es importante si el haber mínimo sigue en patrón diferente al ajuste general, que puede generar que casos que se encuentran por debajo del mínimo en un momento, luego puedan superar al mismo.

Invalidez

Para el otorgamiento de las jubilaciones por invalidez, se aplican las tasas obtenidas por edad y sexo a los afiliados expuestos, chequeando posteriormente el cumplimiento de los requisitos de años de aporte. En caso de contar con los mismos, se calcula el promedio de los salarios de los últimos 3 años, aplicando el porcentaje de beneficio que varía desde el 50% al 100% de acuerdo a los años de aporte realizados.

Pensiones

En el caso de pensiones, tanto directas como derivadas de invalidez o de jubilación, se realiza una operación similar a la de invalidez. Inicialmente se aplican las tasas de mortalidad a los colectivos de afiliados expuestos, para luego aplicar los filtros por edad y años de aporte. Si se cumplen con los requisitos establecidos en la normativa, se otorgan beneficios en función de una matriz de vínculos familiares, que indica la probabilidad de poseer cónyuge y la dispersión de sus edades. Estos valores fueron parametrizados en función los datos observados en las bases del Instituto.

Existen dos casos particulares en los cuales se calcula el pago de un monto único en lugar de una renta vitalicia. El primero de estos corresponde a los casos en los que la viuda/o o concubina/o es menor de 40 años, en cuyos casos corresponde una indemnización equivalente a 3 anualidades de la pensión que le hubiese correspondido. El segundo caso se produce cuando el afiliado no cuenta con los 15 años de aportes mínimos, correspondiendo el pago de un salario mínimo mensual por cada año de aportes con que cuente el titular.

Fondo de Reserva

La cantidad de aportantes proyectada combinada con la estructura salarial por edad y sexo determina la masa salarial sobre la cual se aplica la alícuota correspondiente al aporte obrero-patronal del 12,5%. Es importante mencionar que la masa salarial imponible corresponde a 12 sueldos por año.

Los ingresos totales se conforman con la recaudación del aporte Obrero-Patronal, más el potencial aporte estatal del 1,5% sobre la masa salarial, más la rentabilidad del fondo de reserva. La diferencia entre la recaudación y los egresos por prestaciones determinan el superávit (o déficit) corriente, mientras que la diferencia entre los ingresos totales y los egresos por prestaciones determinan el superávit (o déficit) contable. El fondo de reserva al final de un año es equivalente a dicho fondo al inicio del período, más el superávit corriente, más la rentabilidad obtenida durante el año.

Calibración del modelo

Etapas en la carrera laboral

Primer aporte

Como ya se mencionó anteriormente, la primera fase del modelo comprende el registro en el IPS mediante el aporte inicial realizado, independientemente si luego siguió o no aportando. Para realizar esta medición se ha considerado la cantidad de registrados a diciembre de 2009 por sexo y edad, para luego relacionarlo con la respectiva cohorte y de esta forma obtener la proporción de personas de cierta edad que se encuentran registradas en el IPS. Luego se procede a modelar el fenómeno en base un esquema probabilístico que acumula ingresos hasta cierto límite, que indica la proporción de registrados de la cohorte. A continuación se muestran por separado el resultado en hombres y en mujeres.

Gráfico Nº 1 – Tasa acumulada de registro - Hombres
- % s/ la cohorte correspondiente -

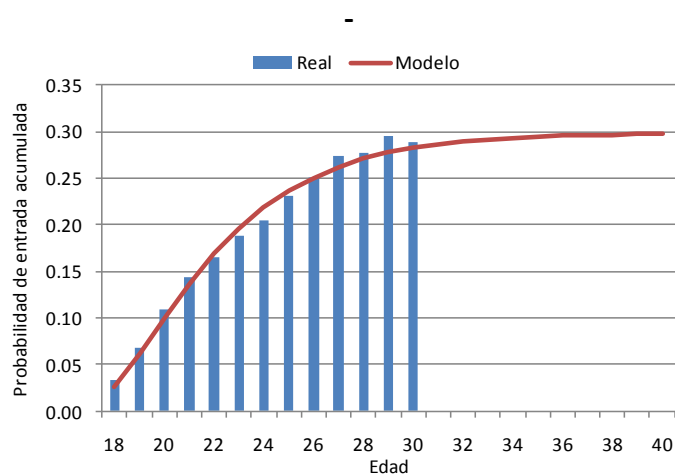
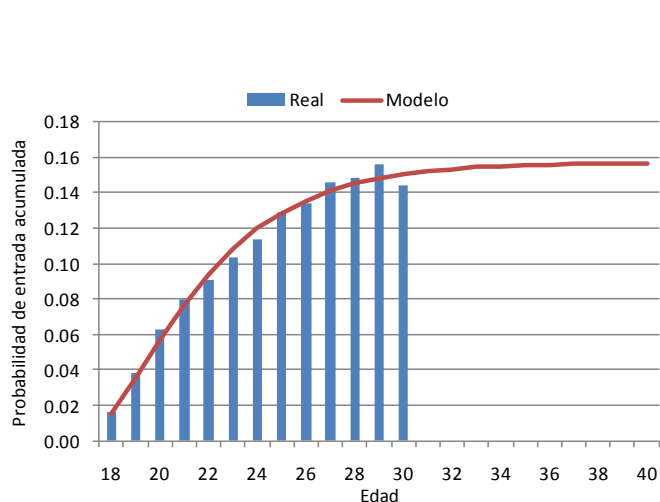


Gráfico Nº 2 – Tasa acumulada de registro – Mujeres
- % s/ la cohorte correspondiente -



Este proceso de registro, que es el reflejo de lo ocurrido en los últimos años, incluye en parte el proceso de formalización que se ha registrado recientemente. Este fenómeno pudo haber incluido ingresos de trabajadores con cierta “formalización tardía” o de edades más avanzadas, con lo cual la edad promedio observada del primer aporte podría estar sobreestimada respecto a un proceso más natural, en donde el proceso de reducción del Empleo No Registrado se encuentra más estabilizado y la formalización se produce en edades más jóvenes. En función de lo expresado, la edad promedio del primer aporte se ha reducido levemente durante los primeros años de la proyección, hasta estabilizarse.

Distribución años de aportes

La distribución de años de aporte al momento de la jubilación es fundamental para proyectar los retiros por vejez bajo la legislación actual y más aún para elaborar un escenario alternativo en donde el requisito de aportes se reduzca. La finalidad de este apartado es explicar brevemente los inconvenientes de la estimación de dicha distribución y la alternativa propuesta para realizar una aproximación a la misma.

Datos de Activos

Respecto a las estadísticas existentes sobre la distribución completa de la variable “años de aporte” a la edad de la jubilación, existen dos principales fuentes para su obtención. La primera se basa en los registros administrativos de los aportes a la Seguridad Social. El inconveniente es que estas bases no tienen todavía la suficiente cantidad de años incorporados para conocer la distribución de todas las cohortes. En el caso de los aportes al IPS, los mismos se registran sistemáticamente desde fines del año 1998, por lo cual sólo se puede conocer la distribución de la cohorte que al 2009 tenía 29 años (tenían 18 años en 1998). Desde los 30 años en adelante, la información puede ser parcial, ya que se bien pueden encontrarse registros del trabajador, se desconoce la fecha del primer aporte y los sucesivos aportes hasta fines de 1998. Esto genera que la confiabilidad respecto al número de años aportados se reduzca a medida que aumenta la edad.

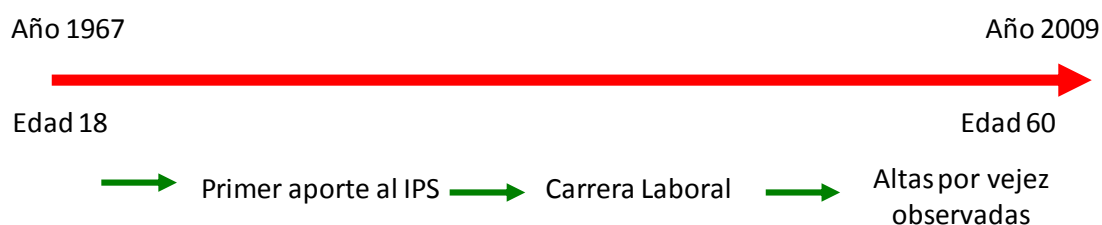
Datos de Pasivos

La otra fuente de información es la base de registros de aquellas personas que acceden al beneficio por vejez. En este caso, el problema surge del sesgo que poseen estos datos, ya que sólo permite conocer la distribución de los años de aporte de aquellas personas que accedieron al beneficio, siendo que el verdadero interés radica en conocer la distribución completa de esta variable, hayan o no accedido a un beneficio.

Este inconveniente se presenta en todos los regímenes cuyo registro de aportes aún no tiene los suficientes años de historia. Para conocer la distribución completa de aportes en algunos países se han realizado encuestas o se han hecho inferencias teóricas sobre las carreras laborales.

Los distintos contextos implican distintas distribuciones de las duraciones del aporte y “no aporte” en función de las particularidades propias de los mercados laborales formales. La distribución de aportes que se observa en las altas de jubilaciones de hoy es la consecuencia de la historia laboral de los últimos 40 años, período dentro del cual pudieron sucederse diversas tipologías de mercados laborales en concordancia con el contexto de cada momento. Esquemáticamente se ve en el siguiente gráfico un ejemplo de la cohorte de personas nacidas en 1949. A partir del año 1967, comienza su potencial incorporación al IPS con su primer aporte, para luego delinear una carrera laboral con sus entradas y salidas. En el año 2009, para quienes cumplen los 60 años, se pueden observar las primeras altas por vejez de la respectiva cohorte, donde para cada caso también se conoce el dato de la cantidad de años de aportes efectivamente realizados.

Gráfico Nº 3 – Esquema de carrera laboral por cohorte



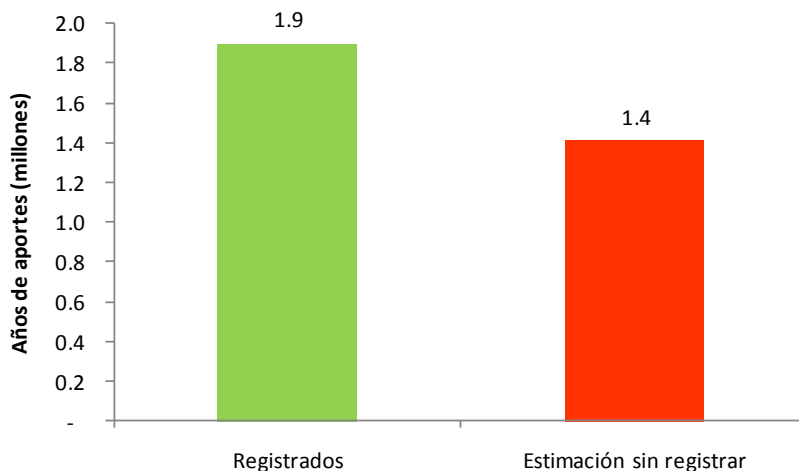
En secciones anteriores se observó la distribución por edad y años de aporte de las altas de jubilaciones entre los años 2007 y 2009. Este dato fue de vital importancia para las estimaciones aquí presentadas.

Si bien sólo se conoce la distribución real para los que tienen más de 25 años de aporte, mediante la observación de las altas de los beneficios y los datos de los aportes de los activos, es factible realizar una estimación de la actual distribución completa de los años de aporte para todas las edades mediante un proceso de reconstrucción histórica. Este desarrollo fue elaborado de modo de observar cierta coherencia con las altas observadas en los últimos años y guardando a su vez consistencia con la distribución de aportes de los últimos 10 años, cotejando por las variables de edad y sexo.

Esta reconstrucción debe entenderse como una estimación razonable dadas las variables observadas en la realidad y no como un cálculo matemático categórico. Este ejercicio es indispensable como punto de partida para la proyección de variables sobre las cuales no se dispone de información completa. A continuación se presentan algunos de los resultados.

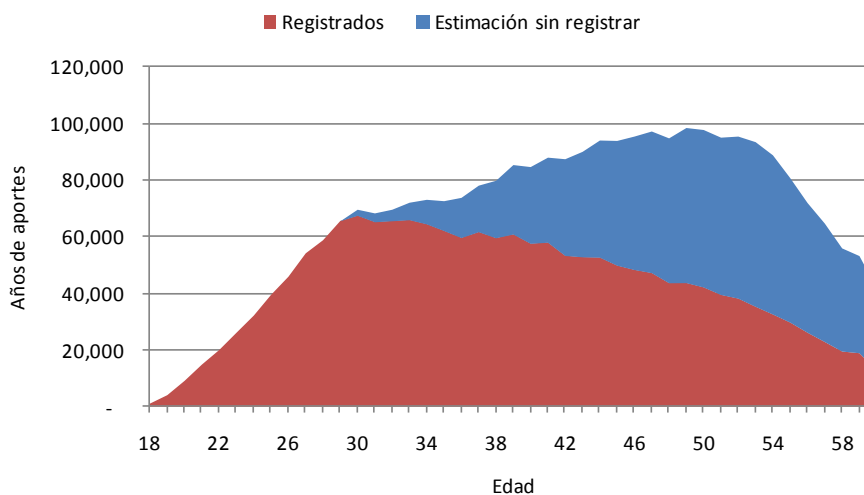
Un dato que surge inicialmente es la cantidad de aportes realizados al IPS pero no registrados en el mismo por ser anteriores al inicio del proceso de registración de 1998. Dicha cantidad asciende a 1,4 millones de aportes.

Gráfico N° 4 – Años de aportes al IPS registrados y sin registrar



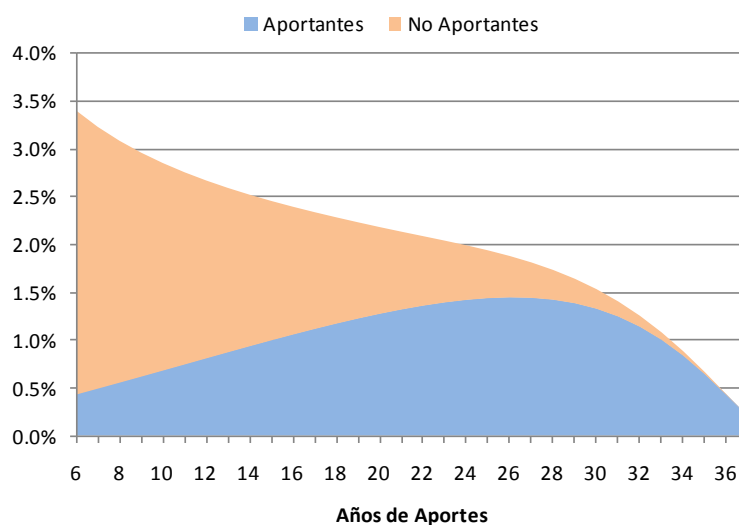
Asimismo, se puede inferir la distribución de los años de aporte no registrados según la edad del trabajador, que junto con la distribución de los años de aporte registrados forman un mapa completo de las contribuciones alguna vez realizadas.

Gráfico N° 5 – Años de aportes por edad



Por último se puede observar la distribución de años de aporte por edad y sexo que surge de la simulación realizada. Por ejemplo los hombres de 54 años, exhibirían la siguiente distribución:

Gráfico N° 6 – Distribución de años de aporte – Hombres 54 años
Resultados de la simulación

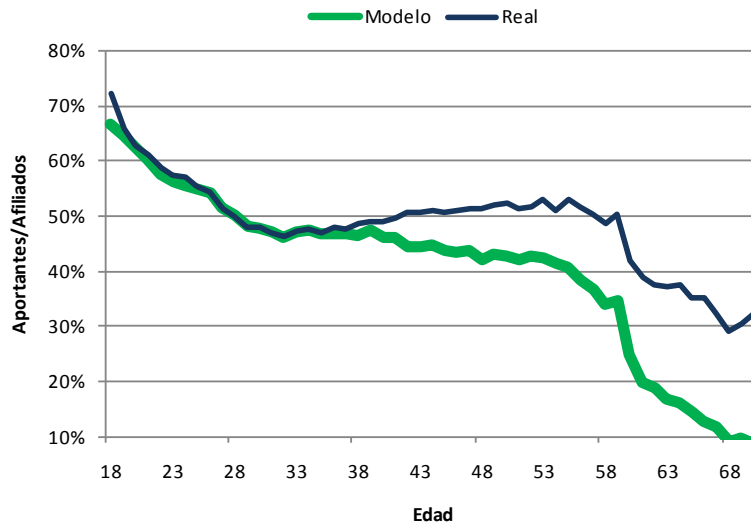


Se puede observar que la carrera laboral con el máximo número de aportes es de 37, sobre el extremo derecho del gráfico. Estos son los trabajadores que iniciaron sus aportes a los 18 años y que posteriormente los realizaron ininterrumpidamente, llegando al final de los 54 años con 37 años de aporte. Por supuesto que representan un grupo reducido respecto del resto de los trabajadores agrupados con cantidades menores de años de aportes. También se advierte que la probabilidad de tener a los 54 años un número de aportes de más de 30 y no estar aportando es pequeña, mientras que sucede lo contrario si se observa en la parte izquierda del gráfico, por ejemplo para los que tienen menos de 10 años de aportes.

Relación aportantes sobre registrados

Otro elemento de interés es la cantidad de personas, aportantes o no, que realizaron al menos 1 aporte en su historia laboral, o lo que es lo mismo, la cantidad de registrados que hubiese tenido el IPS de haber poseído registración desde su creación. Dicho valor fue estimado en alrededor de 600.000 personas hacia fines de 2009. A partir de aquí también es posible construir la relación entre aportantes y registrados "real" por edad. Como el modelo considera todos los que alguna vez realizaron aportes, a partir de los 30 años de edad, la estimación comienza a separarse del dato real, ya que el mismo sólo tiene los registrados desde 1998 y por lo tanto subestima el registro hipotético del IPS.

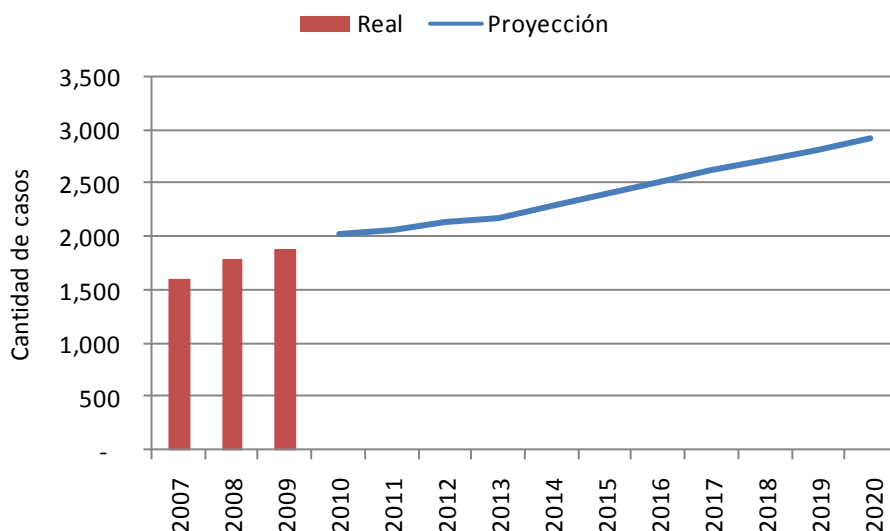
Gráfico N° 7 – Aportantes sobre registrados



Altas de jubilación

Como resultado de la estimación completa de los años de aporte por edad y sexo, se puede obtener la cantidad de altas de acuerdo a los requisitos de jubilación. Un análisis de consistencia importante del modelo es el chequeo entre la tendencia de las altas por jubilación observadas en el período 2007-2009 y las altas que resultan del modelo en la proyección de corto plazo. Si el empalme es satisfactorio, los valores deberían ser similares en su tendencia.

Gráfico N° 8 – Empalme número de altas reales vs. modelo



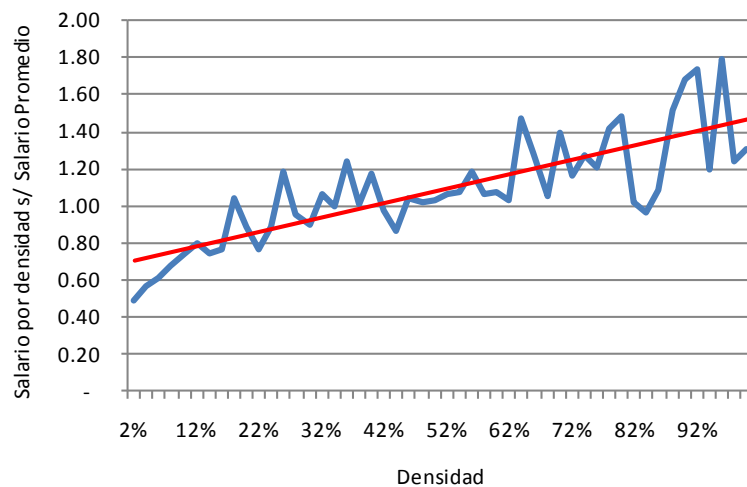
Correlación salario - cantidad de aportes

Un elemento significativo al momento de estimar prestaciones se refiere a la relación existente entre la densidad de aportes en la carrera laboral de un trabajador y el nivel salarial alcanzado. Por lo general, la mayor cantidad de aportes de un trabajador implica que el mismo ha desarrollado una carrera laboral más extensa, al menos en la formalidad, lo que suele implicar un mayor crecimiento del salario por el mérito realizado. Esta relación, si bien importante en todas las prestaciones, cobra un interés superlativo en la estimación de las jubilaciones, ya que el requisito de las mismas está ligado en forma indirecta a determinado nivel de salario promedio.

Para corroborar este fenómeno en el IPS se ha considerado el último salario percibido para cada registrado y, en caso de no estar aportando el último mes, se lo ha actualizado hasta el mes de diciembre de 2009 con la variación del salario mínimo (la actualización por IPC produce resultados similares). Luego se ha obtenido la relación entre los salarios actualizados promedio por rango de densidad de aportes y el salario promedio general. Para evitar efectos concomitantes de la edad de los registrados, se ha realizado el cálculo por rangos de edad. A continuación se puede observar el resultado para el rango entre 45 y 55 años.

Gráfico Nº 9 – Correlación años de aporte – salario

Rango de edad 45-55

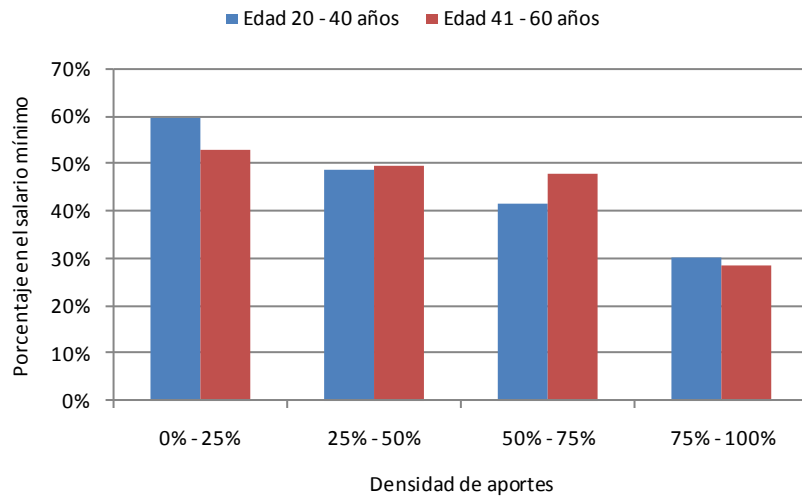


Si bien se observa cierta volatilidad, existe bastante evidencia de la mencionada correlación. Por ejemplo se podría decir que los trabajadores con densidades cercanas al 100% tienen un salario un 50% más alto que el promedio de su rango etario.

Otra forma de medir la relación indicada es contabilizando la proporción de registrados cuyo último salario se corresponde con el salario mínimo, según edad y densidad de aportes. Los resultados confirman que carreras laborales con menor densidad de aportes tienen más probabilidad de cobrar el salario mínimo que las que tienden a tener una mayor continuidad en los aportes. También se observa que en edades más jóvenes las proporciones en el salario mínimo tienen una fuerte correlación con todos

los tramos de densidad de aportes, mientras que en edades mayores, el efecto es más notorio en el último tramo.

Gráfico Nº 10 – Proporción de registrados en el salario mínimo



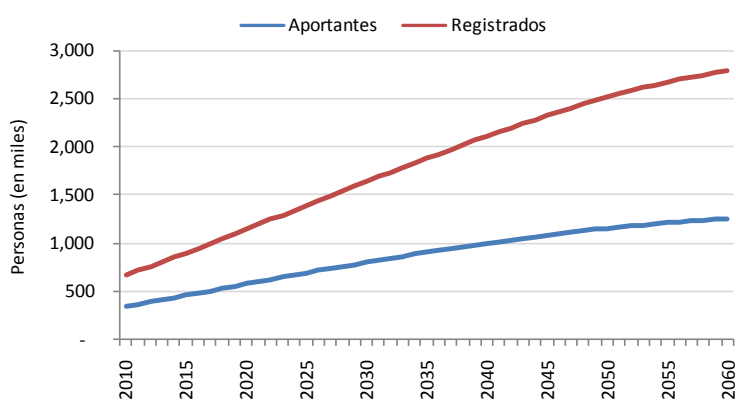
Resultados de la proyección

Demografía del IPS

Aportantes y Registrados

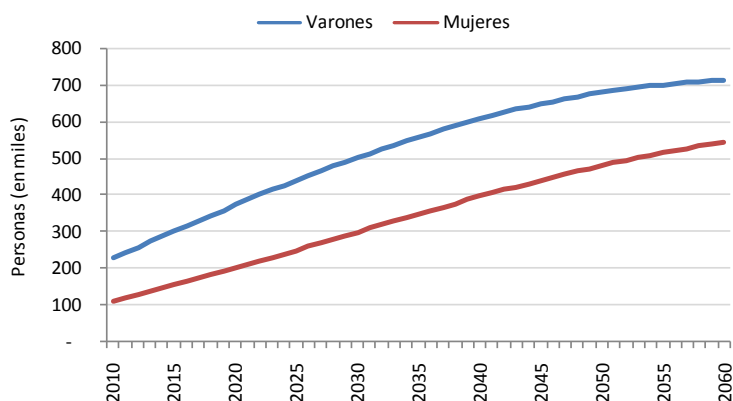
En concordancia con lo ya descrito en secciones anteriores, la cantidad de aportantes que a fines de 2009 era de alrededor de 300.000 aumenta en forma sostenida hasta alcanzar alrededor de un millón en el año 2040 y 1,2 millones en el año 2060. Por otro lado, la cantidad de registrados totales, incluyendo todos los que alguna vez realizaron algún aporte al IPS, aumenta desde 600.000 en el año base hasta cerca de 2,8 millones hacia el final de la proyección.

Gráfico N° 11 – Aportantes y Registrados



La composición por sexo de los aportantes varía desde un 69% de hombres en el año 2009 hasta un 57% en el año 2060, teniendo en cuenta la evolución de la tasa de actividad femenina. Respecto a la relación aportantes sobre registrados, el guarismo desciende desde alrededor del 50% hasta un 45% al final de la proyección. Este descenso es natural y se debe a la maduración del sistema a lo largo del tiempo.

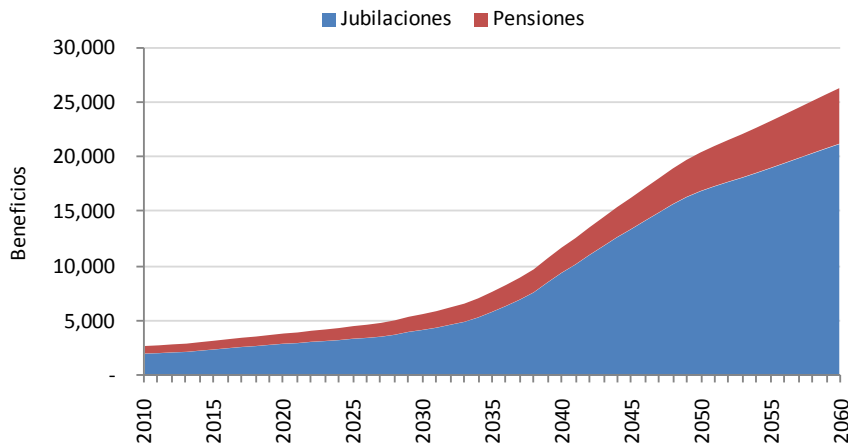
Gráfico N° 12 – Aportantes según sexo



Altas de Beneficios

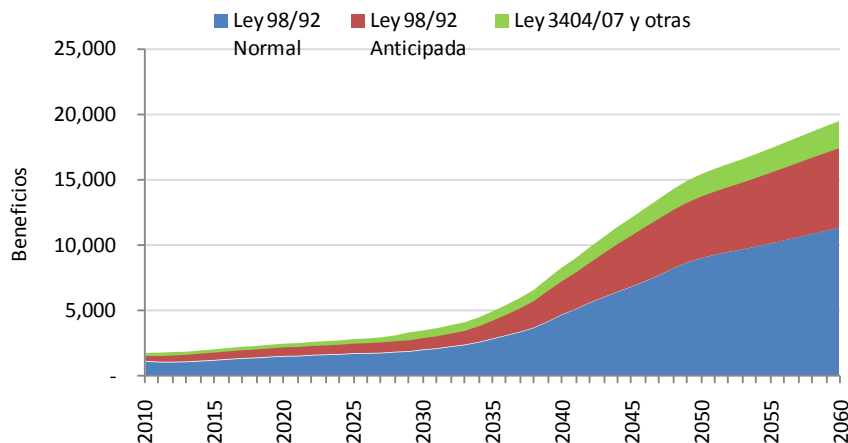
La cantidad de altas de beneficios, que en la actualidad se ubican en 2.500 casos anuales, tendrían un crecimiento importante pero uniforme hasta el 2030 aproximadamente, donde rondarían los 6.000 casos. Entre los años 2035 y 2045 se produciría una fuerte aceleración en la cantidad de altas de beneficios debido a la llegada a las edades de retiro de cohortes que son muy numerosas no sólo por la propia dinámica poblacional, sino también por la mayor participación que las mismas tienen en el IPS respecto a las cohortes que actualmente se encuentran en edades cercanas a la jubilación. Este fenómeno se debe también en gran medida al proceso de formalización que se ha estado produciendo en los últimos años.

Gráfico Nº 13 – Cantidad de altas de beneficios



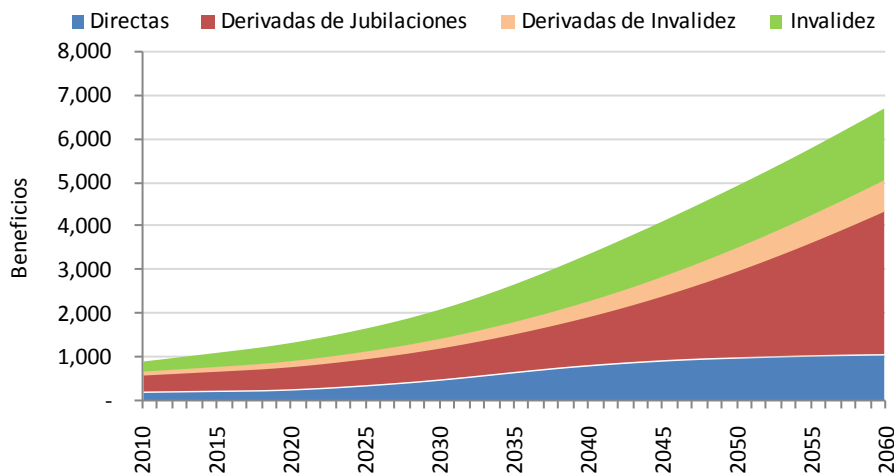
Analizando las altas de jubilaciones por vejez, las proporciones según el tipo de Ley aplicada se mantienen relativamente estables, aproximadamente en un 60% para la Ley 98/92 a los 60 años o más, en un 30% en la Ley 98/92 entre 55 y 59 años y en un 10% por las Leyes 3404/07, 375/56 y 430/73.

Gráfico Nº 14 – Cantidad de altas de jubilaciones



Respecto a las altas de pensiones, en la primera etapa de la proyección los beneficios derivados de fallecimientos de trabajadores activos ganan importancia debido al crecimiento de las afiliaciones proyectadas. En la última parte de la proyección las mismas se estabilizan y vuelven a tomar relevancia los beneficios derivados de jubilaciones, como resultado del stock creciente de dicho beneficio y por la reducción de la mortalidad proyectada. Por otra parte, los beneficios de invalidez también tendrían una participación creciente debido al mencionado crecimiento de activos, para retornar a una participación similar a la actual sobre el final de la proyección.

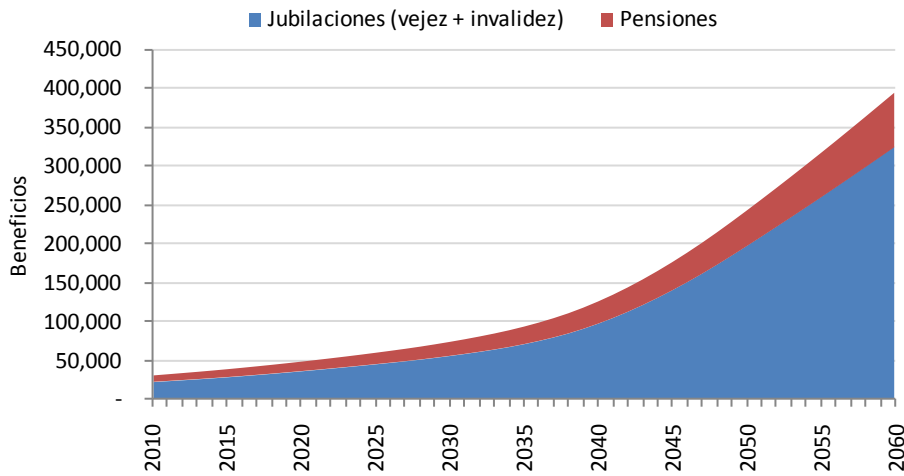
Gráfico Nº 15 – Cantidad de altas de pensiones e invalidez



Stock de Beneficios

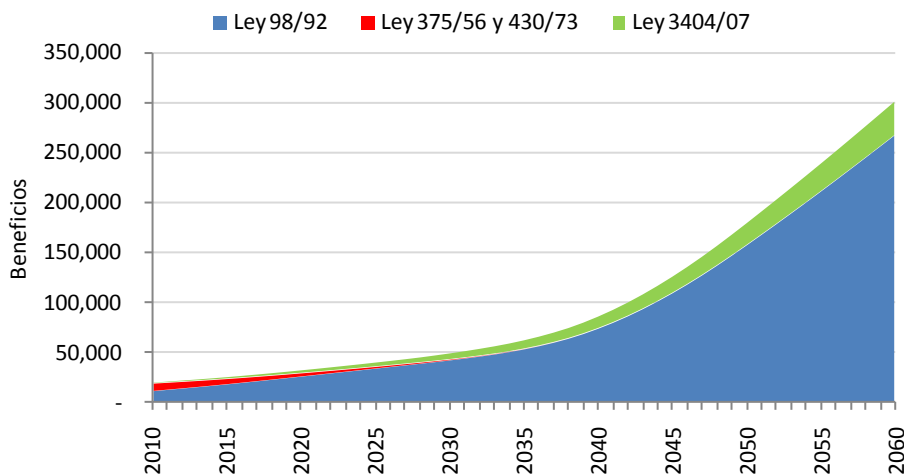
La cantidad de beneficios en vigor, que en la actualidad se ubica aproximadamente en 30.000 casos, tendrían un crecimiento cercano al 4% anual hasta el año 2030, para luego experimentar una variación mayor como consecuencia del aumento de las altas ya observado a partir de dicho año. El mencionado aumento tendría su máximo alrededor del año 2043, para luego descender hacia el final de la proyección, llegando en dicho momento a alrededor de 400.000 casos. La participación de las jubilaciones (actualmente en el 73%) aumentaría respecto de la de pensiones en el 2060 al 82% debido en gran medida a la reducción de la mortalidad, que genera que mayor proporción de beneficios alcance la edad de retiro a la vez que implica una menor cantidad de beneficios de pensiones ya que en promedio los fallecimientos tienen lugar en edades más avanzadas, con lo cual el beneficio tiene una menor duración.

Gráfico Nº 16 – Cantidad de beneficios en vigor



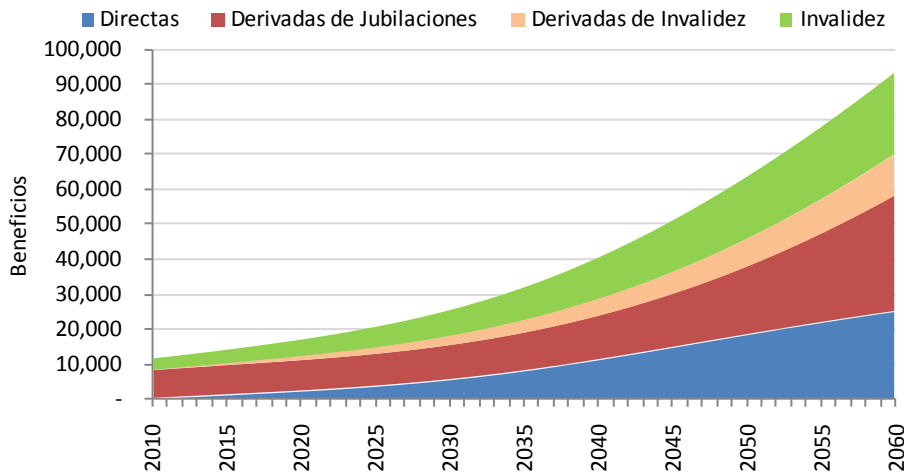
Al interior del beneficio de jubilación, la participación de la Ley 98/92 aumentaría desde el 60% actual hasta el 85% hacia el 2020, fecha a partir de la cual se estabilizaría. Por otra parte los beneficios provenientes de las Leyes 375/56 y 430/73, con una participación actual del 40%, se extinguirían hacia el año 2030 aproximadamente. A su vez los beneficios otorgados bajo la ley 3404/07 crecerían hasta participar en un 15% hacia el año 2035, cuando comenzarían a estabilizarse.

Gráfico Nº 17 – Cantidad de jubilaciones en vigor según Ley aplicada



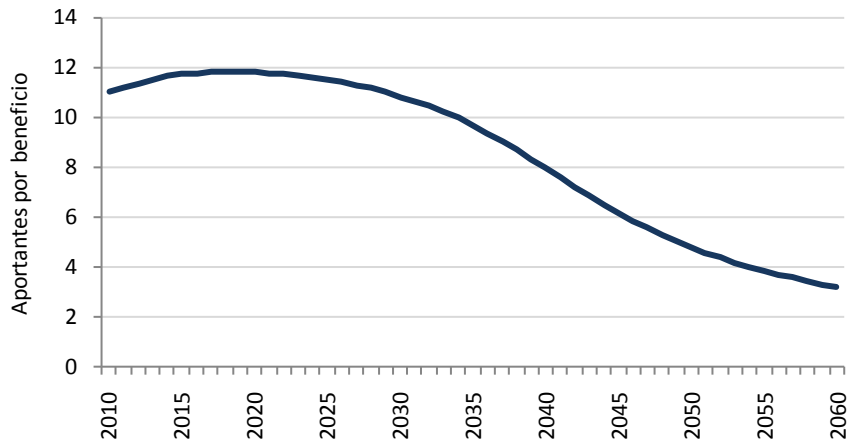
Mientras que el número de los beneficios por vejez alcanzarían un pico de aumento anual mayor al 7,5% anual hacia el año 2040, los beneficios por pensión tendrían un crecimiento más monótono, entre un 4% y 5% anual durante todo el horizonte proyectado.

Gráfico N° 18 – Cantidad de pensiones e invalideces en vigor



En función de la proyección de aportantes y beneficios, es posible calcular la relación “aportantes sobre beneficios” durante el período de referencia. Los resultados indican que dicha relación se rondaría alrededor de 11 a 1 desde la actualidad hasta el 2030, a partir de cuando comenzaría a reducirse, primero suavemente, llegando a 10 a 1 en el 2034, y luego en forma más acelerada, hasta llegar a un valor de 3,2 a 1 al final de la proyección.

Gráfico N° 19 – Aportantes por beneficio

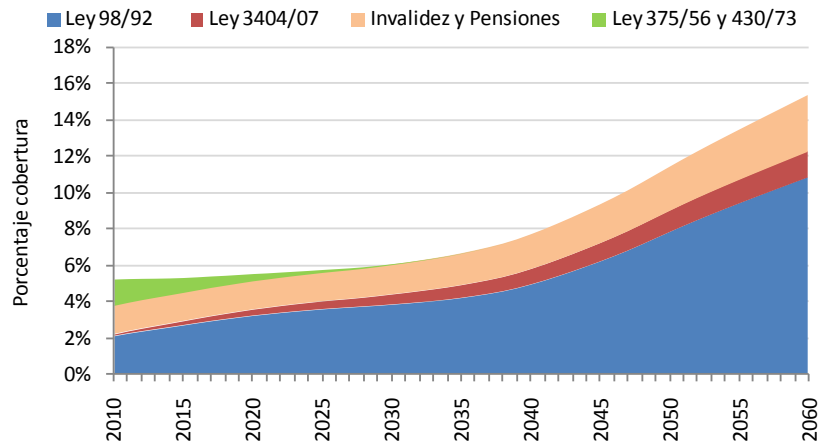


Cobertura

La cobertura de los adultos mayores de 60 o más años se mantendría en el corto plazo en los valores actuales del 5,2%, mostrando un tenue crecimiento hasta el 2037, cuando se alcanzaría el 7%. Luego de esa fecha se experimentaría un fuerte aumento en coincidencia con la llegada a la edad de retiro de los trabajadores que tienen una mayor participación el IPS y producto en gran medida del mencionado proceso de formalización que actualmente se está llevando a cabo. Esto generaría que se alcance

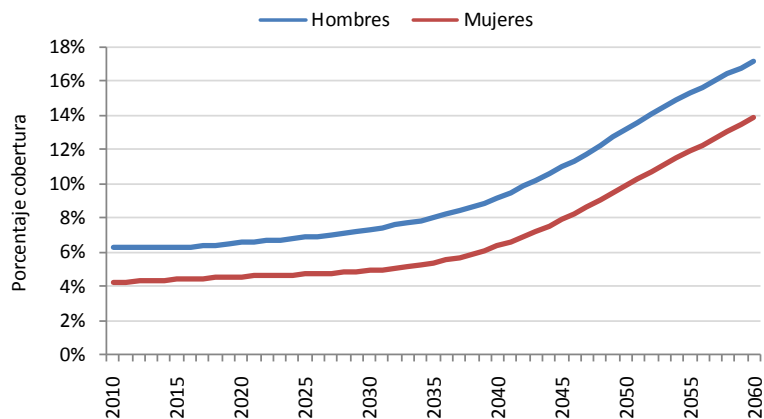
una cobertura del 12% hacia el 2050 y del 15,4% en el 2060. La composición de la cobertura por tipo de beneficio actualmente se divide en un 40% de jubilaciones de la Ley 98/92, un 30% de jubilaciones de leyes anteriores y un 30% de pensiones e invalideces. Esta estructura cambiaría en el tiempo, llegando al final de la proyección en un 70% de jubilaciones de la Ley 98/92, un 10% de jubilaciones otorgadas bajo la Ley 3404/07 y un 20% de pensiones e invalideces.

Gráfico Nº 20 – Cobertura según tipo de prestación
-60 años o más-



Asimismo, en la composición por sexo se observaría una mayor participación de la mujer. Así, la cobertura en hombres pasaría del 6,3% actual al 17,1% en el 2060, mientras que en mujeres aumentaría del 4,2% actual hasta el 13,9% en el mencionado año. La composición por tipo de beneficio en el caso de las mujeres sufre un importante cambio debido a la mayor participación de las mismas en el mercado laboral, implicando que el beneficio de jubilación por vejez pase de ser un 50% en la actualidad a más del 70% al final de la proyección, perdiendo peso de esta manera el beneficio de pensión.

Gráfico Nº 21 – Cobertura según sexo
-60 años o más-

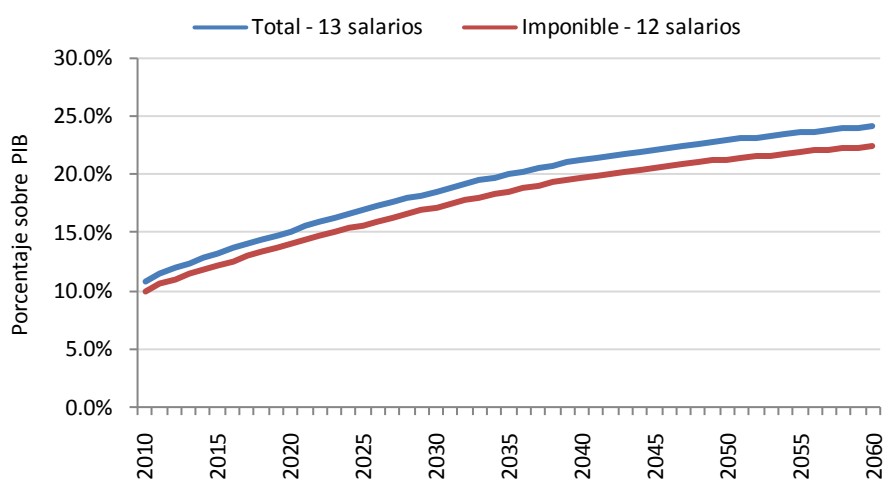


Resultado financiero

Recaudación

Para calcular la recaudación proveniente del aporte Obrero – Patronal, primero se debe calcular la masa salarial sobre la que se aplica la correspondiente alícuota. Para la estimación de la misma, primero se observa que el salario promedio real asciende desde los Miles Gs 2.173 en el año base hasta cerca de los Miles Gs 4.200 a fines del año 2060, en función de los supuestos del escenario macroeconómico. Este efecto sumado al crecimiento del número de aportantes determina que la masa salarial imponible (12 sueldos) aumente desde valores cercanos al 10% del PIB hasta un 22% al cabo de 50 años, mientras que la masa salarial total (13 sueldos) pasa de un 11% del PIB hasta el 24%.

Gráfico Nº 22 – Masa Salarial
-en% del PIB-



Una vez obtenida la masa salarial, se aplica sobre la misma el 12,5%, obteniendo así los ingresos por recaudación en concepto de aporte Obrero - Patronal. Como resultado, se observa que los mismos aumentan desde el 1,23% del PIB en el año base hasta el 2,8% del PIB en el año 2060. El aumento es mayor durante los primeros años de la proyección debido al incremento de aportantes como resultado de la menor tasa de empleo no registrado y la incorporación de colectivos hasta ahora no incluidos en el IPS.

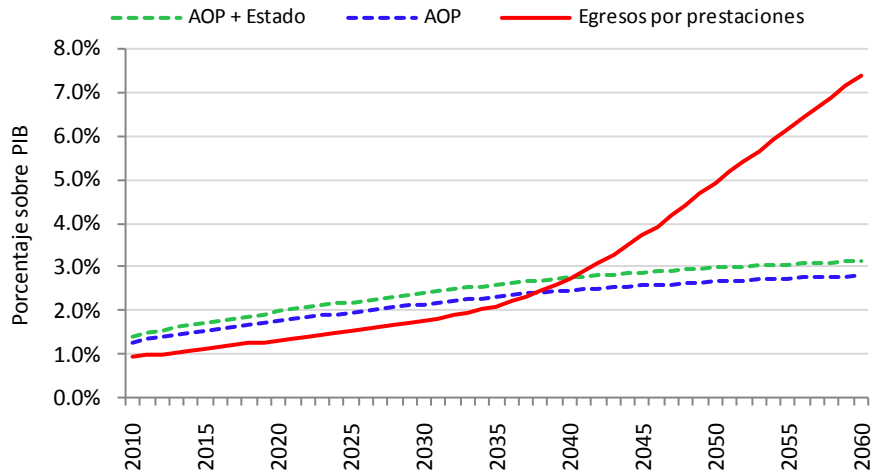
Asimismo, se estimaron los potenciales ingresos por el aporte estatal del 1,5% de los salarios imponibles. Bajo este escenario los ingresos alcanzan al final de la proyección un 3,1% del PIB.

Egresos por prestaciones

El gasto en prestaciones, que durante el año 2009 fue de 1,04% del PIB, aumenta en forma paulatina pero sostenida durante los primeros 20 años de la proyección. Sin

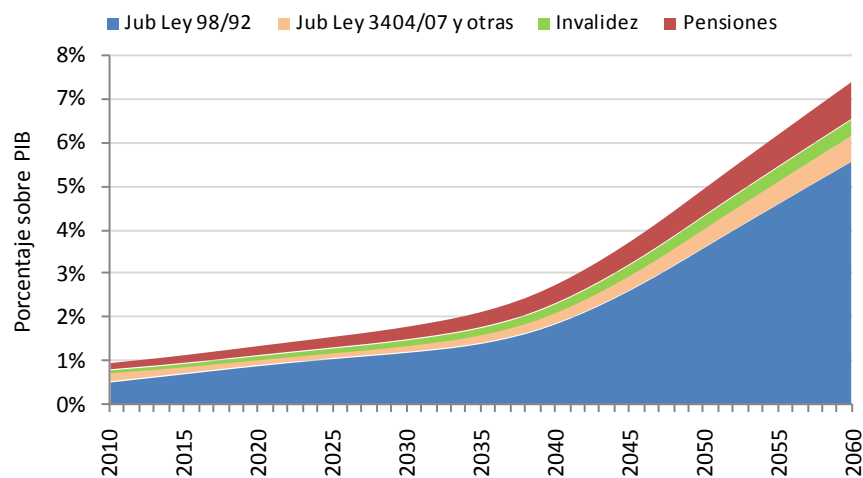
embargo, entre los años 2030 y 2035 se produce un repunte en la tendencia observada en los años anteriores y el gasto comienza a subir en forma acelerada, llegando al año 2060 a un 7,4 del PIB.

Gráfico Nº 23 – Ingresos y egresos del IPS
-en% del PIB-



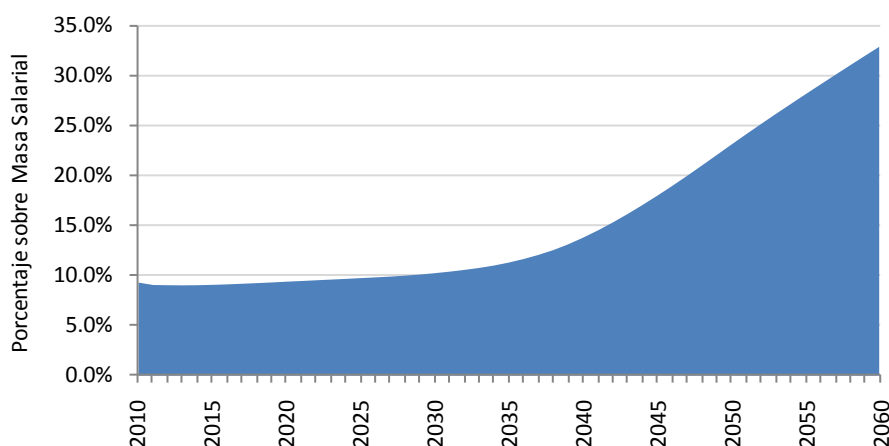
Si se observa la composición del gasto, se advierte que las jubilaciones por vejez tienen una participación inicial del 78%, mientras que al finalizar la proyección esta representa un 84% del total. Esta ganancia de 6 puntos es en detrimento de las invalideces que reducen su participación del 7% al 5% y de las pensiones que lo hacen desde el 15% al 11% del gasto total.

Gráfico Nº 24 – Gasto según tipo de prestación
-en% del PIB-



Por su parte, el gasto en prestaciones respecto a la masa salarial imponible que durante el año 2009 fue cercana al 9,5%, se mantiene con un suave crecimiento hasta el año 2038 donde alcanza un 12,5%, equivalente a la tasa de recaudación por el aporte obrero-patronal. Luego comienza un crecimiento sostenido, finalizando la proyección en el 33% de la masa salarial imponible.

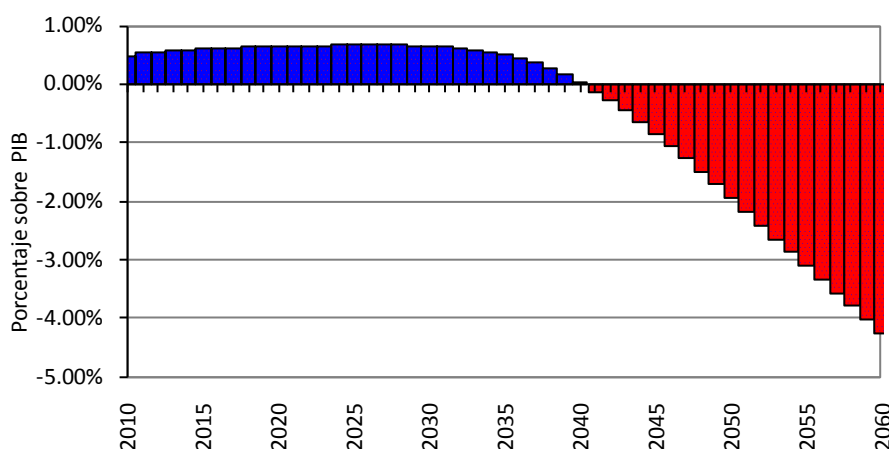
Gráfico Nº 25 – Gasto por prestaciones
-en% de la Masa Salarial-



Resultado

Como consecuencia de los ingresos y egresos estimados, se obtiene el resultado corriente, es decir sin la ganancia por la rentabilidad del fondo. Dicho resultado mantiene el superávit hasta el año 2040, para luego generar en un déficit creciente debido al fuerte incremento de las prestaciones mencionado.

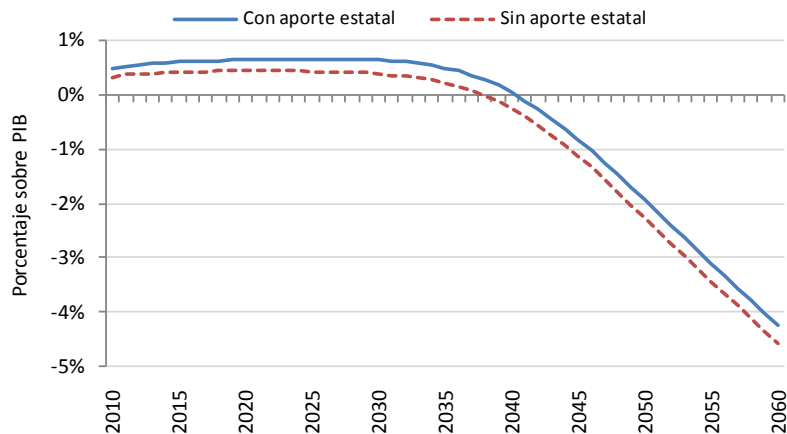
Gráfico Nº 26 – Resultado corriente
-con aporte estatal-



Si se observa el diferencial que genera la falta de cumplimiento del aporte estatal del 1,5% en el resultado corriente, se advierte que el déficit se adelanta en 2 años. Este

período es relativamente corto debido al fuerte crecimiento del gasto, ya que si el mismo se incrementase en forma más paulatina, la postergación del déficit sería mayor.

Gráfico Nº 27 – Resultado corriente
-con y sin aporte estatal-



Fondo de Reserva

El proceso de ahorro producto de los superávits obtenidos del resultado corriente pasa a engrosar el Fondo de Reserva, entendido aquí como el agregado de los llamados “Fondo de Jubilaciones y Pensiones”, “Fondo para ajuste de Jubilaciones y Pensiones” y “Fondo para imprevistos”. Para la proyección de este fondo se han utilizado diversas tasas de interés reales. Si se consiguiera invertir en activos que se ajusten por IPC (tasa real 0%), el fondo alcanzaría un valor máximo cercano al 14,3% del PIB y se agotaría en el año 2052, fenómeno que se adelantaría 4 años en caso de considerar el incumplimiento del aporte estatal. Si se considera un tasa real del 4%, el valor máximo trepa al 30% y se agota en el 2060, o 6 años antes sin considerar el aporte estatal.

Gráfico Nº 28 – Fondo de Reserva según tasa de interés real
-con aporte estatal-

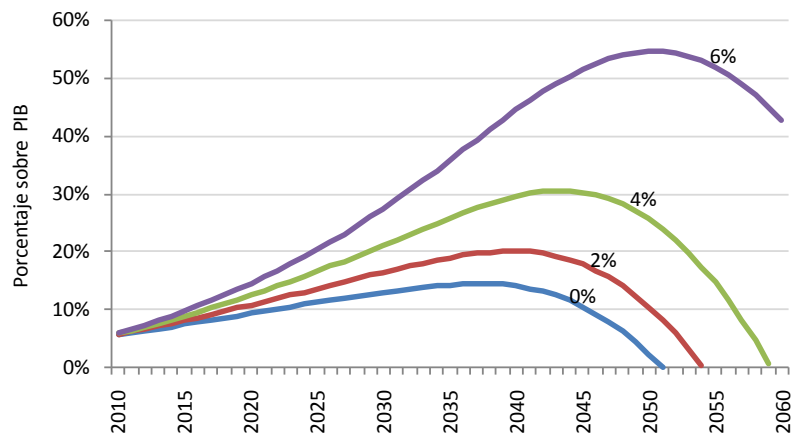
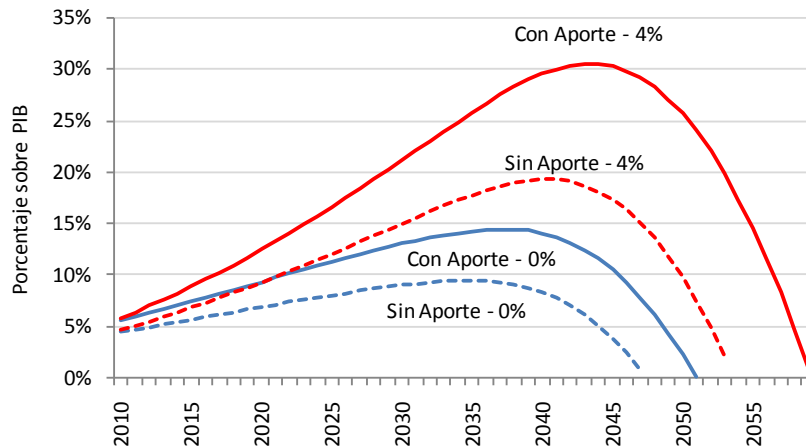
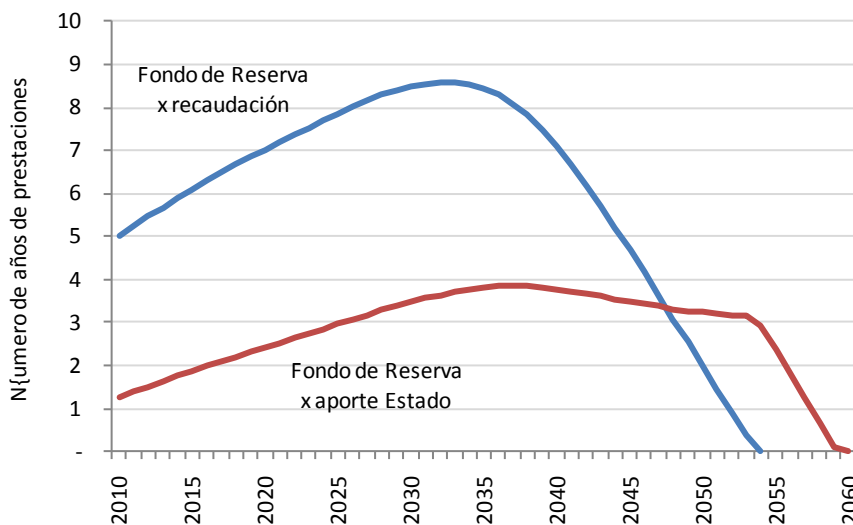


Gráfico N° 29 – Fondo de Reserva con y sin aporte estatal



Otra forma de analizar el potencial aporte estatal es considerar al Fondo de Reserva como la suma de dos fondos. El primero de ellos sería el que no considera el aporte estatal, o sea el resultante de la recaudación por aporte obrero – patronal, los egresos por prestaciones y la resultado financiero. El segundo sería la acumulación de los aportes del estado equivalentes al 1,5% de la masa salarial más la rentabilidad correspondiente. La posible utilización de este último fondo se realizaría solo en caso de haberse agotado el primero. A su vez, si en lugar del PIB, medimos los fondos como el número de veces las prestaciones de cada año, podemos tener un indicador de la eventual financiación del Estado. En el siguiente gráfico observamos el ejemplo para una tasa de rentabilidad real del 4%.

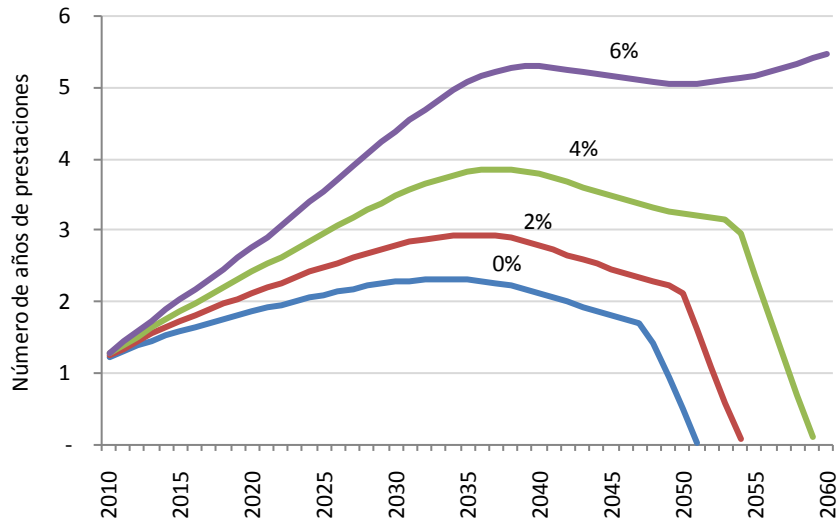
Gráfico N° 29 – Separación de Fondos
-en número de veces las prestaciones anuales-



Se puede observar que hacia el 2038, a partir de donde la recaudación por aporte obrero-patronal deja de ser suficiente para atender a los egresos, el fondo estatal

habría alcanzado 4 veces el número de erogaciones anuales. La declinación de este fondo luego del 2035 se debe a que el incremento en las prestaciones es mayor a lo que logra capitalizar el fondo más su rentabilidad. Luego del 2054, cae abruptamente ya que comienza a utilizarse para cubrir el déficit de caja existente. El mismo ejercicio se puede repetir para diversas tasas de interés reales.

Gráfico Nº 29 – Fondo por aportes del Estado
 -en número de veces las prestaciones anuales-



Escenarios alternativos

Sensibilidad a la tasa de empleo no registrado

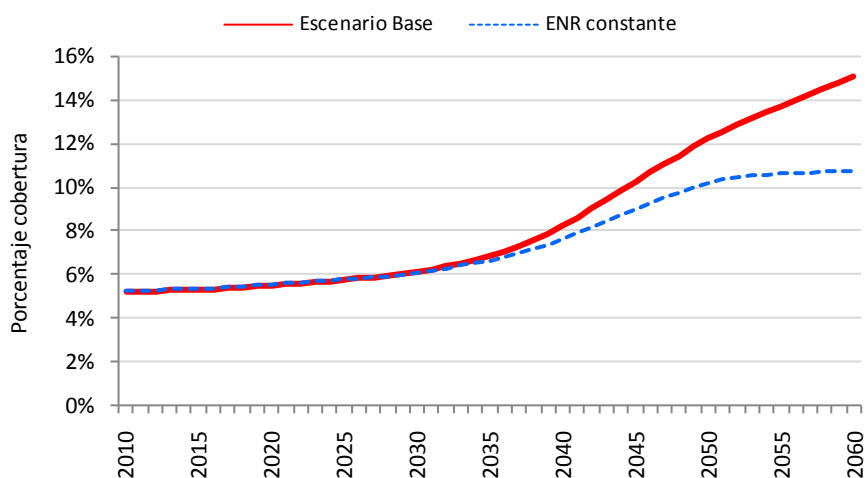
De los supuestos realizados, uno de los que tiene mayor relevancia por la variación proyectada es el de la tasa de empleo no registrado. El nivel de la misma en el escenario base descendía desde el actual 63,3% hasta el 35% en el año 2060. Para analizar la sensibilidad de dicha tasa se ha realizado un escenario con un supuesto extremo, que es el de mantener el nivel de la tasa de empleo no registrado en el nivel actual durante toda el horizonte de la proyección.

Es importante mencionar que este escenario es claramente pesimista, puesto que se observa que la tendencia es que las cohortes más jóvenes presenten una tasa de registro en el IPS más alta que las cohortes más adultas. Teniendo en consideración lo mencionado y que la tasa de ENR es un promedio de todas las edades, el supuesto de mantener el nivel de la misma, puede tener dos tipos de derivaciones. Por un lado puede implicar una reducción en el registro de los jóvenes con el nivel que se viene observando en los últimos años o por otro puede generar la desarticulación de la formalización en los grupos donde ya se logró para así dar lugar un mayor registro en edades tempranas. En la proyección se optó por la primera opción, aunque de todos modos los resultados deberían coincidir en el largo plazo.

En general, los resultados reducen los indicadores nominales en función de la menor proporción de trabajadores contribuyendo, valor que se mantendría en el 11% respecto al total de ocupados. De esta manera el número de aportantes alcanzaría los 600.000 trabajadores en el año 2060, los registrados estarían cerca de 1.4 millones, la cantidad de altas de beneficios aumentaría hasta estabilizarse alrededor de 14.000 casos hacia el 2045 y el stock total de beneficios alcanzaría los 265.000 casos al final de la proyección.

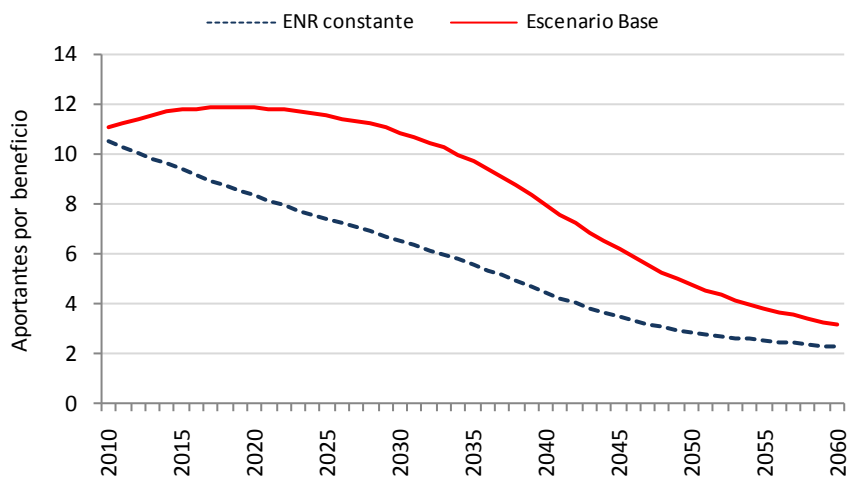
Pese a lo indicado, la cobertura se incrementaría, aunque en menor grado que en el escenario base, debido a la mayor participación que en promedio tienen los aportantes y afiliados al IPS respecto a las cohortes que actualmente están en edad de jubilación. Así, la proporción de la población cubierta de 60 años o más alcanzaría el 10,7% hacia el final de la proyección.

Gráfico Nº 30 – Cobertura según escenario
-60 años o más-



El efecto del menor crecimiento en la cantidad de aportantes haría del IPS un régimen más reducido y con una maduración anticipada al del escenario base, lo cual afectaría considerablemente la relación aportantes por beneficio. Este indicador alcanzaría la relación 7 a 1 en el año 2027, 4 a 1 en el año 2042 y finalizaría la proyección con una relación de 2,3 a 1.

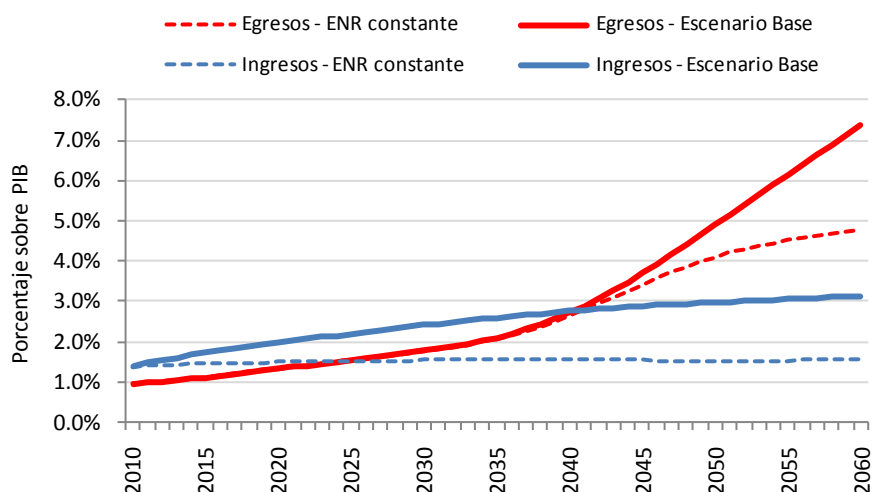
Gráfico Nº 31 – Aportantes por beneficio



En lo que respecta a las proyecciones financieras, la masa salarial imponible se estabilizaría alrededor del 11% del PIB, con lo cual los ingresos por el aporte obrero patronal sólo aumentarían hasta un 1,4% del PIB, valor cercano a la actual recaudación. Si se considera la contribución estatal, los ingresos se elevarían hasta un 1,5% del PIB. Por su parte los egresos permanecerían casi inalterados respecto al escenario base hasta el año 2040 para luego mostrar un diferencial importante. La similitud de los escenarios en la primera parte de la proyección se debe a que la

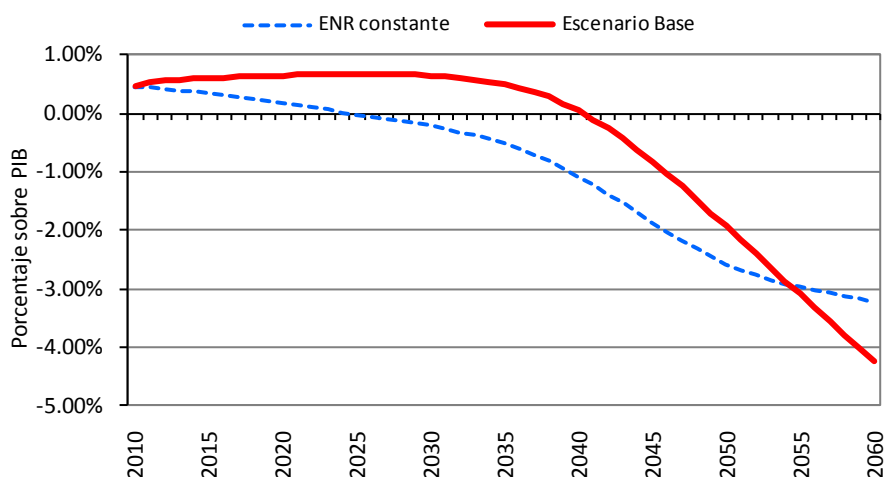
estructura actual de aportantes y registrados evoluciona en forma similar en ambos casos y sólo a partir del 2040 se pueden observar en las edades de jubilación los cambios estructurales que pueden haberse producido a partir del 2010 en edades tempranas.

Gráfico N° 32 – Recaudación y Prestaciones



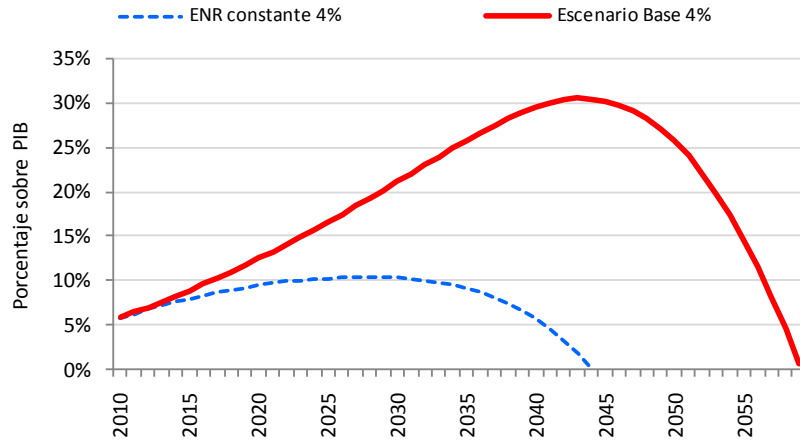
En consecuencia, el gasto superaría a los ingresos proyectados luego del año 2025 (o a partir del 2021 si no se considera el aporte estatal), y a partir de dicho momento el déficit corriente se mantendría hasta el final de la proyección. Se aprecia que en los últimos años, el déficit es menor en el nuevo escenario. Este comportamiento se debe a que el menor caudal de beneficiarios genera un gasto a largo plazo que es proporcionalmente menor a la reducción de los ingresos.

Gráfico N° 33 – Resultado corriente



Como consecuencia de los ingresos y egresos indicados, si se considera una tasa de rentabilidad real del 4%, el fondo de reserva se agotaría en el año 2045. En caso de no considerar el aporte estatal el mismo se extinguiría en el año 2039.

Gráfico N° 34 – Fondo de Reserva
-con aporte estatal-

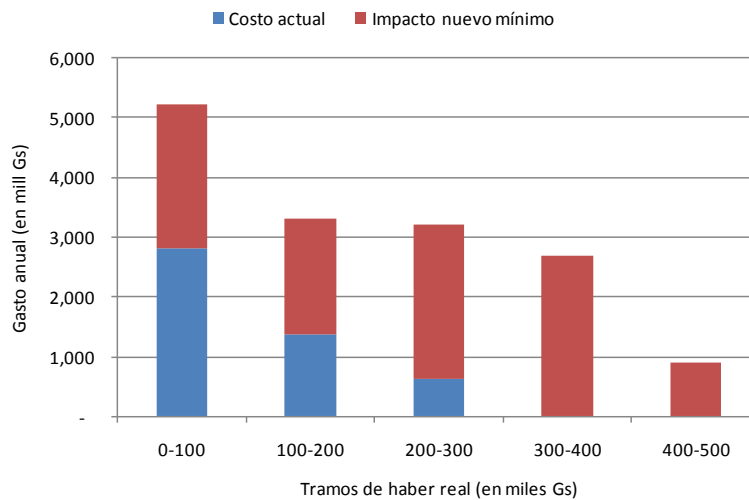


Aumento del haber mínimo a Gs 500.000

En la actualidad se establece un haber mínimo de Gs 300.000, lo que obliga al IPS a pagar el concepto “complemento al mínimo” para aquellos haberes que no alcancen dicho valor. El universo involucrado actualmente de dichos pagos es de 2.600 casos y el costo total es de Mill Gs 4.800 al año aproximadamente.

Ante la posibilidad de aumentar dicho haber mínimo a Gs 500.000 se ha estimado el impacto inmediato que tendría en los egresos del IPS. En términos anuales se estima un gasto adicional de Mill Gs 10.500 y un total de casos involucrados que ascenderían a 5.500 aproximadamente. El monto adicional involucrado representaría un incremento del 1,5% del actual gasto anual.

Gráfico N° 35 – Estimación costo por elevación del mínimo



Beneficio Anual Adicional

En el Artículo 13° del Decreto Ley 1860/50 se establecen las facultades, deberes y responsabilidades del Consejo de Administración. En el inciso p) se menciona la de otorgar, por mayoría absoluta de los miembros del Consejo, a los jubilados, pensionados y derechohabientes, un beneficio anual adicional con cargo al fondo de jubilaciones y pensiones consistente en el pago de un importe equivalente a la doceava parte de las remuneraciones devengadas durante el año calendario a favor de los mismos, siempre que los cálculos actuariales y las posibilidades financieras y presupuestarias lo permitan.

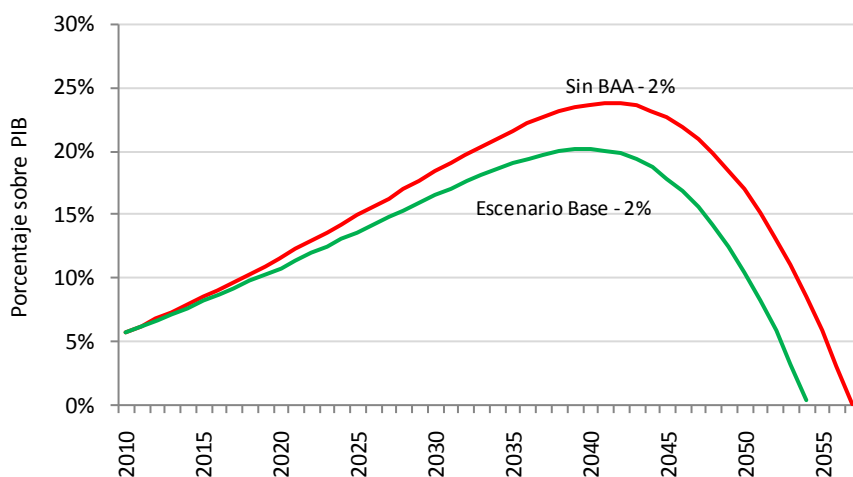
Si bien el mencionado beneficio se ha otorgado regularmente, se ha proyectado un escenario en donde dicho pago se deja de otorgar, a efectos de ver la relevancia monetaria en el largo plazo solamente y sin analizar la delicada situación que podría generarse desde el punto de vista de los reclamos sociales.

Considerando el aporte estatal del 1,5%, el superávit del resultado corriente se extendería hasta el año 2042, mientras que si no se considera el mencionado aporte, el resultado corriente positivo alcanzaría hasta el año 2039, en ambos casos 2 años más que en el escenario base.

Respecto al fondo de reserva, los sucesivos ahorros provenientes de la ausencia de los pagos del BAA se acumularían en el mismo, implicando que el agotamiento del fondo se postergue varios años respecto al escenario base. Si las erogaciones fuesen constantes a lo largo de los años, el ahorro con una tasa de rentabilidad real del 0%, sería 1 año por cada 12 transcurridos. Como los costos son crecientes, el ahorro observado en la primera parte del horizonte proyectado se desembolsa con mayor velocidad. A título ilustrativo, con una tasa de rentabilidad real del 0% anual, la extinción se postergaría 2 años mientras que con una tasa de rentabilidad real del 2% anual, dicha postergación sería de 3 años, según se muestra a continuación.

Gráfico Nº 36 – Fondo de Reserva

-con aporte estatal-



Actualización y ajuste por índice de salarios

En este escenario se plantea una modificación en el cálculo del haber inicial y en los posteriores ajustes del mismo. El cambio en la fórmula del haber inicial consiste en considerar los último 36 salarios “actualizados” para conformar el promedio sobre el cual luego se aplicará la tasa de sustitución que marca la norma. Actualmente no existe actualización alguna sobre los salarios y los mismos se consideran en términos nominales. Para actualizarlos se considerará la variación salarial promedio a partir del año 2010. Para salarios anteriores al mencionado año se fija un índice confeccionado en función de la variación del Salario Mínimo histórico.

La finalidad de esta modificación es que el cálculo se realice sobre un monto con poder adquisitivo constante y evitar ciertas inequidades que se derivan de la falta de actualización de los salarios. Efectivamente, la tasa de sustitución que otorga la norma resulta real solamente si las variaciones salariales fueron nulas entre el último período de carrera laboral y el momento del otorgamiento del beneficio de jubilación. En otro caso la relación entre el promedio de los últimos 3 años de salario y un “salario actualizado” será inferior. En forma simplificada se ha desarrollado el siguiente ejemplo con 4 casos de trabajadores diferentes pero que trabajan en un mismo puesto y por el mismo salario, pero por diversos motivos finalizan su relación de dependencia en distintas edades, habiendo cumplido los 25 años de aportes que indica el requisito. Para la evolución de los salarios se ha considerado la variación del salario mínimo. Como se observa las tasas de sustitución varían en más del doble entre el caso 1 y 4.

Tabla Nº 1 – Ejemplo de tasas de sustitución

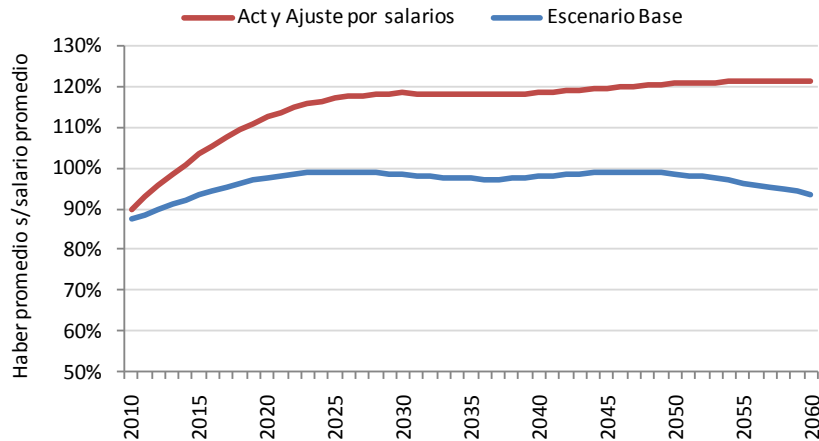
| Año | Edad | Variación salario mínimo | Carrera laboral salarial | | | |
|--------------------------------|------|--------------------------|--------------------------|-----------|-----------|---------|
| | | | Caso 1 | Caso 2 | Caso 3 | Caso 4 |
| 1998 | 49 | 12.0% | 839,606 | 839,606 | 839,606 | 839,606 |
| 1999 | 50 | 0.0% | 839,606 | 839,606 | 839,606 | 839,606 |
| 2000 | 51 | 15.0% | 965,547 | 965,547 | 965,547 | 965,547 |
| 2001 | 52 | 15.0% | 1,110,378 | 1,110,378 | 1,110,378 | |
| 2002 | 53 | 12.0% | 1,243,623 | 1,243,623 | 1,243,623 | |
| 2003 | 54 | 11.0% | 1,380,421 | 1,380,421 | 1,380,421 | |
| 2004 | 55 | 0.0% | 1,380,421 | 1,380,421 | | |
| 2005 | 56 | 12.0% | 1,546,073 | 1,546,073 | | |
| 2006 | 57 | 12.0% | 1,731,601 | 1,731,601 | | |
| 2007 | 58 | 10.0% | 1,904,762 | | | |
| 2008 | 59 | 0.0% | 1,904,762 | | | |
| 2009 | 60 | 5.0% | 2,000,000 | | | |
| Promedio últimos 3 salarios | | | 1,936,508 | 1,552,698 | 1,244,808 | 881,586 |
| Sustitución sobre salario 2009 | | | 97% | 78% | 62% | 44% |

El segundo cambio aludido consiste en actualizar los haberes al fin del año por la variación del salario promedio, en lugar de hacerlo por el Índice de Precios al Consumidor (IPC) utilizado actualmente. Esta modificación responde a mantener en el

tiempo la relación que tenía el haber inicial al momento del otorgamiento respecto al salario promedio.

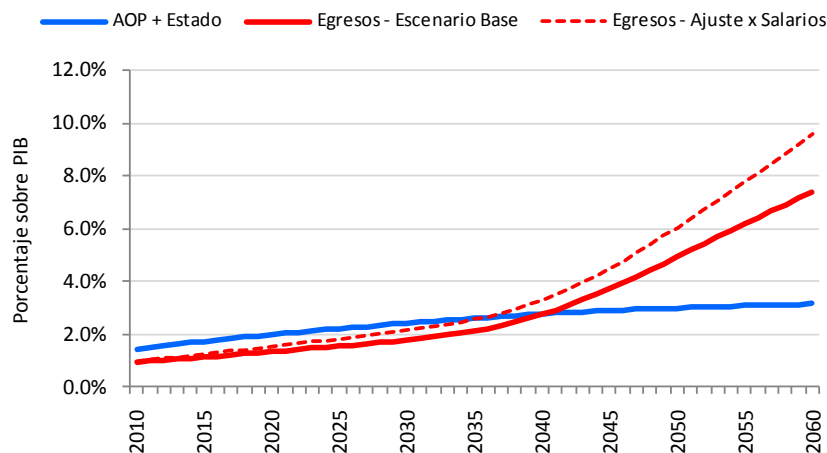
El indicador básico a analizar en este escenario respecto del base es la evolución de la tasa de sustitución, ya que es la responderá a los cambios planteados, mientras que las variables demográficas se mantendrán iguales.

Gráfico N° 37 – Tasa de sustitución global



El ajuste de los salarios para el cálculo del beneficio, manteniendo constante las tasas de sustitución, eleva los haberes iniciales y por lo tanto las prestaciones. Por otro lado, como en los supuestos macroeconómicos se supuso que por la mayor productividad, los salarios crecerían por encima de la inflación, realizar los ajustes de los haberes ya otorgados por salarios en lugar de inflación también produce un aumento significativo de las prestaciones en el mediano plazo.

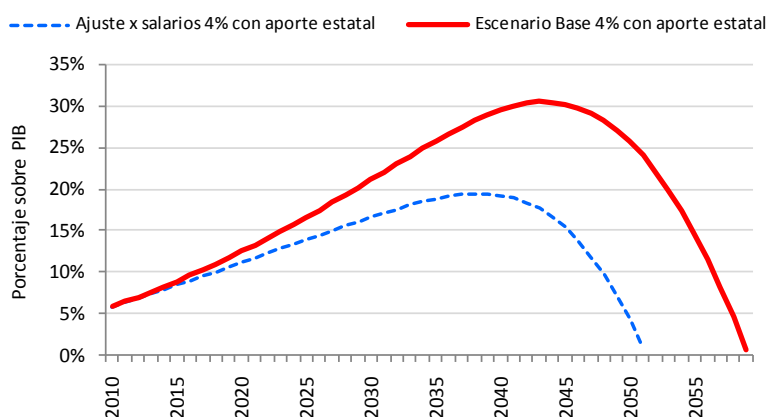
Gráfico N° 38 – Ingresos y Egresos
-con aporte estatal-



De esta manera, las erogaciones alcanzan a la recaudación hacia el año 2035 y llegan a un valor del 9,6% del PIB hacia el año 2060. Por su parte el Fondo de Reserva

adelantaría su agotamiento entre 6 y 8 años, dependiendo de la tasa de interés considerada.

Gráfico N° 39 – Fondo de Reserva
-con aporte estatal-



Incorporación de jubilaciones con 15 años de aporte y 65 años de edad

Una de las mayores preocupaciones en un sistema de seguridad social suele ser el nivel de cobertura que se otorga, entendiendo a este como el porcentaje de adultos mayores que cobra algún beneficio respecto a la población total de la misma edad. En este sentido seguidamente se analiza cual sería el costo adicional en caso de incorporar un nuevo beneficio de jubilación por vejez, cuyo requisito sería tener al menos 15 años de aportaciones al Instituto y 65 años de edad cumplidos.

Para el cálculo de las prestaciones adicionales que habría que pagar en el supuesto mencionado, se deben estimar dos cuestiones. Inicialmente se debe estimar cuantos casos estarían involucrados en lo que se denomina “impacto inicial”, para luego estimar la cantidad de altas “en régimen”. Luego se debe realizar el cálculo del haber que estos beneficiarios recibirían.

Para el cálculo del número de casos del “impacto inicial”, debemos considerar que el régimen legal del IPS anterior al actual (ley 375/56 y 430/73) otorgaba beneficios con un requisito mínimo de 15 años de aporte y 60 años. Si bien la nueva ley 98/92 comienza a regir en el año 1992, se permitió que bajo el viejo régimen puedan presentarse casos que habían cumplido los requisitos hasta febrero de 1999, independientemente de la fecha en que peticionen el beneficio. Este dato es importante ya que las personas que en 1999 tenían 60 años o más y al menos 15 años de aportes y por lo tanto a fines del año 2009 tienen más de 70 años, podrían haber accedido a la jubilación por vejez a través el antiguo régimen. De todas formas, también pueden existir casos en que si bien en 1999 tenían 60 años o más, no poseían los 15 años de aportes y los completaron o superaron en estos últimos 10 años, por lo cual estos casos se presentarían a reclamar su beneficio.

Por lo tanto, si bien se espera un caudal inicial importante de casos que soliciten este beneficio, dicha cantidad no será la que se hubiese esperado en caso de que el IPS **nunca** hubiera otorgado beneficios con 15 años de aportes. En términos muy simplificados se muestra el esquema a continuación.

Gráfico N° 40 – Esquema de cobertura

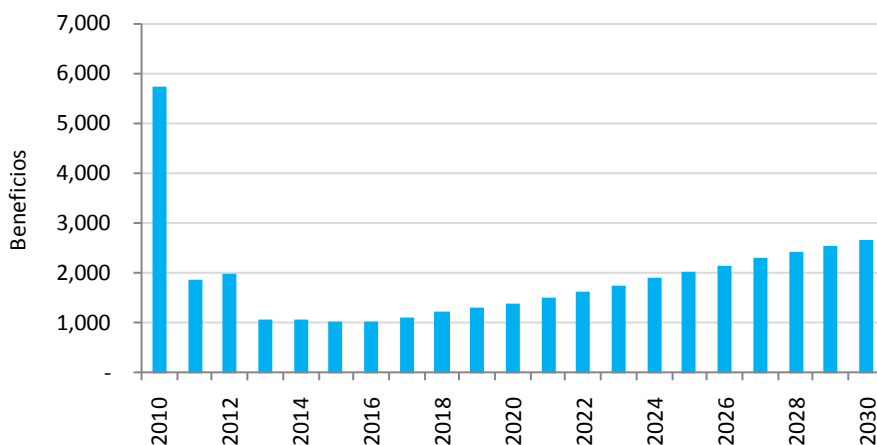
-Situación al año 2009-

| | | EDAD | | | | |
|-----------------|---------|------------------------|-----------------------|----------------|---------------------|------|
| | | 55 – 59 | 60 – 64 | 65 – 69 | 70 – 74 | + 75 |
| Años de aportes | + 30 | Ley 98/92 "Anticipada" | Ley 98/92 "Ordinaria" | | | |
| | 25 – 29 | | | | | |
| | 20 – 24 | | | Proporcionales | Ley 375/56 + 430/73 | |
| | 15 – 19 | | | | | |
| | 10 – 14 | | | | | |
| | 5 – 9 | | | | | |
| | 0 – 4 | | | | | |

Otro elemento a considerar en los sucesivos años al inicial, es la posibilidad de que se permitan realizar aportes como "Continuidad del Beneficio - Ley 3404/07", pero que en lugar de realizarlos al efecto de cumplir los 25 años de aporte, se efectúen para cumplir los 15 años de aporte de este nuevo beneficio. En este caso, en los próximos años también habría altas con menos de 15 años de aportes reales en relación de dependencia.

En función de lo expresado, y teniendo presente lo complejo del cálculo y la incertidumbre que lleva consigo la estimación de futuras solicitudes de un nuevo beneficio, a continuación se presenta una estimación de las altas de esta nueva prestación para los próximos años.

Gráfico N° 41 – Estimación de altas nuevo beneficio



En los tres primeros años se esperan cerca de 10.000 nuevos casos para luego comenzar a regularizarse por la “entrada en régimen” del beneficio.

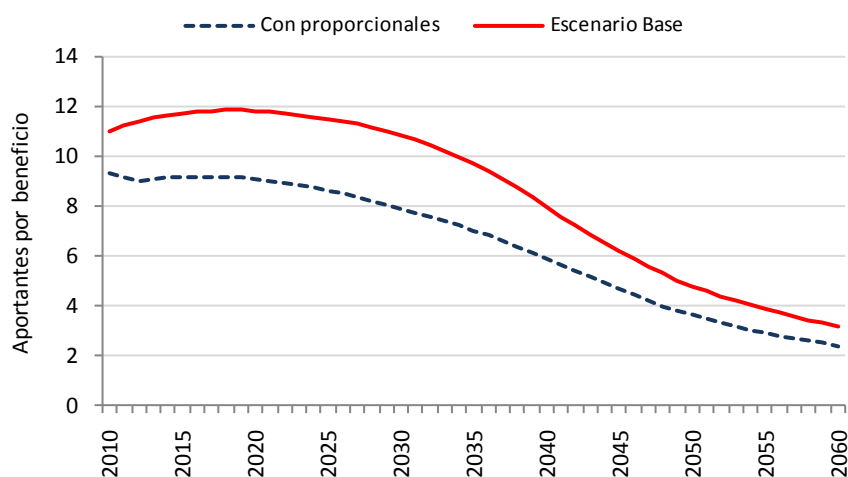
Para la estimación del haber, primero se ha definido la fórmula de beneficio como la siguiente:

$$\text{Beneficio} = \text{Salario promedio} \times [60\% + (\text{Años de aportes} - 15) \times 4\%]$$

De esta manera el trabajador con 15 años de aporte obtendría el 60%, con 16 años de aporte el 64% y así sucesivamente hasta alcanzar el 96% con 24 años de aportes. De esta manera se guarda cierta coherencia con el beneficio principal que otorga el 100% con 25 años de aportes.

En base a la simulación realizada, se estima un aumento en la cantidad de casos del 35% en el largo plazo, respecto al escenario base. Esto implica un diferencial en la relación aportantes por beneficio, que caería por debajo de 10 como efecto inicial y llegaría al final de la proyección con un valor de 2,4 aportantes por cada beneficio.

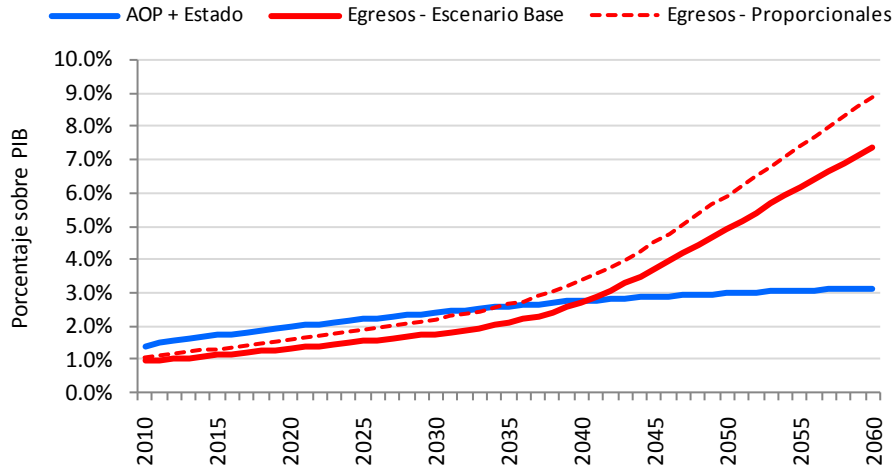
Gráfico Nº 42 – Aportantes por beneficio



En lo que respecta al total de erogaciones, el gasto adicional respecto al escenario base se estima en un 20% a largo plazo. La diferencia entre el crecimiento de casos se explica por tres motivos. El primero es que la fórmula de beneficio otorga tasas de sustitución inferiores. El segundo es que se tuvo en cuenta la correlación existente entre salario y cantidad de años de aporte, lo que implica que los casos que entrarían bajo esta nueva prestación tienen en promedio un salario inferior al de las prestaciones ordinarias. Por último, también se tomó en cuenta que la distancia entre los últimos 3 años de aportes y la edad de jubilación, en este caso 65 años, es mayor que en el caso de los beneficios con 25 años y más, lo que implica, al no considerar actualización de salarios para el cálculo del haber, un promedio salarial inferior.

Gráfico N° 43 – Ingresos y Prestaciones

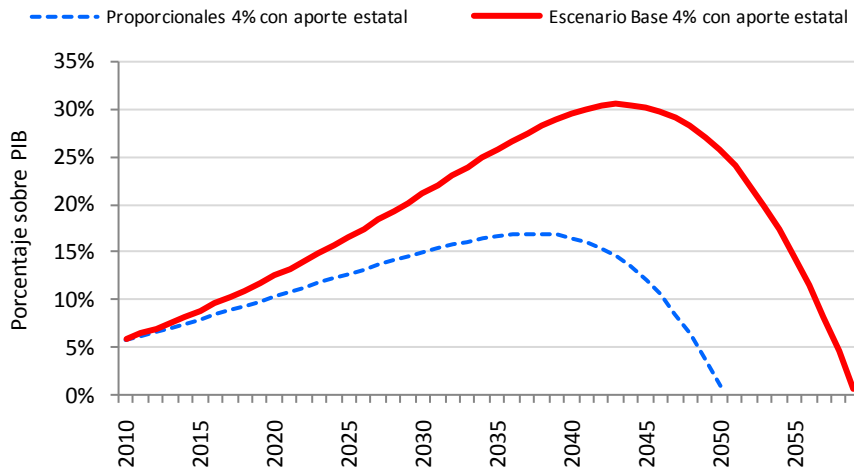
-con aporte estatal-



Como la masa salarial se mantendría relativamente estable, el “cruce” entre los ingresos y egresos se produciría en el año 2035, o sea 5 años antes que en el escenario base. En caso de no considerarse el aporte estatal, en lugar de producirse en el 2038, lo haría en el año 2029. Este mayor adelantamiento se debe a que el aporte estatal del 1,5% resulta suficiente para cubrir el déficit de caja que se genera en un período donde la tendencia del gasto es de un suave crecimiento.

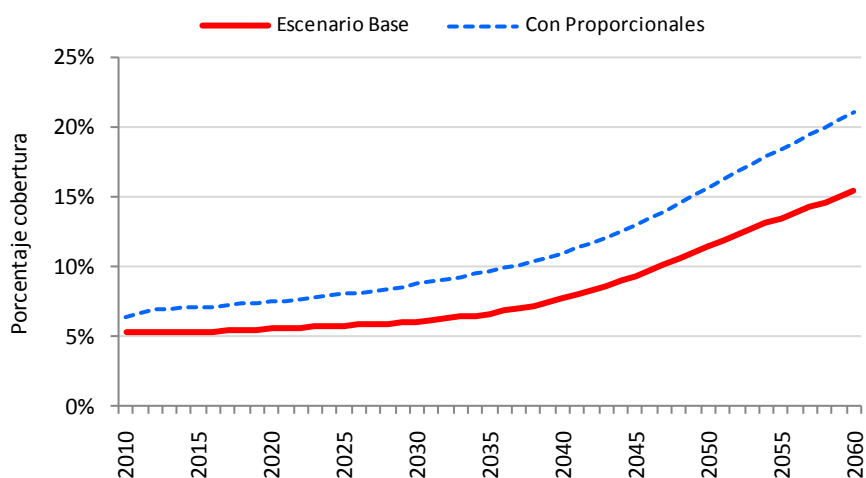
Debido a los menores superávits de caja, el Fondo de Reserva acumularía una menor suma y se agotaría 9 años antes que en el escenario base considerando una tasa de rentabilidad real del 4% y 7 años antes considerando una tasa del 0%

Gráfico N° 44 – Fondo de Reserva



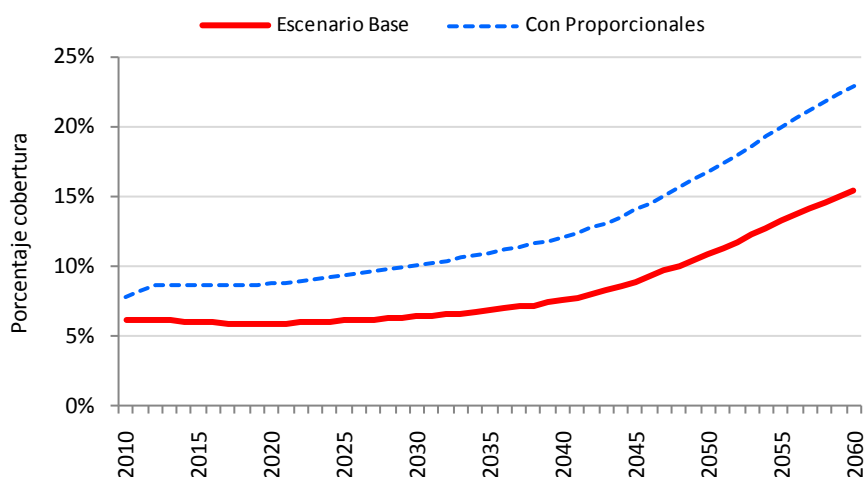
Respecto al nivel de cobertura para las personas de 60 y más, la misma aumentaría en el mediano plazo en un valor cercano al 40%, llegando al final de la proyección hasta un 21%.

Gráfico N° 45 – Cobertura de población adulta
-60 años o más-



Si consideramos solamente a las personas de 65 años y más, la cobertura se incrementaría cerca de un 50% en el mediano plazo, llegando a un valor del 23% contra un 15,5% alcanzado en el escenario base al final de la proyección.

Gráfico N° 46 – Cobertura de población adulta
-65 años o más-



Modificación de parámetros de edad y tasa sustitutiva

A continuación se ha elaborado un escenario combinando las siguientes reformas:

- ✓ Se incorpora un nuevo beneficio de jubilación para los trabajadores con 15 años de aporte y 65 años de edad (al igual que se hizo en un escenario precedente)
- ✓ Se modifica el cálculo del haber inicial:

- Se extiende el periodo de salarios considerado (3 años actualmente) para el cálculo del salario base, aumentándolo 1 año por cada año calendario hasta que se alcance un lapso de 20 años.
- Se incorpora un índice para el ajuste de los mencionados salarios desde la fecha de devengamiento de los mismos hasta la fecha de cálculo del beneficio. Este índice se elaboró en función a la evolución del salario promedio.
- Se modifica la fórmula de la tasa sustitución para el cálculo del haber inicial de la siguiente forma:

$$\text{Salario promedio actualizado} \times [40\% + (\text{Años de aportes} - 15) \times 2\%]$$
- Se considera como tasa máxima de sustitución al 80%
- ✓ Se modifica el índice de ajuste de los haberes, reemplazando el actual índice de inflación por el índice del salario promedio.
- ✓ Se proyecta un aumento progresivo de la edad mínima de retiro en fijando una convergencia de la misma para todos los beneficios por vejez en los 65 años en el año 2035. A continuación se presentan las edades de retiro proyectadas según año calendario donde se genera el cambio y tipo de beneficio:

Tabla Nº 2 – Edades de retiro

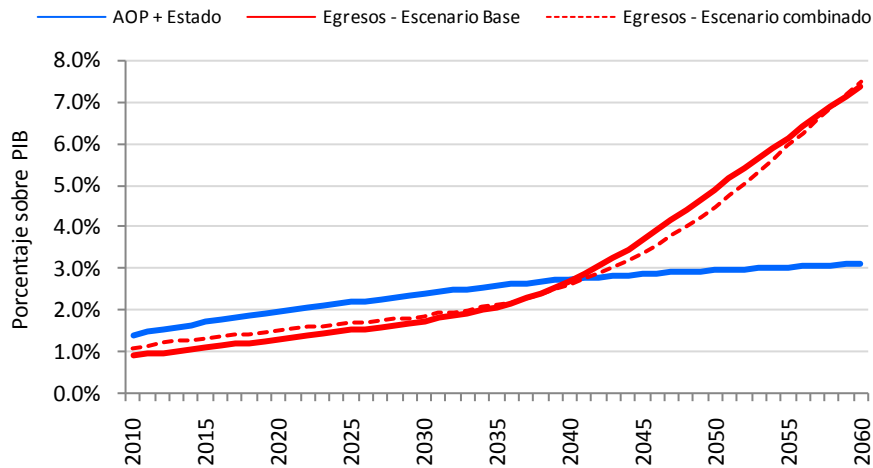
| Año | Ley 98/92 "Anticipada" | Ley 98/92 "Normal" | Ley 3404/07 "Continuidad del beneficio" | Proporcionales (15 años de aportes) |
|------|---------------------------|-----------------------|---|--|
| 2009 | 55 | 60 | 60 | 65 |
| 2012 | 56 | 60 | 60 | 65 |
| 2014 | 57 | 60 | 60 | 65 |
| 2016 | 58 | 60 | 60 | 65 |
| 2018 | 59 | 60 | 60 | 65 |
| 2020 | 60 | 60 | 60 | 65 |
| 2023 | 61 | 61 | 61 | 65 |
| 2026 | 62 | 62 | 62 | 65 |
| 2029 | 63 | 63 | 63 | 65 |
| 2032 | 64 | 64 | 64 | 65 |
| 2035 | 65 | 65 | 65 | 65 |

En el análisis de los resultados hay que tener en cuenta que existe una combinación de efectos en cuanto al costo diferencial respecto al escenario base, algunos de los cuales se compensan entre sí. La incorporación de beneficios con un requisito mínimo de 15 años de aporte genera un inmediato aumento de las prestaciones. El aumento progresivo de la edad de retiro genera la eliminación paulatina de la “jubilación anticipada” primero y luego la postergación de la “jubilación normal”, lo cual implica una reducción en el costo en el largo plazo. Por otro lado la modificación del cálculo del haber por un lado reduce los costos al disminuirse la tasa de sustitución y extender el período de consideración de salarios, aunque en parte también los aumenta por la incorporación de la actualización de los mismos. Por último, el ajuste de haberes por salarios en lugar de hacerlo por inflación puede generar mayores costos si los salarios aumentan por encima de la inflación en el largo plazo, uno de los supuestos realizados en el marco macroeconómico.

Como consecuencia de lo mencionado, el gasto aumenta en el mediano plazo respecto del escenario base, pero disminuye en el largo plazo, llegando al final de la proyección

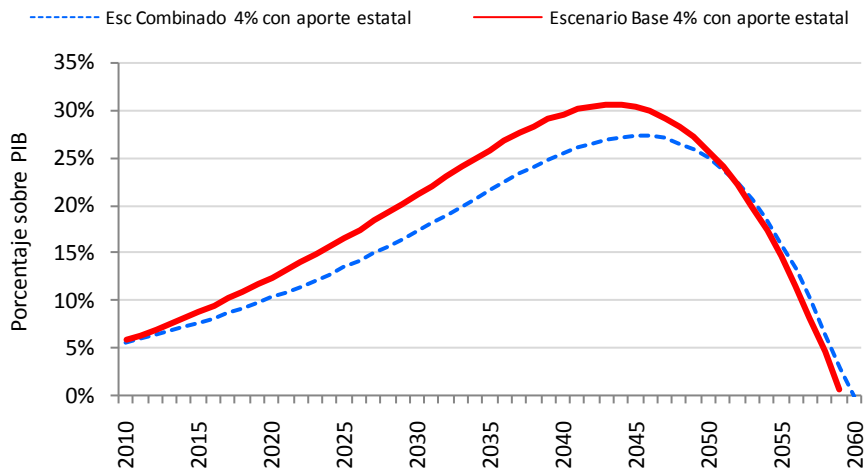
a un 7,5% del PIB, valor muy similar al del escenario base. El cruce entre ingresos y egresos se produce en el año 2042 en caso de considerar el aporte estatal y en el año 2039 en caso de no hacerlo.

Gráfico N° 47 – Ingresos y egresos
-con aporte estatal-



El Fondo de Reserva inicialmente se reduce debido a los menores superávits de caja, pero los menores déficits posteriores logran compensar dicha reducción, generando que por ejemplo, con una tasa de rentabilidad real del 4% anual, el agotamiento del fondo se produzca en el año 2060, similarmente como ocurren en el escenario base.

Gráfico N° 48 – Fondo de Reserva



Consideraciones finales

Los indicadores del régimen proyectados muestran una relación entre aportantes y beneficios que se mantiene en el mediano y descende en el largo plazo. Este fenómeno se genera por un aumento sostenido de los beneficios, producto del desarrollo demográfico propio IPS, que refleja la realidad del país, donde se extiende la esperanza de vida, se reduce la fecundidad y por lo tanto se extingue la forma piramidal de la población. Esto se combina con edades de jubilación que se han supuesto constantes en el tiempo.

El mencionado crecimiento de beneficios se ve compensado en la primera parte de la proyección por la variación de los aportantes, debido a la fuerte formalización de los trabajadores supuesta. En el largo plazo este efecto se va agotando y los aportantes tienden a estabilizarse.

Los resultados analizados indican que, bajo los supuestos del escenario base, durante los próximos 30 años la recaudación será suficiente para atender las erogaciones que implican las prestaciones por jubilaciones y pensiones. En caso de no considerar el aporte estatal, el déficit se produciría con una antelación de 2 años. Respecto al fondo de reserva, una mayor tasa de interés logra postergar el agotamiento del fondo, pero no puede financiar indefinidamente los cambios estructurales que se produce en la tasa de sostenimiento, producto de la evolución de las variables demográficas y laborales analizadas.

Los resultados mencionados son muy sensibles a las variaciones de la tasa de empleo no registrado. En caso de mantenerse en los niveles actuales, el déficit se adelantaría 15 años, produciéndose inicialmente en el año 2026 o en el 2021 si no se considera el aporte estatal. Asimismo, el fondo de reserva adelantaría su extinción en un período similar.

Por otra parte, ante una posible cesación del Beneficio Anual Adicional, el déficit corriente se podría postergar 2 años, pero las tendencias del régimen no cambiarían sustancialmente.

La incorporación de la actualización de los salarios para el cálculo de los beneficios aumentaría los costos, pero evitaría ciertas iniquidades derivadas de no practicarlo. El ajuste de los haberes por salarios en lugar de inflación puede elevar los costos si ésta última es menor que la variación salarial, aunque también impediría que los haberes se alejen demasiado de los salarios.

La incorporación de un nuevo beneficio de jubilación a los 65 años y desde 15 años de aporte, aumentaría la cobertura en mayor medida de lo que lo harían los costos, no solo por un menor monto de haber según la fórmula de cálculo, sino también por la correlación existente entre la densidad de aportes y el nivel de los salarios para cada grupo.

Finalmente, si al escenario anterior le adicionamos que en el largo plazo la edad de jubilación se extiende hasta los 65 años, se introduce la actualización y el ajuste de los haberes por la variación salarial, se extiende el período de salarios considerados hasta 20, y se modifica el cálculo de los haberes, reduciendo la tasa de sustitución y colocando un tope de un 80%, el costo y el fondo en el largo plazo resultan similares al del escenario base.

Tablas y Anexos

A continuación se presentan las proyecciones de las variables demográficas y financieras del IPS, incluyendo aportantes, altas y stock de beneficios discriminados en jubilaciones y pensiones, relación aportantes por beneficio, tasa de sustitución, gasto sobre masa salarial, ingresos y egresos del Instituto y evolución del Fondo de Reserva según diversos niveles de tasa de rentabilidad.

También se adjuntan los indicadores básicos demográficos y financieros para cada uno de los escenarios alternativos detallados previamente.

Tabla I: Indicadores básicos del régimen

| Año | Aportantes | Altas Beneficios (casos) | | | Stock Beneficios (casos) | | | Indicadores | | |
|------|------------|--------------------------|-----------|--------|--------------------------|-----------|---------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|
| | | Jubilaciones | Pensiones | Total | Jubilaciones | Pensiones | Total | Aportantes por Beneficio | Gasto promedio s/ Salario promedio | Gasto s/ Masa Salarial |
| 2010 | 339,192 | 2,033 | 683 | 2,716 | 22,585 | 8,196 | 30,782 | 11.0 | 87% | 9.3% |
| 2015 | 455,934 | 2,409 | 790 | 3,199 | 28,695 | 10,127 | 38,822 | 11.7 | 93% | 9.1% |
| 2020 | 574,015 | 2,932 | 923 | 3,856 | 36,408 | 12,164 | 48,572 | 11.8 | 98% | 9.4% |
| 2025 | 690,420 | 3,388 | 1,141 | 4,529 | 45,335 | 14,656 | 59,991 | 11.5 | 99% | 9.8% |
| 2030 | 802,588 | 4,192 | 1,432 | 5,624 | 56,026 | 17,985 | 74,011 | 10.8 | 98% | 10.3% |
| 2035 | 908,239 | 5,837 | 1,817 | 7,654 | 71,122 | 22,530 | 93,652 | 9.7 | 97% | 11.3% |
| 2040 | 1,005,136 | 9,400 | 2,288 | 11,688 | 97,459 | 28,574 | 126,033 | 8.0 | 98% | 13.8% |
| 2045 | 1,090,508 | 13,383 | 2,853 | 16,236 | 140,316 | 36,300 | 176,616 | 6.2 | 99% | 18.0% |
| 2050 | 1,161,624 | 16,855 | 3,512 | 20,367 | 196,906 | 45,829 | 242,735 | 4.8 | 99% | 23.1% |
| 2055 | 1,217,369 | 18,948 | 4,256 | 23,204 | 259,550 | 57,200 | 316,750 | 3.8 | 96% | 28.2% |
| 2060 | 1,259,257 | 21,171 | 5,069 | 26,239 | 324,860 | 70,290 | 395,150 | 3.2 | 94% | 33.0% |

Notas:

1 - Las jubilaciones incluyen prestaciones por vejez e invalidez.

2 - El número de pensiones sólo incluye al derechohabiente titular, mientras que el gasto comprende a todo el grupo familiar.

3 - El gasto promedio fue calculado como el gasto por todo concepto dividido la cantidad de beneficios en vigor. Debido a la existencia de pagos por única vez, la relación se encuentra levemente sobreestimada respecto a la tasa de sustitución general.

4 - Los indicadores exhibidos se encuentran valorizados a fin del año calendario correspondiente.

Tabla II: Ingresos, egresos y resultado corriente

| Año | Ingresos (% del PIB) | | | Egresos (% del PIB) | | | | Resultado corriente | |
|------|-----------------------------|----------------|-------|------------------------|-----------|-----------|-------|-----------------------|-----------------------|
| | Aporte Obrero - Patronal | Aporte estatal | Total | Jubilación | Invalidez | Pensiones | Total | Con aporte estatal | Sin aporte estatal |
| 2010 | 1.25% | 0.15% | 1.40% | 0.73% | 0.06% | 0.14% | 0.93% | 0.47% | 0.32% |
| 2015 | 1.53% | 0.18% | 1.71% | 0.86% | 0.08% | 0.17% | 1.11% | 0.60% | 0.42% |
| 2020 | 1.76% | 0.21% | 1.97% | 1.03% | 0.09% | 0.20% | 1.32% | 0.64% | 0.43% |
| 2025 | 1.96% | 0.24% | 2.20% | 1.18% | 0.11% | 0.24% | 1.53% | 0.66% | 0.43% |
| 2030 | 2.15% | 0.26% | 2.41% | 1.35% | 0.13% | 0.29% | 1.77% | 0.64% | 0.38% |
| 2035 | 2.32% | 0.28% | 2.60% | 1.60% | 0.16% | 0.34% | 2.10% | 0.49% | 0.22% |
| 2040 | 2.46% | 0.30% | 2.76% | 2.10% | 0.20% | 0.42% | 2.72% | 0.04% | -0.26% |
| 2045 | 2.57% | 0.31% | 2.88% | 2.95% | 0.25% | 0.50% | 3.70% | -0.83% | -1.13% |
| 2050 | 2.66% | 0.32% | 2.98% | 4.02% | 0.29% | 0.61% | 4.92% | -1.94% | -2.26% |
| 2055 | 2.73% | 0.33% | 3.06% | 5.11% | 0.33% | 0.72% | 6.16% | -3.10% | -3.43% |
| 2060 | 2.80% | 0.34% | 3.13% | 6.17% | 0.37% | 0.84% | 7.38% | -4.25% | -4.58% |

Tabla III: Fondo de Reserva según el nivel de la tasa de rentabilidad real

| Año | Con Aporte Estatal | | | | Sin Aporte Estatal | | | |
|------|---------------------------|--------|--------|--------|---------------------------|-------|--------|--------|
| | Tasa de rentabilidad real | | | | Tasa de rentabilidad real | | | |
| | 0% | 2% | 4% | 6% | 0% | 2% | 4% | 6% |
| 2010 | 5.64% | 5.75% | 5.85% | 5.95% | 4.51% | 4.58% | 4.67% | 4.75% |
| 2015 | 7.42% | 8.12% | 8.88% | 9.71% | 5.66% | 6.01% | 6.80% | 7.24% |
| 2020 | 9.34% | 10.78% | 12.48% | 14.48% | 6.88% | 7.40% | 9.29% | 10.16% |
| 2025 | 11.24% | 13.59% | 16.57% | 20.35% | 8.03% | 8.62% | 12.04% | 13.47% |
| 2030 | 13.02% | 16.46% | 21.12% | 27.49% | 9.00% | 9.59% | 14.99% | 17.19% |
| 2035 | 14.29% | 18.99% | 25.82% | 35.81% | 9.43% | 9.89% | 17.78% | 21.00% |
| 2040 | 14.05% | 20.12% | 29.58% | 44.50% | 8.29% | 8.32% | 19.29% | 23.69% |
| 2045 | 10.50% | 17.84% | 30.26% | 51.55% | 3.83% | 2.68% | 17.34% | 22.71% |
| 2050 | 2.35% | 10.44% | 25.69% | 54.56% | 0.00% | 0.00% | 9.82% | 15.20% |
| 2055 | 0.00% | 0.00% | 14.64% | 51.96% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| 2060 | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 42.60% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |

Tabla IV: Escenario con ENR constante

| Año | Aportantes | Beneficios | | Indicadores | | | Ingresos (% del PIB) | | | Egresos | Resultado corriente | | Con Aporte Estatal Tasa de rentabilidad real | | Sin Aporte Estatal Tasa de rentabilidad real | |
|------|------------|---------------|---------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|-------|---------|---------------------|--------------------|---|--------|---|-------|
| | | Altas anuales | Stock | Aportantes por Beneficio | Gasto promedio s/ Salario promedio | Gasto s/ Masa Salarial | Aporte Obrero - Patronal | Aporte estatal | Total | | Con aporte estatal | Sin aporte estatal | 0% | 4% | 0% | 4% |
| 2010 | 324,468 | 2,716 | 30,782 | 10.5 | 87% | 9.6% | 1.23% | 0.15% | 1.37% | 0.94% | 0.43% | 0.28% | 5.61% | 5.82% | 4.47% | 4.64% |
| 2015 | 365,004 | 3,189 | 38,802 | 9.4 | 90% | 10.8% | 1.30% | 0.16% | 1.45% | 1.12% | 0.33% | 0.17% | 6.54% | 7.94% | 4.86% | 5.95% |
| 2020 | 404,582 | 3,824 | 48,453 | 8.3 | 93% | 12.5% | 1.33% | 0.16% | 1.49% | 1.33% | 0.16% | 0.00% | 6.67% | 9.45% | 4.49% | 6.57% |
| 2025 | 442,517 | 4,457 | 59,642 | 7.4 | 93% | 14.2% | 1.35% | 0.16% | 1.52% | 1.54% | -0.02% | -0.18% | 6.04% | 10.26% | 3.37% | 6.39% |
| 2030 | 478,266 | 5,462 | 73,142 | 6.5 | 93% | 16.0% | 1.37% | 0.16% | 1.54% | 1.76% | -0.22% | -0.39% | 4.66% | 10.30% | 1.53% | 5.31% |
| 2035 | 511,295 | 7,284 | 91,606 | 5.6 | 93% | 18.7% | 1.38% | 0.17% | 1.55% | 2.07% | -0.52% | -0.69% | 2.27% | 9.15% | 0.00% | 2.89% |
| 2040 | 540,898 | 10,681 | 120,947 | 4.5 | 95% | 23.8% | 1.38% | 0.17% | 1.55% | 2.63% | -1.08% | -1.25% | 0.00% | 5.72% | 0.00% | 0.00% |
| 2045 | 566,060 | 13,264 | 162,095 | 3.5 | 97% | 31.1% | 1.37% | 0.16% | 1.54% | 3.41% | -1.88% | -2.04% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| 2050 | 585,683 | 13,653 | 204,284 | 2.9 | 96% | 37.6% | 1.36% | 0.16% | 1.53% | 4.11% | -2.58% | -2.74% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| 2055 | 599,469 | 13,003 | 237,388 | 2.5 | 93% | 41.1% | 1.37% | 0.16% | 1.53% | 4.51% | -2.98% | -3.14% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| 2060 | 608,261 | 13,561 | 264,481 | 2.3 | 88% | 43.1% | 1.38% | 0.17% | 1.55% | 4.77% | -3.22% | -3.39% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |

Tabla V: Escenario sin BAA

| Año | Aportantes | Beneficios | | Indicadores | | | Ingresos (% del PIB) | | | Egresos | Resultado corriente | | Con Aporte Estatal Tasa de rentabilidad real | | Sin Aporte Estatal Tasa de rentabilidad real | |
|------|------------|---------------|---------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|-------|---------|---------------------|--------------------|---|--------|---|--------|
| | | Altas anuales | Stock | Aportantes por Beneficio | Gasto promedio s/ Salario promedio | Gasto s/ Masa Salarial | Aporte Obrero - Patronal | Aporte estatal | Total | | Con aporte estatal | Sin aporte estatal | 0% | 4% | 0% | 4% |
| 2010 | 339,192 | 2,716 | 30,782 | 11.0 | 81% | 8.6% | 1.25% | 0.15% | 1.40% | 0.86% | 0.54% | 0.39% | 5.72% | 5.92% | 4.58% | 4.75% |
| 2015 | 455,934 | 3,199 | 38,822 | 11.7 | 86% | 8.4% | 1.53% | 0.18% | 1.71% | 1.03% | 0.69% | 0.50% | 7.86% | 9.36% | 6.09% | 7.28% |
| 2020 | 574,015 | 3,856 | 48,572 | 11.8 | 90% | 8.7% | 1.76% | 0.21% | 1.97% | 1.22% | 0.75% | 0.53% | 10.17% | 13.46% | 7.70% | 10.27% |
| 2025 | 690,420 | 4,529 | 59,991 | 11.5 | 92% | 9.0% | 1.96% | 0.24% | 2.20% | 1.42% | 0.78% | 0.55% | 12.49% | 18.18% | 9.27% | 13.65% |
| 2030 | 802,588 | 5,624 | 74,011 | 10.8 | 91% | 9.5% | 2.15% | 0.26% | 2.41% | 1.63% | 0.78% | 0.52% | 14.72% | 23.51% | 10.71% | 17.38% |
| 2035 | 908,239 | 7,654 | 93,652 | 9.7 | 90% | 10.5% | 2.32% | 0.28% | 2.60% | 1.94% | 0.66% | 0.38% | 16.53% | 29.18% | 11.67% | 21.14% |
| 2040 | 1,005,136 | 11,688 | 126,033 | 8.0 | 90% | 12.8% | 2.46% | 0.30% | 2.76% | 2.51% | 0.24% | -0.05% | 16.97% | 34.23% | 11.21% | 23.94% |
| 2045 | 1,090,508 | 16,236 | 176,616 | 6.2 | 91% | 16.6% | 2.57% | 0.31% | 2.88% | 3.42% | -0.54% | -0.85% | 14.36% | 36.70% | 7.69% | 23.78% |
| 2050 | 1,161,624 | 20,367 | 242,735 | 4.8 | 91% | 21.4% | 2.66% | 0.32% | 2.98% | 4.54% | -1.56% | -1.88% | 7.48% | 34.55% | 0.00% | 18.67% |
| 2055 | 1,217,369 | 23,204 | 316,750 | 3.8 | 89% | 26.0% | 2.73% | 0.33% | 3.06% | 5.69% | -2.63% | -2.95% | 0.00% | 26.66% | 0.00% | 7.48% |
| 2060 | 1,259,257 | 26,239 | 395,150 | 3.2 | 86% | 30.4% | 2.80% | 0.34% | 3.13% | 6.81% | -3.68% | -4.01% | 0.00% | 12.48% | 0.00% | 0.00% |

Tabla VI: Escenario con actualización y ajuste por índice de salarios

| Año | Aportantes | Beneficios | | Indicadores | | | Ingresos (% del PIB) | | | Egresos | Resultado corriente | | Con Aporte Estatal Tasa de rentabilidad real | | Sin Aporte Estatal Tasa de rentabilidad real | |
|------|------------|---------------|---------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|-------|---------|---------------------|--------------------|---|--------|---|--------|
| | | Altas anuales | Stock | Aportantes por Beneficio | Gasto promedio s/ Salario promedio | Gasto s/ Masa Salarial | Aporte Obrero - Patronal | Aporte estatal | Total | | Con aporte estatal | Sin aporte estatal | 0% | 4% | 0% | 4% |
| 2010 | 339,192 | 2,716 | 30,782 | 11.0 | 90% | 9.6% | 1.25% | 0.15% | 1.40% | 0.96% | 0.44% | 0.29% | 5.62% | 5.82% | 4.48% | 4.65% |
| 2015 | 455,934 | 3,199 | 38,822 | 11.7 | 103% | 10.1% | 1.53% | 0.18% | 1.71% | 1.23% | 0.48% | 0.30% | 7.01% | 8.43% | 5.24% | 6.35% |
| 2020 | 574,015 | 3,856 | 48,572 | 11.8 | 112% | 10.8% | 1.76% | 0.21% | 1.97% | 1.52% | 0.44% | 0.23% | 8.19% | 11.16% | 5.73% | 7.97% |
| 2025 | 690,420 | 4,529 | 59,991 | 11.5 | 117% | 11.5% | 1.96% | 0.24% | 2.20% | 1.81% | 0.38% | 0.15% | 9.07% | 13.91% | 5.86% | 9.38% |
| 2030 | 802,588 | 5,624 | 74,011 | 10.8 | 118% | 12.4% | 2.15% | 0.26% | 2.41% | 2.12% | 0.28% | 0.03% | 9.55% | 16.61% | 5.54% | 10.48% |
| 2035 | 908,239 | 7,654 | 93,652 | 9.7 | 118% | 13.7% | 2.32% | 0.28% | 2.60% | 2.55% | 0.05% | -0.23% | 9.25% | 18.82% | 4.39% | 10.78% |
| 2040 | 1,005,136 | 11,688 | 126,033 | 8.0 | 118% | 16.7% | 2.46% | 0.30% | 2.76% | 3.29% | -0.53% | -0.83% | 7.04% | 19.26% | 1.28% | 8.96% |
| 2045 | 1,090,508 | 16,236 | 176,616 | 6.2 | 120% | 21.8% | 2.57% | 0.31% | 2.88% | 4.48% | -1.60% | -1.91% | 0.86% | 15.35% | 0.00% | 2.43% |
| 2050 | 1,161,624 | 20,367 | 242,735 | 4.8 | 121% | 28.4% | 2.66% | 0.32% | 2.98% | 6.03% | -3.05% | -3.37% | 0.00% | 4.26% | 0.00% | 0.00% |
| 2055 | 1,217,369 | 23,204 | 316,750 | 3.8 | 121% | 35.4% | 2.73% | 0.33% | 3.06% | 7.74% | -4.68% | -5.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| 2060 | 1,259,257 | 26,239 | 395,150 | 3.2 | 121% | 42.7% | 2.80% | 0.34% | 3.13% | 9.56% | -6.42% | -6.76% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |

Tabla VII: Escenario con proporcionales desde 15 años de aportes y desde los 65 años de edad

| Año | Aportantes | Beneficios | | Indicadores | | | Ingresos (% del PIB) | | | Egresos | Resultado corriente | | Con Aporte Estatal Tasa de rentabilidad real | | Sin Aporte Estatal Tasa de rentabilidad real | |
|------|------------|---------------|---------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|-------|---------|---------------------|--------------------|---|--------|---|-------|
| | | Altas anuales | Stock | Aportantes por Beneficio | Gasto promedio s/ Salario promedio | Gasto s/ Masa Salarial | Aporte Obrero - Patronal | Aporte estatal | Total | | Con aporte estatal | Sin aporte estatal | 0% | 4% | 0% | 4% |
| 2010 | 339,192 | 8,320 | 36,386 | 9.3 | 82% | 10.3% | 1.25% | 0.15% | 1.40% | 1.04% | 0.37% | 0.22% | 5.54% | 5.75% | 4.41% | 4.57% |
| 2015 | 455,904 | 4,139 | 49,690 | 9.2 | 86% | 10.7% | 1.53% | 0.18% | 1.72% | 1.32% | 0.40% | 0.22% | 6.55% | 7.93% | 4.78% | 5.85% |
| 2020 | 573,965 | 5,207 | 63,181 | 9.1 | 90% | 11.3% | 1.76% | 0.21% | 1.97% | 1.59% | 0.39% | 0.18% | 7.50% | 10.31% | 5.03% | 7.11% |
| 2025 | 690,359 | 6,533 | 80,157 | 8.6 | 90% | 11.9% | 1.97% | 0.24% | 2.20% | 1.87% | 0.33% | 0.09% | 8.20% | 12.73% | 4.98% | 8.19% |
| 2030 | 802,485 | 8,243 | 101,625 | 7.9 | 89% | 12.8% | 2.15% | 0.26% | 2.41% | 2.20% | 0.21% | -0.05% | 8.48% | 15.00% | 4.45% | 8.86% |
| 2035 | 908,107 | 10,681 | 129,458 | 7.0 | 88% | 14.2% | 2.32% | 0.28% | 2.60% | 2.64% | -0.04% | -0.32% | 7.90% | 16.65% | 3.02% | 8.60% |
| 2040 | 1,004,969 | 15,361 | 170,666 | 5.9 | 89% | 17.0% | 2.47% | 0.30% | 2.77% | 3.36% | -0.60% | -0.89% | 5.46% | 16.50% | 0.00% | 6.18% |
| 2045 | 1,090,284 | 21,767 | 234,547 | 4.6 | 90% | 21.8% | 2.58% | 0.31% | 2.89% | 4.50% | -1.61% | -1.92% | 0.00% | 12.12% | 0.00% | 0.00% |
| 2050 | 1,161,349 | 27,438 | 320,360 | 3.6 | 90% | 27.8% | 2.67% | 0.32% | 2.99% | 5.93% | -2.94% | -3.26% | 0.00% | 0.98% | 0.00% | 0.00% |
| 2055 | 1,217,058 | 32,091 | 419,525 | 2.9 | 87% | 33.8% | 2.75% | 0.33% | 3.08% | 7.42% | -4.34% | -4.67% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| 2060 | 1,258,911 | 36,013 | 524,236 | 2.4 | 84% | 39.5% | 2.82% | 0.34% | 3.15% | 8.88% | -5.73% | -6.07% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |

Tabla VIII: Escenario con modificación de edad de retiro y tasa sustitutiva

| Año | Aportantes | Beneficios | | Indicadores | | | Ingresos (% del PIB) | | | Egresos | Resultado corriente | | Con Aporte Estatal Tasa de rentabilidad real | | Sin Aporte Estatal Tasa de rentabilidad real | |
|------|------------|---------------|---------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|-------|---------|---------------------|--------------------|---|--------|---|--------|
| | | Altas anuales | Stock | Aportantes por Beneficio | Gasto promedio s/ Salario promedio | Gasto s/ Masa Salarial | Aporte Obrero - Patronal | Aporte estatal | Total | | Con aporte estatal | Sin aporte estatal | 0% | 4% | 0% | 4% |
| 2010 | 339,192 | 8,320 | 36,386 | 9.3 | 84% | 10.7% | 1.25% | 0.15% | 1.40% | 1.07% | 0.33% | 0.18% | 5.51% | 5.72% | 4.37% | 4.54% |
| 2015 | 455,905 | 3,953 | 49,003 | 9.3 | 87% | 10.7% | 1.54% | 0.18% | 1.72% | 1.32% | 0.40% | 0.22% | 6.43% | 7.79% | 4.66% | 5.70% |
| 2020 | 573,965 | 4,706 | 60,700 | 9.5 | 89% | 10.7% | 1.76% | 0.21% | 1.98% | 1.51% | 0.47% | 0.26% | 7.61% | 10.39% | 5.14% | 7.20% |
| 2025 | 690,367 | 6,073 | 74,906 | 9.2 | 87% | 10.7% | 1.97% | 0.24% | 2.21% | 1.69% | 0.52% | 0.28% | 8.99% | 13.56% | 5.77% | 9.01% |
| 2030 | 802,519 | 7,127 | 90,611 | 8.9 | 84% | 10.7% | 2.17% | 0.26% | 2.43% | 1.86% | 0.57% | 0.31% | 10.59% | 17.41% | 6.56% | 11.25% |
| 2035 | 908,131 | 8,373 | 111,677 | 8.1 | 81% | 11.2% | 2.35% | 0.28% | 2.63% | 2.11% | 0.52% | 0.24% | 12.05% | 21.69% | 7.15% | 13.61% |
| 2040 | 1,005,079 | 13,303 | 146,638 | 6.9 | 79% | 13.0% | 2.51% | 0.30% | 2.81% | 2.61% | 0.20% | -0.10% | 12.49% | 25.55% | 6.67% | 15.18% |
| 2045 | 1,090,478 | 18,942 | 196,581 | 5.5 | 79% | 16.0% | 2.63% | 0.32% | 2.95% | 3.37% | -0.42% | -0.74% | 10.60% | 27.44% | 3.84% | 14.40% |
| 2050 | 1,161,609 | 24,750 | 267,291 | 4.3 | 80% | 20.6% | 2.73% | 0.33% | 3.06% | 4.50% | -1.44% | -1.76% | 4.74% | 25.06% | 0.00% | 9.01% |
| 2055 | 1,217,353 | 31,101 | 355,606 | 3.4 | 80% | 26.4% | 2.81% | 0.34% | 3.15% | 5.94% | -2.79% | -3.13% | 0.00% | 16.12% | 0.00% | 0.00% |
| 2060 | 1,259,237 | 34,398 | 449,006 | 2.8 | 81% | 32.6% | 2.87% | 0.34% | 3.22% | 7.49% | -4.27% | -4.61% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |