



Bono por hijo para las mujeres: proyecciones fiscales

2010 2055

Paula Benavides Salazar
Leonardo González Roa

Estudios de Finanzas Públicas
Diciembre de 2010

4	1. Introducción
8	2. El bono por hijo para las mujeres
9	2.1 Breve reseña del beneficio
10	2.2 Marco legal y evolución del beneficio 2009-2010
10	2.2.1 Reglas de cálculo y requisitos
10	2.2.2 Evolución del beneficio 2009-2010
14	3. Modelo de proyecciones
16	3.1 Descripción de los datos
17	3.2 Supuestos
18	3.2.1 Probabilidad de afiliación
18	3.2.2 Retorno de la bonificación
19	3.2.3 Evolución del salario mínimo
20	3.2.4 Fecundidad y población
21	3.3 Modelo en base caja
22	3.4 Modelo en base devengada
24	4. Resultados
25	4.1 Proyecciones de cobertura
27	4.2 Efectos fiscales
30	4.3 Escenarios de parámetros
34	5. Comentarios finales
38	6. Bibliografía
39	7. Anexo

1. INTRODUCCIÓN

El bono por hijo para las mujeres es un beneficio de cargo fiscal establecido con la reforma previsional de 2008. Con este beneficio se buscó aumentar la cobertura previsional de las mujeres, quienes -por razones del mercado laboral así como del mismo sistema previsional-, presentaban una situación más desfavorable que los hombres en términos de sus pensiones.

El bono por hijo entró en vigencia el 1 de julio de 2009 y luego de un año de implementación se registraron cerca de 100.000 solicitudes del beneficio de 3,7 hijos en promedio cada una. Tanto el nivel de solicitudes como el gasto registrado a la fecha se encuentran por sobre lo proyectado originalmente y se plantea, por lo tanto, la necesidad de revisar las estimaciones y los aspectos relacionados con el financiamiento de este beneficio. Sólo en los primeros doce meses de funcionamiento, el monto de los beneficios pagados equivalen a un total de \$41.722 millones, donde el 95,5% corresponde a un desembolso inmediato y el resto es pagado como flujo sumado a las pensiones básicas solidarias o aportes previsionales solidarios, según sea el caso.

Actualmente, se dispone de mayor información del número de nacimientos, la cual es proporcionada por el Servicio de Registro Civil e Identificación e incorporada en el Sistema de Información de Datos Previsionales, administrado por el Instituto de Previsión Social. La utilización de los microdatos del Registro Civil ha permitido rediseñar el modelo de proyecciones existente, para evaluar de mejor manera la etapa de transición del beneficio así como los flujos futuros de gasto.

Otro aspecto abordado en este documento es la estimación en base devengada del gasto en el bono por hijo, ya que las proyecciones elaboradas previamente sólo incluían el gasto en base caja, de acuerdo a la contabilidad existente. En el Presupuesto de la Nación, el bono por hijo es contabilizado en base caja, es decir, se registran los pagos de bonos que son depositados en las cuentas de capitalización individual de las afiliadas al DL N° 3.500 o los pagos del flujo correspondientes a las beneficiarias de pensión básica solidaria o aporte previsional solidario. Sin embargo, la principal característica del bono por hijo es ser un beneficio universal que devenga intereses desde el nacimiento de los hijos, por lo que se hace fundamental poder contar con una medición del interés devengado. En el presente documento se reportan las proyecciones actualizadas del bono por hijo, tanto en base caja como en base devengada.

Finalmente, se analiza la sensibilidad de las estimaciones ante fluctuaciones en la tasa de interés. Tal como se describirá en detalle en la sección 4, el bono por hijo devenga intereses de acuerdo a la tasa de rentabilidad del Fondo C de las AFP neta de comisiones. Esta característica lo diferencia de otros pasivos como los bonos de reconocimiento, que devengan una tasa fija del 4%. Las estimaciones originales del bono por hijo contemplaron una tasa de interés de 5,5%.

La disponibilidad de mejores estimaciones de los compromisos fiscales adquiridos con el sistema previsional resulta fundamental, a fin de garantizar una gestión presupuestaria eficiente y de velar por la sustentabilidad de su financiamiento. En este contexto, el presente trabajo entrega nuevos antecedentes respecto de la amplitud de los efectos fiscales del bono por hijo y plantea medidas de política, que podrían implementarse para resguardar su adecuado financiamiento.

Este documento considera, además de la introducción, cinco secciones. La sección 2 describe el marco legal y la evolución observada del bono por hijo, a más de un año de su implementación. La sección 3 describe la información base para efectuar las proyecciones y desarrolla el modelo de proyecciones, tanto en base caja como en base devengada. La sección 4 reporta la cobertura y gasto proyectados del bono por hijo. En la sección 5 se presentan las implicancias de política y se aborda la sustentabilidad financiera del bono por hijo. La sección 6 contiene los comentarios finales.

2. EL BONO POR HIJO PARA LAS MUJERES

2.1 Breve reseña del beneficio

El bono por hijo para las mujeres fue creado con la reforma previsional de marzo de 2008, establecida en la Ley N°20.255. Dicha reforma contempló tres grandes ejes: la creación del sistema de pensiones solidarias, el aumento de la cobertura previsional de los jóvenes, mujeres y trabajadores independientes y el perfeccionamiento del sistema de capitalización individual.

En el caso de las mujeres, el sistema previsional se ha caracterizado por presentar una significativa desigualdad de género en las pensiones, originada en un conjunto de factores. Por una parte, se encuentran aquellos relacionados al mercado laboral que incluyen la menor tasa de participación de las mujeres, el acceso a trabajos en promedio de menor remuneración y la interrupción de la participación laboral durante los años reproductivos.

Por otra parte, están aquellos provenientes del propio diseño del sistema de pensiones, los que fueron abordados prioritariamente en la reforma. En efecto, la menor edad legal de retiro de las mujeres y su mayor expectativa de vida se han traducido en que ellas deben financiar un mayor número de años de retiro, lo que repercute en una pensión inferior.

A lo anterior se sumaban las inequidades de género que se encontraban presentes en el costo y cobertura del seguro de invalidez y sobrevivencia. La prima del seguro cobrada a los cotizantes había sido igual para hombres y mujeres, aún cuando el costo del seguro es más bajo para ellas, debido a que tienen una menor siniestralidad. Adicionalmente, hasta antes de la reforma, las mujeres habían obtenido menores beneficios en lo referido a sobrevivencia.

Igualmente, desde la perspectiva de los beneficios garantizados, un número importante de mujeres que realizaban labores remuneradas eventuales o de temporada, no había tenido acceso a las prestaciones garantizadas por el Estado, por no cumplir con 240 meses de cotizaciones.

La reforma enfrentó el déficit de cobertura y del nivel de beneficios que las mujeres presentaban en el sistema de pensiones, a través de un conjunto de medidas con dimensión de género, que apuntaron a cerrar la brecha de pensiones existente entre hombres y mujeres, con igual saldo acumulado y edad al momento de la jubilación¹. Una de dichas medidas fue el bono por hijo, que tiene por objetivo compensar el costo previsional que enfrentan las mujeres en los períodos de maternidad, cuando interrumpen o postergan las carreras laborales, con las consecuentes “lagunas previsionales”.

1 Para mayor detalle de las diferentes medidas ver Arenas, Benavides, González y Castillo (2008).

2.2 Marco legal y evolución del beneficio 2009-2010

2.2.1 Reglas de cálculo y requisitos

El bono por hijo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 75 de la Ley N° 20.255, consiste en un aporte estatal equivalente al 10% de 18 ingresos mínimos², considerando el valor vigente de este último en el mes de nacimiento del hijo. Para las mujeres cuyos hijos hayan nacido antes del 1 de julio de 2009 se considera el ingreso mínimo vigente a dicha fecha.

El monto señalado crece a una tasa equivalente a la rentabilidad nominal promedio obtenida por los fondos tipo C de las AFP, neta de comisiones, desde el mes del nacimiento del respectivo hijo y hasta el mes en que la madre cumpla los 65 años de edad. En el caso de las beneficiarias cuyos hijos nacieron o fueron adoptados con anterioridad al 1 de julio de 2009, a partir de ese momento se comienza a calcular el interés y la reajustabilidad establecidos.

Para ser beneficiaria se debe acreditar residencia en el territorio de la República de Chile por un lapso no inferior a 20 años continuos o discontinuos -contados desde que la peticionaria haya cumplido 20 años- y por un lapso no inferior a cuatro años de residencia en los últimos cinco años inmediatamente anteriores a la fecha de presentación de la solicitud.

Cumpliendo dicho requisito las mujeres chilenas o extranjeras, que sean madres biológicas o madres adoptivas, pueden acceder al bono por hijo si se encuentran en alguna de las siguientes situaciones:

1. Encontrarse sólo afiliada al sistema de pensiones del decreto ley N° 3.500, de 1980;
2. Ser beneficiaria de una pensión básica solidaria de vejez;
3. Sin ser afiliada a un régimen previsional, percibir una pensión de sobrevivencia que se origine del sistema del Decreto Ley N° 3.500 de 1980 u otorgada por el Instituto de Previsión Social. En ambos casos deben ser, además, beneficiarias del aporte previsional solidario.

Para hacer efectiva la bonificación, ésta debe solicitarse en el Instituto de Previsión Social (IPS). Esta entidad determina su monto y lo transfiere a la cuenta de capitalización individual en el mes siguiente a aquel en que la beneficiaria cumpla los 65 años de edad para la mujer afiliada; o bien incrementa mensualmente la pensión básica solidaria o el aporte previsional solidario de vejez percibidos³, para beneficiarias del sistema de pensiones solidarias.

2.2.2 Evolución del beneficio 2009-2010

En el Cuadro 1 se resume la evolución del número de solicitudes de bono por hijo ingresadas al sistema, en el primer año de implementación del beneficio. Transcurrido un año de implementación, se registró un total de 97.174 solicitudes, de las cuales 72.655 (equivalentes a un 75%) han sido concedidas; 6.544 (7%) han sido concedidas parcialmente, es decir se ha concedido un número menor de hijos del solicitado por no estar disponible la información en el Servicio de Registro Civil e Identificación (SRCI), iniciándose un proceso de validación; 1.624 se encuentran totalmente en trámite en el Registro Civil (en este caso ningún hijo de la solicitud se encontraba en las bases de datos), 14.923 fueron rechazadas (15%) y 1.423 se encuentran en proceso de trámite.

2 Se utiliza el ingreso mínimo fijado para los trabajadores mayores de 18 años de edad y hasta los 65 años.

3 Las personas no afiliadas con pensión de sobrevivencia pueden ser beneficiarias de aporte previsional solidario si cumplen los requisitos del sistema de pensiones solidarias. La pensión básica solidaria es el beneficio que se entrega a las personas no afiliadas a ningún régimen previsional.

Cuadro 1
Número de solicitudes de bono por hijo

Estado a diciembre 2010	Julio 2009 - junio 2010	Porcentaje	Julio 2009 - noviembre 2010	Porcentaje
Resueltas concedidas	72.655	75%	94.445	67%
Resueltas concedidas parciales	6.544	7%	11.490	8%
En trámite en SRCI	1.624	2%	7.520	5%
En trámite normal	1.423	1%	8.428	6%
Resueltas rechazadas	14.923	15%	19.395	14%
Anuladas	5	0%	5	0%
Totales	97.174	100%	141.283	100%

Fuente: elaboración propia.

Al mes de noviembre, el número de solicitudes acumuladas se ha incrementado a 141.283. En el Cuadro 2 se presenta la evolución mensual de dichas solicitudes, la que ha sido bastante estable, ubicándose en torno a las 8.000 solicitudes. No se observa una reducción aún en el número de solicitudes. La hipótesis principal de este fenómeno viene dada por el efecto de stock de las potenciales beneficiarias mayores de 65 años de edad.

Cuadro 2
Número mensual de solicitudes de bono por hijo y tasa actual de concesión

Fecha	Número de solicitudes	Número de solicitudes concedidas*	% Concesión
jul-09	10.836	6.370	59%
ago-09	6.431	4.524	70%
sep-09	6.853	4.785	70%
oct-09	6.467	4.428	68%
nov-09	8.207	4.172	51%
dic-09	7.990	4.041	51%
ene-10	10.161	4.727	47%
feb-10	7.340	3.854	53%
mar-10	7.766	4.899	63%
abr-10	8.896	5.435	61%
may-10	8.226	5.021	61%
jun-10	8.001	4.907	61%
jul-10	9.101	5.081	56%
ago-10	10.936	5.552	51%
sep-10	7.999	4.603	58%
oct-10	8.213	2.916	36%
nov-10	7.860	2.311	29%
Total	141.283	77.626	55%

* Corresponde al número de solicitudes concedidas totalmente hasta diciembre 2010.
Fuente: Sistema de Información de Datos Previsionales.

En el Cuadro 3, por otra parte, se presentan las solicitudes concedidas por mes según condición de la beneficiaria (afiliada o pensionada en el D.L. 3.500 con posterioridad al 1 de julio de 2009, beneficiarias de pensión básica solidaria y otros).

De las 65.551 beneficiarias se destaca que el 74% de los beneficios han sido entregados a mujeres mayores de 65 años, por lo tanto, la mayor parte del costo está determinado por un stock inicial de mujeres que postuló al beneficio. Con el tiempo, sólo el flujo de mujeres que cumple 65 años de edad y cumple los requisitos para ser beneficiaria, determinará el costo anual.

Por otra parte, se observa que cerca de un 45% de las beneficiarias a las que se les ha concedido el bono por hijo son afiliadas al D.L. 3.500 y, por lo tanto, desde la perspectiva fiscal, involucran un pago único del bono (depositado en la cuenta de capitalización individual).

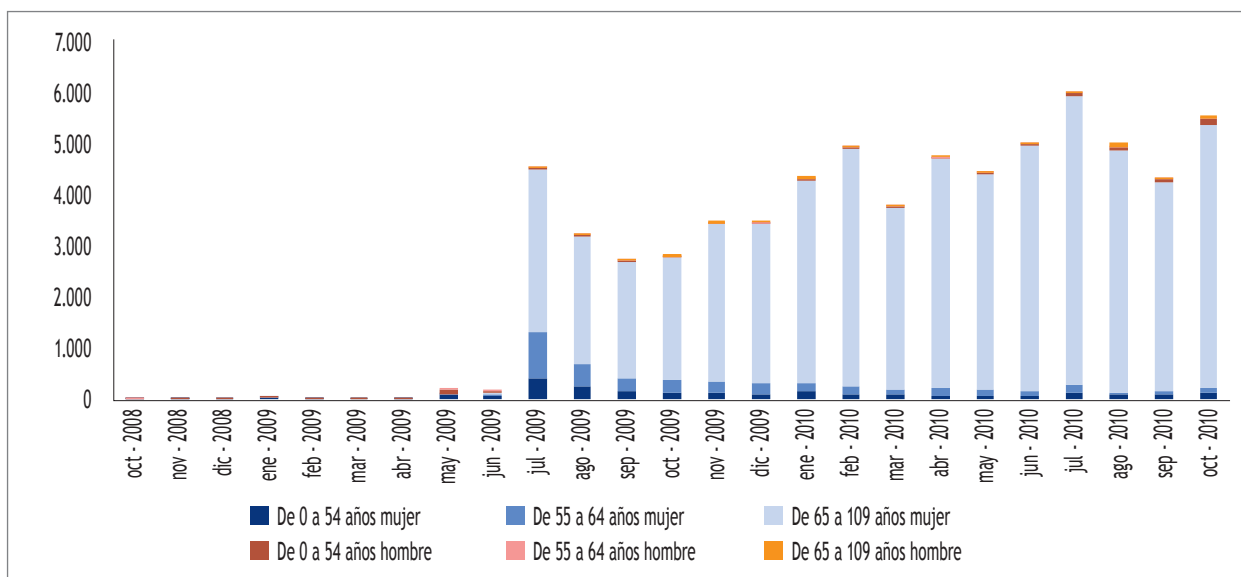
Cuadro 3
Número mensual de nuevas beneficiarias en pago, según tipo y edad, a la fecha de concesión

Fecha	Afiliada o pensionada D.L. 3.500				Tiene o está postulando a una pensión básica solidaria vejez				Otras				Total			
	65	66-70	71 +	Total	65	66-70	71 +	Total	65	66-70	71 +	Total	65	66-70	71 +	Total
2009-ago	255	181	595	1.031	1.937	576	2.113	4.626	0	0	0	0	2.192	757	2.708	5.657
2009-sep	233	159	606	998	1.478	343	1.668	3.489	0	0	0	0	1.711	502	2.274	4.487
2009-oct	292	177	1.148	1.617	1.393	225	1.293	2.911	0	0	0	0	1.685	402	2.441	4.528
2009-nov	591	300	1.876	2.767	2.711	405	2.241	5.357	6	3	22	31	3.308	708	4.139	8.155
2009-dic	285	149	1.153	1.587	1.268	114	695	2.077	0	0	0	0	1.553	263	1.848	3.664
2010-ene	0	585	2.811	3.396	0	2.263	1.399	3.662	1	56	301	358	1	2.904	4.511	7.416
2010-feb	82	452	3.114	3.648	839	955	1.111	2.905	13	70	245	328	934	1.477	4.470	6.881
2010-mar	140	316	2.464	2.920	820	291	565	1.676	18	43	260	321	978	650	3.289	4.917
2010-abr	229	374	3.514	4.117	1.249	262	542	2.053	16	26	97	139	1.494	662	4.153	6.309
2010-may	305	407	4.491	5.203	1.167	178	465	1.810	10	7	75	92	1.482	592	5.031	7.105
2010-jun	322	266	3.994	4.582	1.221	158	399	1.778	4	3	65	72	1.547	427	4.458	6.432
Total	2.734	3.366	25.766	31.866	14.083	5.770	12.491	32.344	68	208	1.065	1.341	16.885	9.344	39.322	65.551

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos del Sistema de Información de Datos Previsionales.

Cabe señalar que la reforma previsional creó la figura de afiliado voluntario, permitiendo a partir de octubre de 2008, que toda persona natural que no ejerza una actividad remunerada pueda afiliarse al sistema de pensiones del D.L. N° 3.500. De esta manera, aquellas personas que realizan actividades no remuneradas, como las dueñas de casa o los estudiantes, pueden cotizar en una cuenta de capitalización individual permitiéndose que un tercero cotice por ellos (por ejemplo, el cónyuge, el padre o la madre). En el Gráfico 1 se presenta la información mensual sobre afiliaciones voluntarias entregada por la Superintendencia de Pensiones.

Gráfico 1
Número de afiliados voluntarios incorporados, según mes, género y edad



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de laSuperintendencia de Pensiones.

En el periodo de julio de 2009 a octubre de 2010, se reporta un total de 71.796 personas que solicitaron su afiliación voluntaria, de las cuales 70.540 corresponden a mujeres (98,2%). Se observa que el incremento más importante en la afiliación voluntaria comenzó en julio de 2009, junto con la entrada en vigencia del bono por hijo. Adicionalmente, el 91.7% de las nuevas mujeres afiliadas voluntarias corresponde a mujeres mayores de 65 años. En 2010, en promedio, alrededor de 5.000 mujeres, de diferentes edades, se han afiliado mensualmente bajo esta modalidad.

Esta evidencia es consistente con el elevado número de beneficiarias del bono por hijo mayores de 65 años que se ha registrado y dice relación con que las definiciones legales de cobertura del bono por hijo permiten que mujeres afiliadas con tan solo una cotización accedan a éste.

3. MODELO DE PROYECCIONES

El modelo de proyecciones puede ser resumido en tres etapas: creación de bases, proyección de bonos y proyección de costos.

La creación de las bases de datos corresponde al ordenamiento, agrupación y revisión de toda la información pertinente para la determinación de un beneficio. Las bases de datos son extraídas del Sistema de Información de Datos Previsionales, administradas por el IPS y entregadas a la Dirección de Presupuestos de manera innominada.

Dichos datos corresponden a información de los bonos, como la fecha de “emisión” (fecha de nacimiento del hijo) y la fecha de liquidación (extrapolable con la fecha de nacimiento de la madre). Así, en la etapa de proyección, es posible determinar las probabilidades de pago y el valor esperado de los bonos.

Finalmente, se determina la forma de pago, transferencias asociadas y los efectos fiscales implicados. Esta etapa se divide en dos procedimientos: el pago en base caja y el interés devengado.

El pago en base caja, como indica el nombre, corresponde al desembolso que el Estado debe generar al momento de liquidar un bono. Este pago puede ser por pago único, si la persona es afiliada, o por cuotas, si la persona no es afiliada pero es beneficiaria del aporte previsional solidario o de la pensión básica solidaria, cumpliendo los requisitos adicionales descritos en el capítulo anterior. Este cálculo es denominado en base caja.

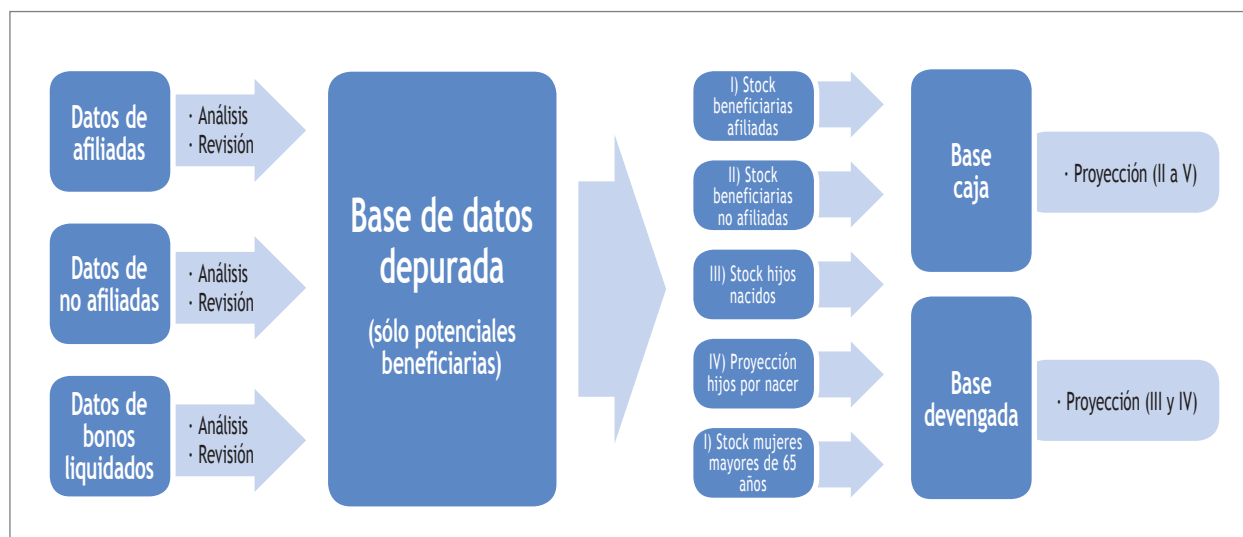
El interés devengado está determinado por el stock de bonos estimados a ser cobrados, es decir, el número de hijos cuyas madres están aún vivas y cuya sobrevivencia esperada les permitirá cobrar el bono. En este sentido, el interés corresponde a la parte efectiva, sin considerar inflación, de aumento de pasivo durante un año, producto de la rentabilidad del Fondo C. Este cálculo no considera la emisión tácita de nuevos bonos producida por los nacimientos. Este cálculo es denominado en base devengada.

Para cada una de estas estimaciones se requiere utilizar diferentes grupos de personas. Esto se debe a que existen grupos que no devengan interés pero sí están involucrados en el pago caja, como por ejemplo las beneficiarias del bono mayores de 65 años de edad⁴.

Con lo anterior, es posible dividir la base de datos en beneficiarios de dos grupos: (i) de pago único y (ii) de pago en cuotas. Por su parte los no beneficiarios pueden dividirse en tres nuevos grupos: (iii) bonos a pagar en el futuro y rentabilidad de dichos bonos para hijos ya nacidos, (iv) bonos a pagar en el futuro y rentabilidad de dichos bonos para hijos por nacer y (v) bonos a pagar sin rentabilidad futura. Este último grupo corresponde a los bonos de mujeres de 65 años de edad o más. La Figura 1 resume el proceso de depuración de datos y su uso final en cuatro etapas.

4 La rentabilidad se aplica hasta cumplir los 65 años de edad.

Figura 1
Esquema del modelo de proyección del bono por hijo



Fuente: elaboración propia.

3.1 Descripción de los datos

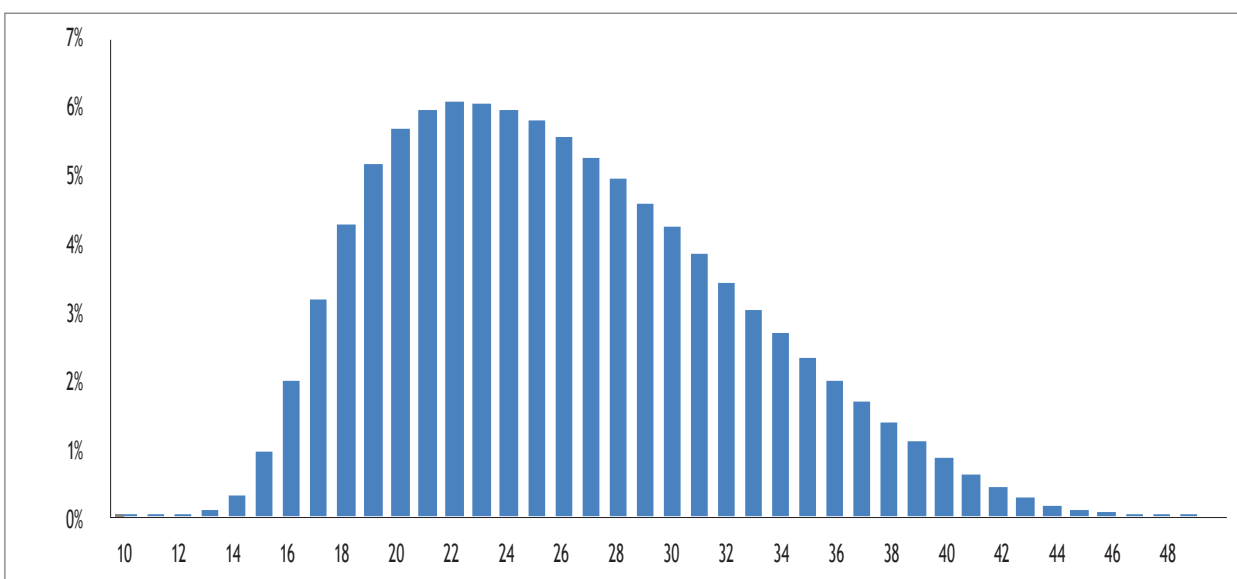
La base de datos entregada por el Instituto de Previsión Social consta de información que caracteriza completamente a cada mujer. Ésta incluye registros de beneficiarias del bono, de afiliadas al D.L. N° 3.500, de mujeres con pensión de sobrevivencia, de beneficiarias del SPS y las fechas de pensión⁵. Adicionalmente, dentro de estas bases es posible diferenciar las mujeres que son beneficiarias o potenciales beneficiarias de una pensión del IPS, de la Caja de Previsión de la Defensa Nacional (Capredena) o de la Dirección de Previsión de Carabineros (Dipreca). Se debe recordar que estos tres grupos están excluidos por ley del bono por hijo. Finalmente, se obtiene información de los hijos de cada mujer con su fecha de nacimiento.

Las bases son agrupadas y procesadas para luego ser utilizadas en el modelo de proyección. En el Gráfico 2 se presenta la distribución de nacimientos, según la edad de la madre a la fecha del nacimiento. Se considera toda la muestra de mujeres con hijos. Como puede apreciarse, las madres han tenido a sus hijos principalmente entre los 19 y 28 años de edad. Este gráfico, a pesar de ser muy ilustrativo, no debe interpretarse como la distribución efectiva de nacimientos, ya que fue generado con las madres que están vivas a la fecha de evaluación.

Con los datos es posible observar la evolución de nacimientos, la postergación de la natalidad de la mujer y la reducción de esta misma. Todos estos fenómenos repercuten finalmente en el resultado del modelo.

⁵ Es importante determinar si la mujer se pensionó después de julio de 2009, pues es un requisito para ser potencialmente beneficiaria.

Gráfico 2
Distribución de los nacimientos por edad de la madre



Fuente: elaboración propia a partir de datos Sistema de Información de Datos Previsionales.

El dato de parentesco es esencial para el cálculo del beneficio y se obtiene de las bases del SRCI incorporadas en el SIDP. Al respecto un inconveniente detectado en la etapa inicial de entrega del bono por hijo fue la existencia de solicitudes sin información de parentesco en el SRCI. Para la proyección se trabajó con el mencionado registro sin efectuar imputaciones adicionales, considerando que la calidad de los registros del SRCI mejora sustantivamente a medida que disminuye la edad de las madres, por lo que se estima que este fenómeno está principalmente acotado al grupo de madres mayores de 65 años de edad a julio de 2009. El resto de la información de índole previsional, está contenida en el SIDP y, una mayor descripción puede encontrarse en publicaciones anteriores⁶. En total, existen más de 12 millones de hijos en la muestra.

3.2 Supuestos

El cálculo de los compromisos fiscales del bono por hijo contempla un número reducido de supuestos, en comparación con los requeridos para el análisis de un sistema de pensiones. Sin embargo, las repercusiones de estos supuestos, en este beneficio en particular, son mucho más fuertes, en términos comparativos.

Es así como, a modo de ejemplo, la probabilidad de afiliación repercute levemente en los costos del sistema de pensiones solidarias, por la forma de los beneficios y pagos, pero es clave en el bono por hijo ya que determina si el pago es único o en cuotas.

Esta sección describirá cada uno de los supuestos que se utilizaron en la proyección de los efectos fiscales de la bonificación por hijo, así como su evolución en el tiempo.

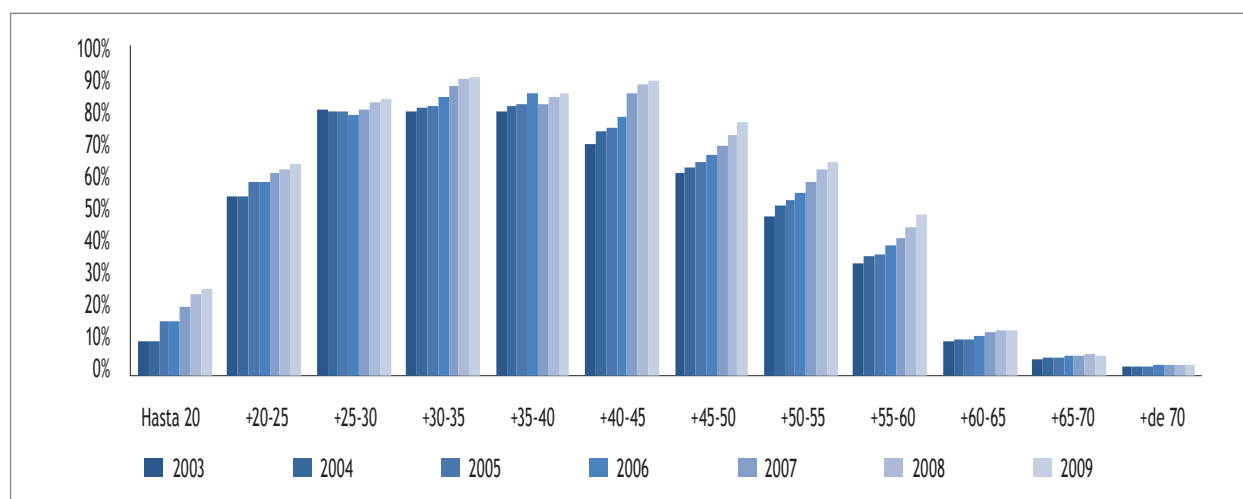
6 Los detalles de estos datos pueden encontrarse en “La reforma previsional chilena: proyecciones fiscales 2009-2025”.

3.2.1 Probabilidad de afiliación

La probabilidad de afiliación de la mujer ha sido calculada con datos históricos del comportamiento de las mujeres afiliadas al sistema de capitalización individual regulado por el D.L. N° 3.500. Se han utilizado cohortes quinquenales para la estimación, resultando una probabilidad final del 97% para una cohorte completa.

En el Gráfico 3 se presentan los datos de mujeres afiliadas activas como proporción del total de la población para diferentes años. Como se puede apreciar, las tasas, además de tener una tendencia creciente en el tiempo, presentan niveles altos de cobertura para mujeres en edad activa.

Gráfico 3
Tasa de afiliadas activas al D.L. 3.500 con respecto a la población total



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Superintendencia de Pensiones y del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (Celade).

Un aspecto adicional a la información histórica de afiliación, que fue considerado en la construcción de las probabilidades fue la nueva evidencia de afiliación voluntaria, motivada por la forma de acceso al bono por hijo. Se asumió un truncamiento de la distribución de probabilidad de manera tal que, al menos un 50% de cada cohorte resulte afiliada al sistema de capitalización individual.

3.2.2 Retorno de la bonificación

La rentabilidad es calculada por la Superintendencia de Pensiones como la rentabilidad nominal anual promedio de todos los fondos tipo C, descontando el porcentaje que representa sobre el fondo de pensiones el total de ingresos de las administradoras de fondos de pensiones por concepto de comisiones, sin contabilizar el cobro del seguro de invalidez y sobrevivencia.

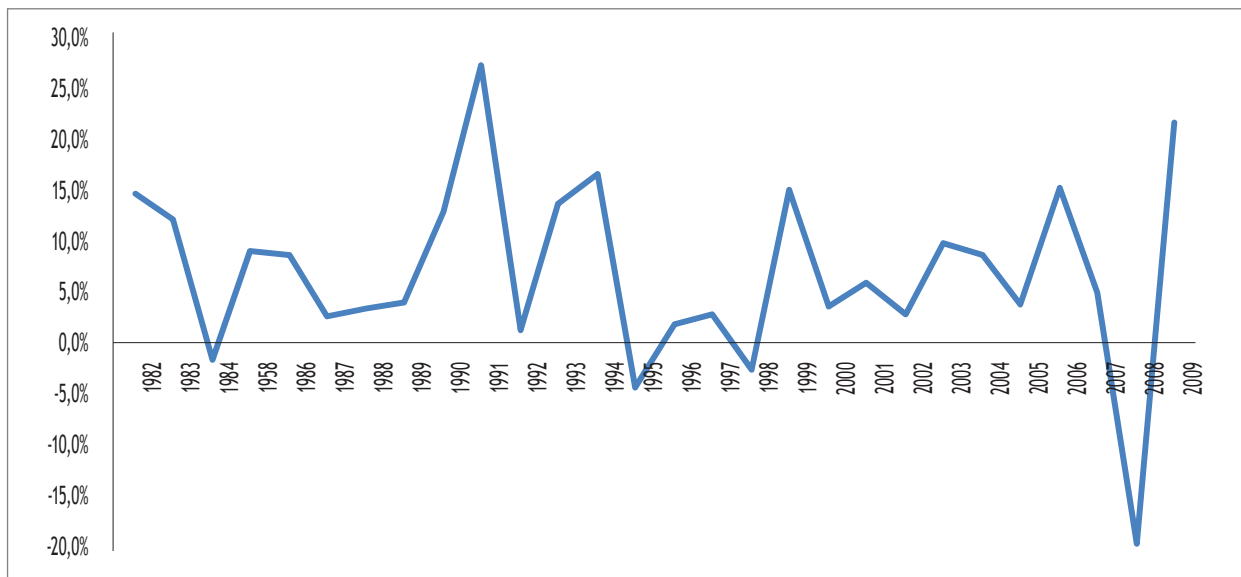
Si se observa la historia de este índice, presentada en el Gráfico 4, puede notarse una gran variabilidad en su tasa de crecimiento real. La rentabilidad promedio desde la creación del sistema de AFP hasta el momento de entrada en vigencia del bono fue de 6,275%. Al considerar el periodo desde 2010 a la fecha, esta rentabilidad alcanza el 4,86%, principalmente producto de la crisis de 2008.

Para efectos del cálculo del bono se considera, por ley, la rentabilidad desde julio de 2009 en adelante, para el caso de los hijos nacidos antes de esa fecha. Para los hijos nacidos después de esa fecha se considera la

fecha de nacimiento del hijo. En ambos casos la rentabilidad es calculada hasta que la mujer cumpla los 65 años de edad. Asimismo, las mujeres que ya tenían más de 65 años de edad a julio de 2009 perciben el bono sin rentabilidad⁷.

Se ha supuesto, como escenario base, un crecimiento real anual del 5,5%. Este nivel de retorno es el resultado de aplicar el filtro HP a la serie completa, para encontrar una serie sin estacionalidad, siendo el retorno de los últimos cuatro años de 5,5%. Sin embargo, se presentan más escenarios de este parámetro para determinar la sensibilidad del costo en base caja y devengada, ante diferentes niveles de rentabilidad.

Gráfico 4
Rentabilidad anual real del Fondo C, neta de comisiones



Fuente: elaboración propia a partir de datos entregados por Superintendencia de Pensiones.

La rentabilidad del índice afecta directamente al interés devengado y luego, de manera gradual, afecta el costo en base caja.

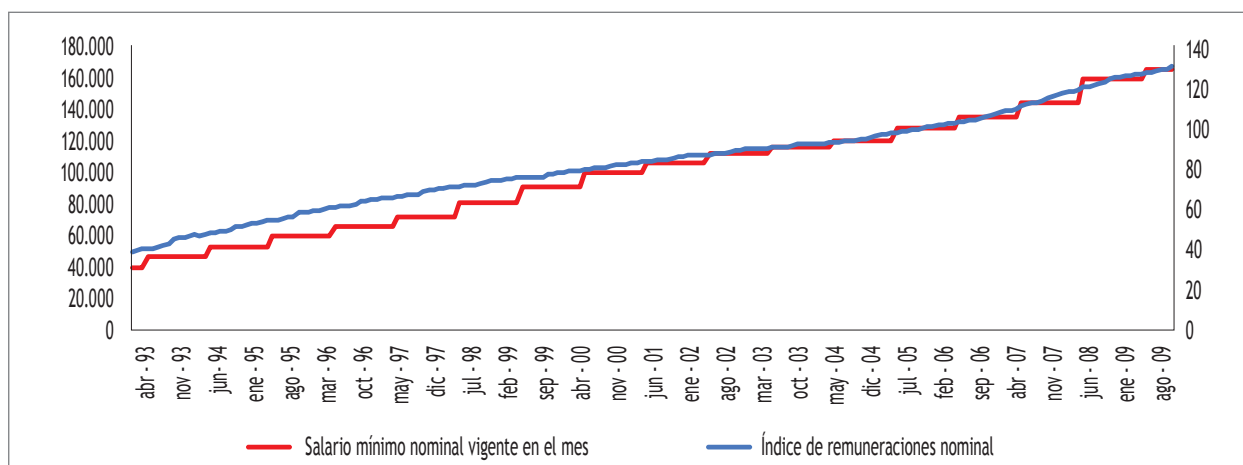
3.2.3 Evolución del salario mínimo

La evolución del salario mínimo ha tendido, en el último periodo, a seguir el índice de remuneraciones. Esto permite utilizar un supuesto similar al crecimiento general de los salarios en el crecimiento del salario mínimo. Para tal propósito, se ha supuesto un crecimiento del 2% real del salario mínimo cada doce meses. El Gráfico 5 muestra la evolución, en valores nominales, del salario mínimo (a izquierda) y el índice nominal de remuneraciones (a derecha).

Adicionalmente, es probable indicar que la evolución del salario mínimo, ya sea por presiones políticas o por mantener un equilibrio económico, tendería a seguir tasas de crecimiento similares a la de los salarios.

7 Esto equivale a un bono de \$297,000 por cada hijo.

Gráfico 5
Evolución del salario mínimo y el índice de remuneraciones



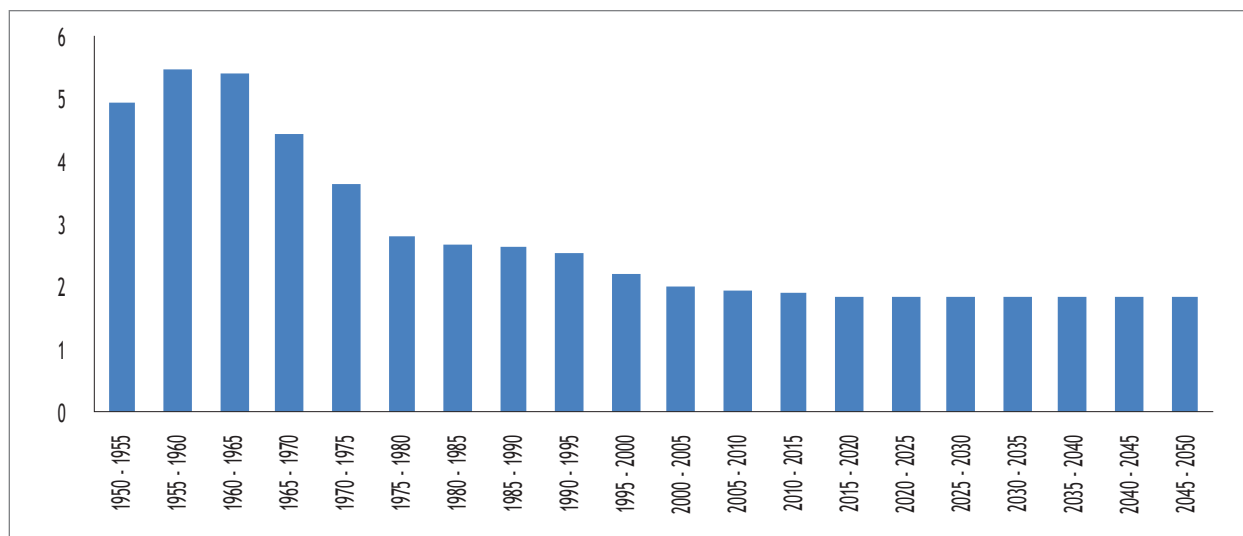
Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadísticas.

3.2.4 Fecundidad y población

Si bien en la mayoría de los sistemas que están relacionados con previsión la tasa de fecundidad tiene una repercusión sólo en el largo plazo, en el caso del bono por hijo esto tiende a ser sólo parcialmente correcto.

Así, es válido afirmar que los hijos nacidos en una fecha determinada serán pagados, a lo mínimo, en 15 años más. Sin embargo, se debe considerar que al nacer un hijo comienza a devengarse un interés producto de la rentabilidad del Fondo C. Esta característica aumenta la importancia del supuesto de fecundidad en el caso del bono por hijo. En el Gráfico 6 se presenta la Tasa Global de Fecundidad⁸ reportada por el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (Celade). Se proyecta que para el año 2015 en adelante esta tasa será de 1,85.

Gráfico 6
Tasa Global de Fecundidad (TGF) por periodo



Fuente: Celade.

8 Es el número de hijos que en promedio tendría una mujer de una cohorte hipotética de mujeres que durante su vida fértil tuvieran sus hijos de acuerdo a las tasas de fecundidad por edad del periodo en estudio y no estuvieran expuestas a riesgos de mortalidad desde el nacimiento hasta el término del periodo fértil.

Para la estimación de la sobrevivida de una mujer se ha considerado la tabla de vida RV-2004 publicada por la Superintendencia de Pensiones.

3.3 Modelo en base caja

El cálculo en base caja corresponde al desembolso que debe efectuar el Estado para pagar el compromiso adquirido. Existen dos formas de desembolso dependiendo del estado de afiliación de la persona: para las mujeres afiliadas al D.L. N° 3.500 corresponde a una suma alzada que se deposita totalmente en la cuenta de capitalización individual de la mujer, mientras que para el grupo de mujeres no afiliadas se procede al pago en cuotas según una pensión estimada. Dicha cuota se paga en conjunto con el beneficio del sistema de pensiones solidarias que la mujer perciba.

El primer paso de la proyección es calcular el valor esperado del bono cuando la mujer cumpla los 65 años de edad. Para efectos de presentación, es posible diferenciar dos tipos de bonos dependiendo de la fecha de nacimiento del hijo: hijos por nacer e hijos nacidos.

Los bonos generados por hijos por nacer son estimados a partir de la probabilidad de tener un hijo por periodo, probabilidad que es condicional a la edad de la mujer. Adicionalmente, se pondera por la probabilidad de que la mujer cobre el bono, es decir, la probabilidad de sobrevivida contemplando el periodo de hoy hasta la fecha en que la potencial beneficiaria cumpla 65 años de edad. Finalmente, al incorporar el valor nominal inicial del bono (18 cotizaciones por el salario mínimo) se puede generar un cálculo simple del valor del bono esperado a la fecha de pago como⁹:

$$B_{i,t,e} = \rho_{x,e} * \frac{l_{65,t}}{l_{x,0}} * \widehat{W}_e * 1.8 * \left(\frac{I_t}{I_e} \right) \quad (1)$$

Donde $B_{i,t,e}$ es el valor esperado del bono para la mujer “i”, a ser pagado en el periodo “t”, habiendo sido generado en el periodo “e”. Se ha considerado $\rho_{x,e}$ como la probabilidad de tener un hijo a la edad “x” en el periodo “e” y $l_{x,j}$ es calculado según las tablas de vida a la edad x en el periodo “j”. Por lo tanto la fracción $\frac{l_{65,t}}{l_{x,0}}$ corresponde a la probabilidad de que una mujer hoy cobre un bono a los 65 años de edad en el periodo t¹⁰. Finalmente, I_e corresponde a la estimación del valor del índice que representa la rentabilidad nominal del bono por hijo y \widehat{W}_e indica el valor esperado que tendrá el ingreso mínimo relevante en el periodo “e”.

El cálculo de los bonos de hijos ya nacidos es más simple ya que existen variables conocidas, como el salario mínimo relevante y el valor inicial del índice de rentabilidad. Es por eso que el valor esperado al momento de cobro “t”, de un bono generado en un periodo pasado “p” es:

$$B_{i,t,p} = \frac{l_{65,t}}{l_{x,0}} * W_p * 1.8 * \left(\frac{I_t}{I_p} \right) \quad (2)$$

Cabe señalar que para las personas nacidas antes de julio de 2009, el periodo “p” corresponde a dicha fecha y no a su fecha de nacimiento.

Finalmente, W_p corresponde al salario mínimo de la fecha de nacimiento. Igualmente, para el grupo de hijos nacidos antes de julio de 2009, el valor del salario mínimo correspondiente es de \$165.000 (cerca de US\$300), vigente a dicha fecha.

9 Esta fórmula sigue la ecuación establecida por la Superintendencia de Pensiones en su circular N° 1625.

10 Explicación en Anexo.

Para obtener el valor final de la bonificación de una mujer se suman todos los bonos que ella obtuvo durante su vida, esto es:

$$B_{i,t} = \sum (B_{i,t,p} + B_{i,t,e}) \quad (3)$$

Una vez calculado el valor del bono para cada mujer “i”, se debe calcular el valor del pago efectivo que deberá realizar el Estado.

En el caso de las mujeres afiliadas al sistema de AFP, el pago es efectuado de manera completa en el periodo “t”, por lo que existe sólo un pago en un momento del tiempo. Esto repercute en un aumento de la cuenta de capitalización individual, aumentando la pensión.

Para imputar la calidad de afiliación se considera, para cada cohorte de mujeres no afiliadas, la probabilidad de alcanzar los 65 años de edad afiliada. Esa proporción de la cohorte se pagará por sumaalzada, mientras que el resto de la población será considerada beneficiaria del bono, siempre que cumpla con los requisitos para obtener una PBS o APS y se le pagará el beneficio en cuotas.

En el caso de las mujeres que no son afiliadas, se efectúa el cálculo de un aumento de pensión equivalente al que percibe la mujer afiliada, pero se debe tener en cuenta que este beneficio no constituye herencia y, por tanto, no reduce el monto de la cuota mortuoria, teniendo finalmente una pensión superior.

Los pagos posteriores, a pesos constantes, en el caso de las personas no afiliadas que cumplen con los requisitos para obtener un bono son los siguientes:

$$b_i = B_{i,t}/CNU \quad (4)$$

El pago anual “bi” corresponde a la anualidad que puede ser entregada por un monto equivalente al de la bonificación. En este caso, el CNU corresponde al capital necesario unitario de una mujer a la edad actuarial al momento de la solicitud de la bonificación y utilizando una tasa de interés a igual fecha, normalmente a los 65 años de edad. Las probabilidades de sobrevivencia son calculadas según las tablas de vida de beneficiarias, publicadas por la Superintendencia de Pensiones¹¹. Para calcular finalmente los pagos esperados, se descuenta el valor del pago por la probabilidad de sobrevivencia condicional a tener 65 años de edad.

3.4 Modelo en base devengada

El cálculo en base devengada incorpora el compromiso fiscal, tácito o explícito, que se adquiere al aumentar un pasivo producto de intereses o rentabilidades. En el caso particular del bono por hijo, contrario a lo que sucede con otros beneficios, estos intereses tienen una probabilidad de devengarse. Esta probabilidad está dada por el evento de que la bonificación sea cobrada, ya que si la mujer muere antes del cobro, éste se extingue.

El interés devengado que se genere es calculado como el monto total en que aumenta el bono por hijo, producto de la rentabilidad de los activos que componen el fondo C.

Se debe tener en consideración que el bono aumenta de valor por dos efectos: la inflación y la rentabilidad real. En el caso del cálculo en base caja, al ser el índice nominal, la simple aplicación de éste incluiría efectos

11 Mayores detalles en Anexo, la tabla de vida de beneficiarias es llamada “B-2006”.

de inflación y rentabilidad. Así, para incluir sólo el componente de rentabilidad real se debe introducir tanto el índice que representa la rentabilidad como el índice de precios.

El cálculo del interés devengado depende, aunque de manera distinta, de las mismas variables que el cálculo en base caja.

El interés devengado en el periodo “k” para un bono tipo $B_{i,t,e}$ es descrito por:

$$V_{i,k,e,t} = \widehat{W}_e * 1.8 * \left(\frac{I_k}{I_e}\right) \left(\frac{\widehat{R}_k - \widehat{R}_{k-1}}{\widehat{R}_k}\right) * \rho_{x,e} * \frac{l_{65,t}}{l_{x,0}} \quad \forall k \leq t \quad (5)$$

Claramente, esta fórmula es aplicable sólo a los periodos futuros, contemplados dentro de este grupo de bonos, ya que para el grupo de bonos generados existe un interés que ya se devengó y, por lo tanto, la probabilidad de ocurrencia definitiva es más alta.

El interés devengado que genera un bono de un hijo nacido en el periodo de evaluación es:

$$V_{i,k,t,p} = \frac{l_{65,t}}{l_{x,0}} * W_p * 1.8 * \left(\frac{I_k}{I_p}\right) \left(\frac{\widehat{R}_k - \widehat{R}_{k-1}}{\widehat{R}_k}\right) \quad \forall k \leq t \quad (6)$$

La ecuación anterior se aplica incluso en el caso de intereses generados en periodos anteriores a la fecha de evaluación, donde los valores de los índices simplemente no son estimados, sino que son efectivos.

Lo anterior indica que el interés devengado del periodo “k” corresponde a la suma del interés generado por todos los bonos, lo que fácilmente puede ser expresado como:

$$BD_k = \sum_{i=1}^N (V_{i,k,t,p} + V_{i,k,e,t}) \quad (7)$$

Donde N corresponde a todas las mujeres con hijos o con probabilidad de haber tenido hijos hasta el periodo “k”.

4. RESULTADOS

Existen varios elementos que determinan los resultados del modelo. En primer lugar, el efecto de la maduración en cobertura del sistema de capitalización individual. Esto ocurre ya que al ser un beneficio enfocado en mujeres afiliadas al D.L N° 3.500 o personas no afiliadas, sin pensión en otro sistema y beneficiarias del sistema de pensiones solidarias, se genera un crecimiento progresivo de los costos en base caja, a medida que las cohortes de mujeres con tasas de afiliación más altas ingresan a ser beneficiarias. Este fenómeno repercute en menor medida en los cálculos de interés devengado, dado que éstos incluyen a esas cohortes desde los primeros periodos de evaluación.

Un segundo componente importante está dado por las mujeres que eran mayores de 65 años de edad en julio de 2009, quienes no generan interés devengado, ya que éste se devenga hasta que la mujer cumple 65 años de edad. Así, estas mujeres si cumplen los requisitos señalados anteriormente para ser beneficiarias, obtendrían un bono de \$297.000 por cada hijo. Este grupo es particularmente interesante, ya que genera fuertes presiones de liquidez, pero no repercute en el cálculo del interés devengado.

Finalmente, se encuentran los parámetros y determinantes propios del bono por hijo, como la natalidad, el salario mínimo y la rentabilidad neta de comisiones del fondo C. Todos ellos tienen efectos de largo plazo en los cálculos de base caja, pero son observados instantáneamente en el interés devengado.

Una correcta lectura de los resultados de ambos cálculos, base caja y base devengada, permite tener una visión de corto, mediano y largo plazo de los efectos fiscales de este beneficio.

4.1 Proyecciones de cobertura

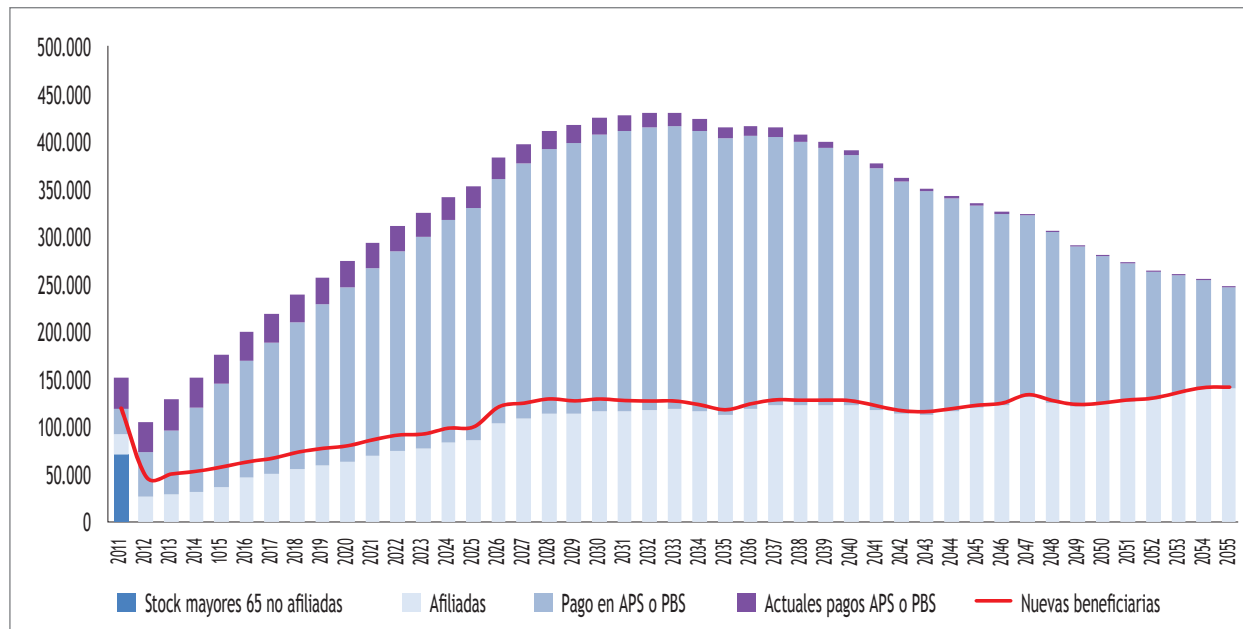
A continuación se presentará como cobertura del bono por hijo al número de personas que se beneficiarán de una transferencia directa del Estado, durante el año.

Lo anterior es importante de especificar ya que el Estado efectúa un pago único a las mujeres afiliadas que afectará su nivel de pensión durante el resto de su vida, mientras que a las no afiliadas beneficiarias de la bonificación se les incrementará su aporte previsional solidario o la pensión básica solidaria, según corresponda. En el caso de las afiliadas se podría definir cobertura contabilizándolas durante todos los periodos en que sobrevivan, puesto que un aporte en la cuenta de capitalización individual aumentará su pensión hasta su fallecimiento. Sin embargo, para fines netamente fiscales, el Estado deja de tener compromisos con esa persona una vez liquidado el bono, por lo que se contabiliza sólo en el periodo de pago.

A pesar de lo anterior, es importante señalar que la totalidad de las mujeres afiliadas al sistema del D.L. N° 3.500 mayores de 65 años de edad (más del 97% de las mujeres en el largo plazo) estarán cubiertas por este beneficio.

En el Gráfico 7 se presenta el número de mujeres beneficiarias del bono por hijo en cada período de tiempo, según tipo de beneficio. Como se indicó en la sección 2, existe un grupo de beneficiarias al cual se le entregará el beneficio como pago único y otro, en cuotas.

Gráfico 7
Número de beneficiarias por tipo y año de proyección



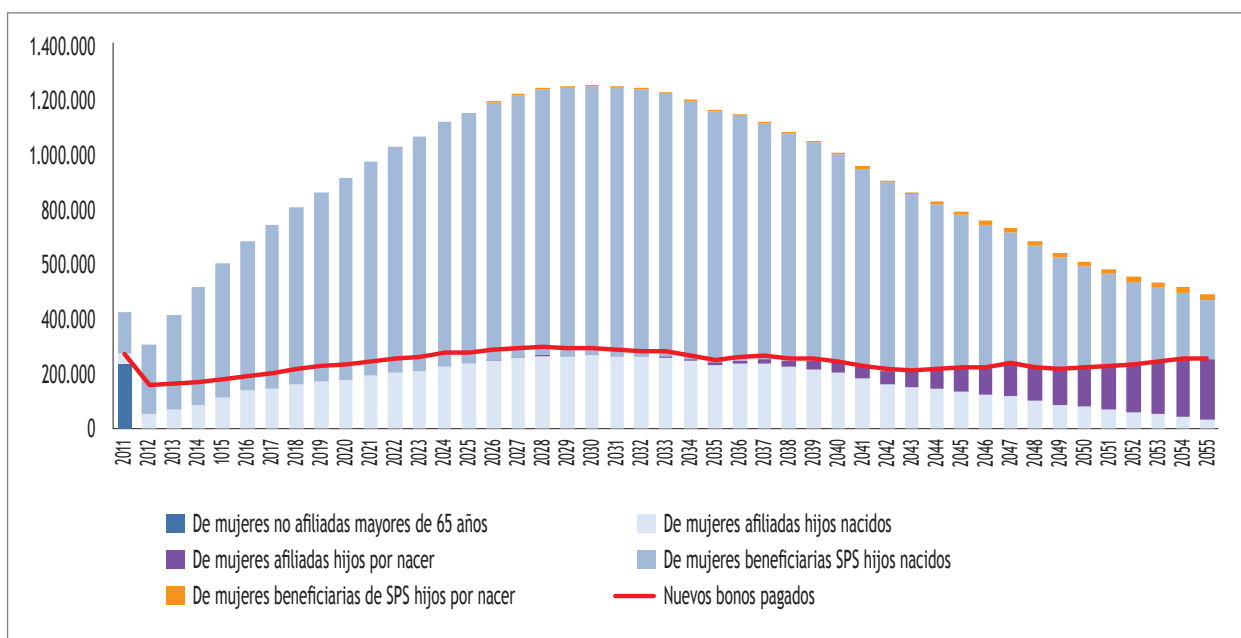
Fuente: elaboración propia

Como puede apreciarse en el Gráfico anterior, en 2011 los costos se ven fuertemente afectados por el grupo de mujeres no afiliadas, mayores de 65 años, que luego de esa edad se afilian bajo la figura de “afiliado voluntario”, siendo incorporadas como beneficiarias con pago único¹². Posteriormente, al no existir efecto del stock de mujeres mayores de 65 años, se produce una caída brusca del gasto a los niveles normales del flujo de beneficiarias.

Después del año 2030 existe una tendencia a la baja en el número de beneficiarias, dada principalmente por las altas tasas de afiliación de los grupos de mujeres más jóvenes. En este sentido, la proporción de nuevas beneficiarias afiliadas al D.L N° 3500 es creciente. Esto se puede apreciar en la diferencia entre las nuevas beneficiarias (línea continua) y el número de beneficiarias afiliadas.

12 El número de beneficiarias estimado en 2011 en el grupo “Stock mayores de 65 no afiliadas” depende crucialmente de la afiliación voluntaria que se observe. Se asumió un escenario en que se mantienen las actuales tasas de afiliación voluntaria, con lo cual cerca de un 60% que quienes pueden afiliarse lo realizarían.

Gráfico 8
Número de bonos pagados, por tipo y año de proyección



Fuente: elaboración propia.

El comportamiento de los bonos pagados por año es similar al del número de mujeres beneficiarias, pero en una diferente escala (Gráfico 8). Sin embargo, junto a los efectos de mayor afiliación, este comportamiento se ve afectado por las menores tasas de natalidad de grupos etarios más jóvenes.

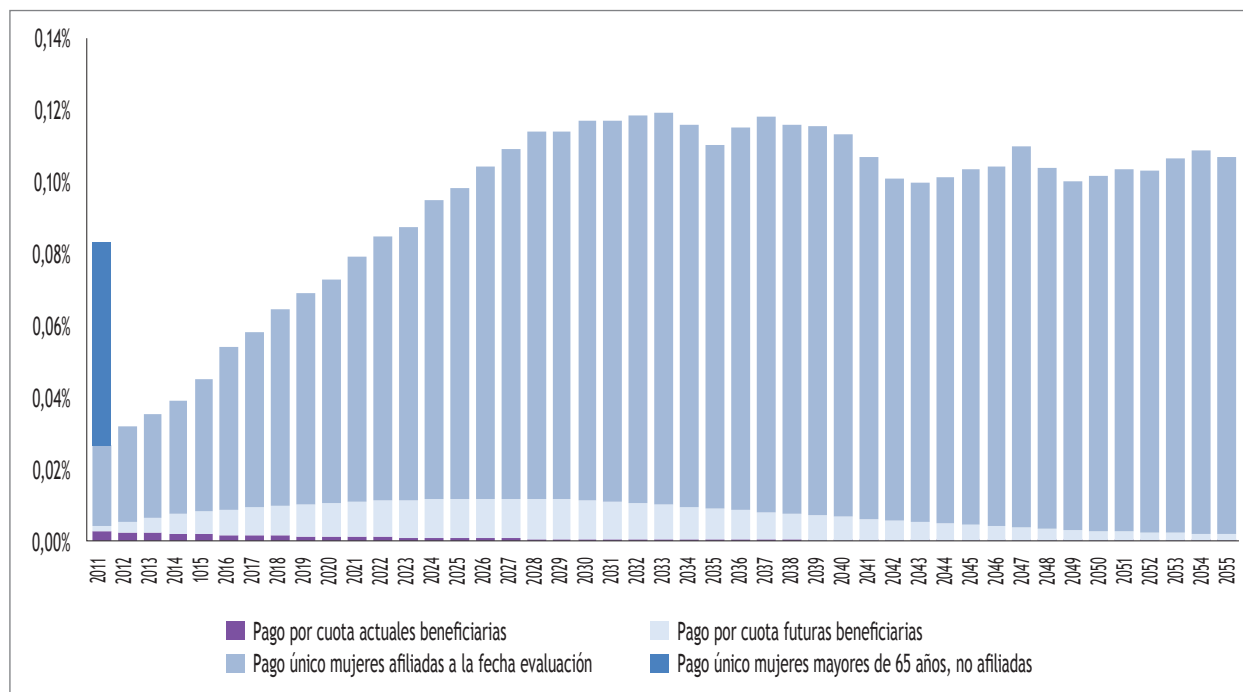
4.2 Efectos fiscales

La bonificación por hijo tiene una transición natural, determinada principalmente por el porcentaje de afiliadas. Si bien en la actualidad aún se puede observar un efecto de stock, dado por el número de mujeres mayores de 65 años de edad que tienen derecho al pago de un bono, este efecto se elimina a partir de 2012 considerando que este grupo puede obtener el beneficio durante 2011.

Si bien los costos son crecientes en el tiempo, se espera que se estabilicen en torno a 0,1% del PIB hacia el año 2030 y permanezcan en ese orden, con una pequeña reducción en el tiempo, producto de una menor natalidad.

La natalidad en las diferentes cohortes, el nivel del ingreso mínimo y la rentabilidad determinan, en gran medida, los costos futuros de este beneficio. El principal componente de este costo está dado por el número de afiliadas. Este grupo, al tener un pago completo del bono en la cuenta de capitalización individual (pago único), resulta ser sustantivamente más costoso, en términos de caja, que el grupo de no afiliadas beneficiarias del sistema de pensiones solidarias.

Gráfico 9
Costo caja de la bonificación, por tipo de beneficiaria y año de proyección
(como % del PIB)



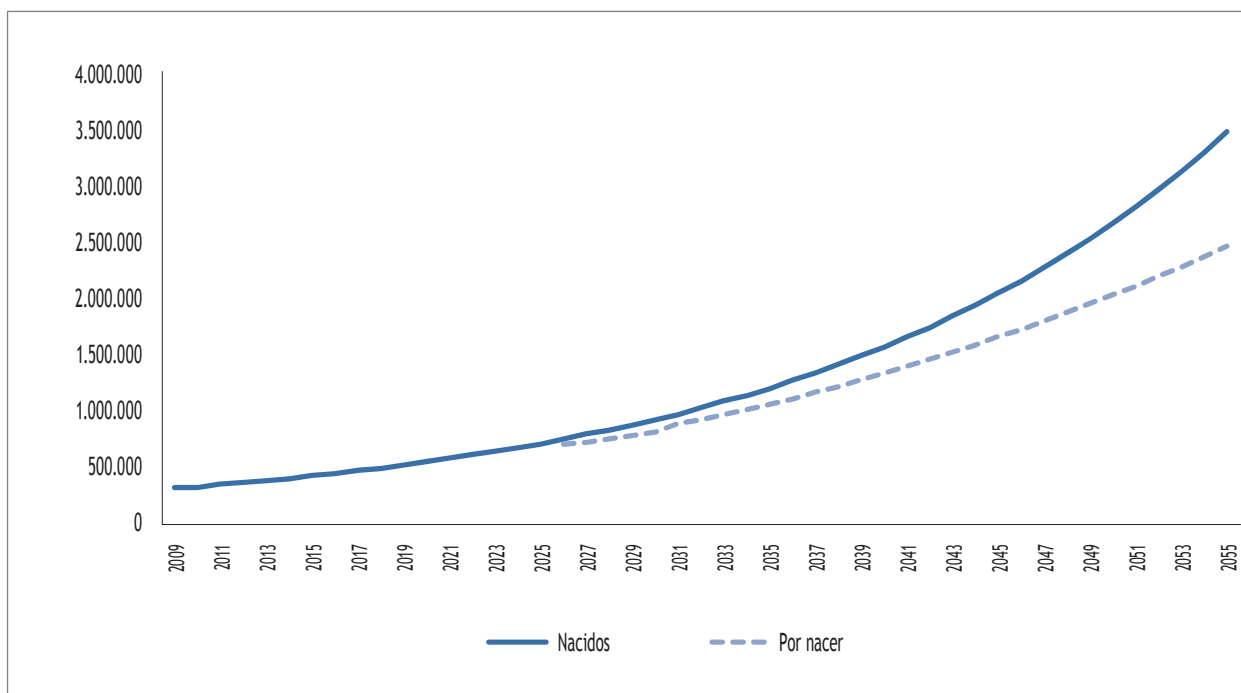
Fuente: elaboración propia.

Se estima que para 2012 la actual presión fiscal del bono por hijo se reducirá, producto de que el fenómeno de stock de potenciales beneficiarias mayores de 65 años a julio de 2009 será nulo o poco significativo. Desde 2013 en adelante, se observará un crecimiento sostenido del costo caja de esta bonificación, producto de que -por una parte- cada vez una mayor proporción de mujeres serán afiliadas al sistema de capitalización individual y de que -por otra- el número actual de bonos, determinado por el número de hijos ya nacidos, presentará una rentabilidad sostenida.

Una vez que comiencen a entrar las cohortes de mujeres cuyos hijos nacieron después de julio de 2009, la tasa de crecimiento del costo se estabilizará y la evolución de éste se determinará principalmente por el tamaño de las cohortes entrantes y su fecundidad.

Este fenómeno puede ser explicado al ver la evolución de los valores promedio de los bonos que se entregarán en el tiempo, bajo los supuestos planteados. Todos los bonos emitidos hasta la fecha de actualización de la base de datos tienen igual valor (generados con un ingreso imponible de \$165.000). Esto implica que durante los próximos 15 años, bajo el supuesto de que sólo las mujeres de menos de 50 años de edad tienen posibilidades de tener hijos, sólo se entregarán bonos por los hijos que ya han nacido y con un valor cara idéntico.

Gráfico 10
Evolución del valor promedio de los bonos por fecha de entrega
(pesos 2010)



Fuente: elaboración propia

Con el tiempo, como se observa en el Gráfico 10, el valor promedio de los bonos pagados crecerá a una tasa inferior, determinada por los bonos de los hijos nacidos después de julio de 2010. Esto se debe a que a partir de esa fecha, los nuevos bonos tendrán un año menos de rentabilidad, compensada en parte por haber sido generados con un ingreso mínimo más alto. De esta forma, los bonos generados por los hijos ya nacidos obtendrán una rentabilidad sostenida en adelante, la que se promediará con el valor de los bonos producto de los hijos por nacer. El valor promedio de los bonos de los hijos nacidos crece al 5,5% real anual producto de los supuestos de rentabilidad para el escenario central. Este efecto hace que la cohorte de mujeres que aún están en edad fértil experimente una tasa de crecimiento del valor promedio de los bonos menor a la del grupo de mujeres que superó esa edad. Este fenómeno se da por la diferencia entre el crecimiento supuesto para el ingreso mínimo (2% anual) y la rentabilidad del Fondo C neta de comisiones.

Otra forma de analizar los compromisos fiscales de este beneficio es por medio del interés que devenga cada bono. El interés devengado aproxima los compromisos fiscales, tácitos o explícitos, que el Estado adquiere producto de la entrega de un beneficio de estas características.

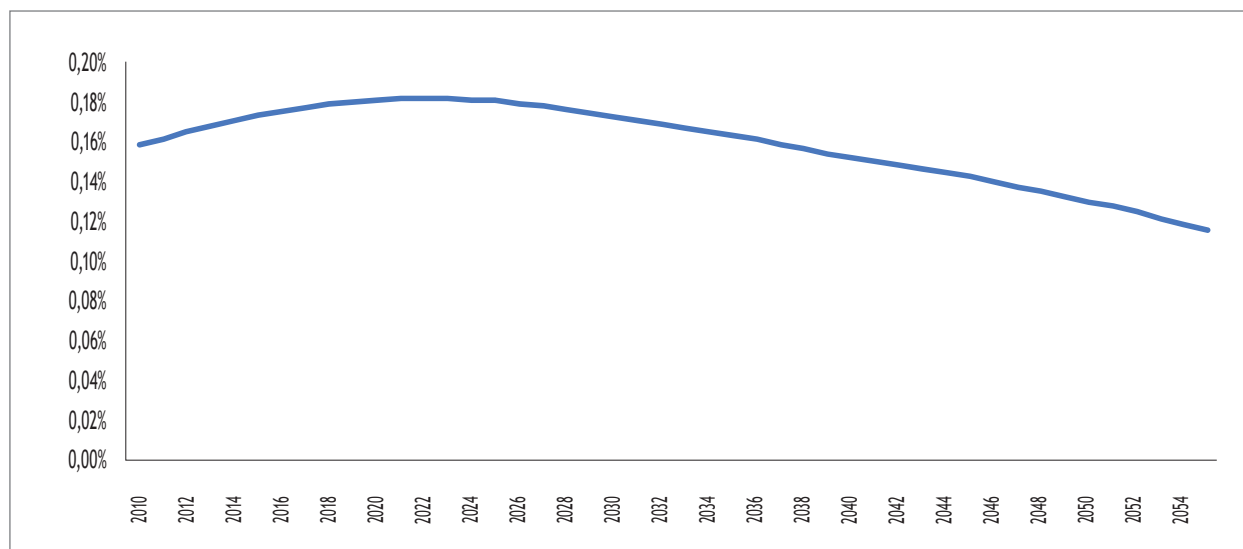
Un ejemplo típico de los efectos del interés devengado se puede observar en el bono de reconocimiento¹³. Las diferencias entre el bono de reconocimiento y el bono por hijo son dos: (i) el bono de reconocimiento entrega un interés real definido, mientras el bono por hijo entrega una rentabilidad que depende del Fondo C y (ii) el bono de reconocimiento tiene un interés devengado cierto, mientras que el devengamiento definitivo del interés del bono por hijo depende de la posibilidad de que la mujer cobre dicho bono.

13 Para mayor detalle del funcionamiento del bono de reconocimiento y sus intereses devengados ver Arenas et al 2009.

Ambos componentes introducen incertidumbre al valor del interés devengado. Sin embargo, es posible el análisis condicional a un nivel de retorno del Fondo C neto de comisiones y utilizando las tabla de vida publicadas por la Superintendencia de Pensiones.

En el Gráfico 11 se presenta la estimación del interés devengado para el escenario base. Se puede apreciar una reducción en el interés proyectado a partir de 2020, principalmente por efecto demográfico.

Gráfico 11
Proyección del interés devengado del bono por hijo



Fuente: elaboración propia

Es importante rescatar que el interés devengado es muy superior a la proyección del gasto en base caja durante todo el tiempo de evaluación igualándose sólo después del año 2055. En efecto, en los primeros años de proyección el interés devengado hasta quintuplica el gasto en base caja. Lo anterior implica que los potenciales compromisos fiscales anuales asumidos actualmente por el Estado son superiores a los pagos efectivos, dejando a las generaciones futuras el cumplimiento de ellos.

La magnitud del interés devengado, la reducción de la natalidad y la posterior reducción de la población activa, llevarán a mayores presiones de financiamiento para este beneficio. En este sentido, se debe prestar una mayor atención a los riesgos, en términos fiscales, de una mayor rentabilidad del Fondo C y la forma de financiamiento de este beneficio.

En la siguiente sub-sección se presentan simulaciones del gasto en base caja y del interés devengado para diferentes niveles de rentabilidad del Fondo C.

4.3 Escenarios de parámetros

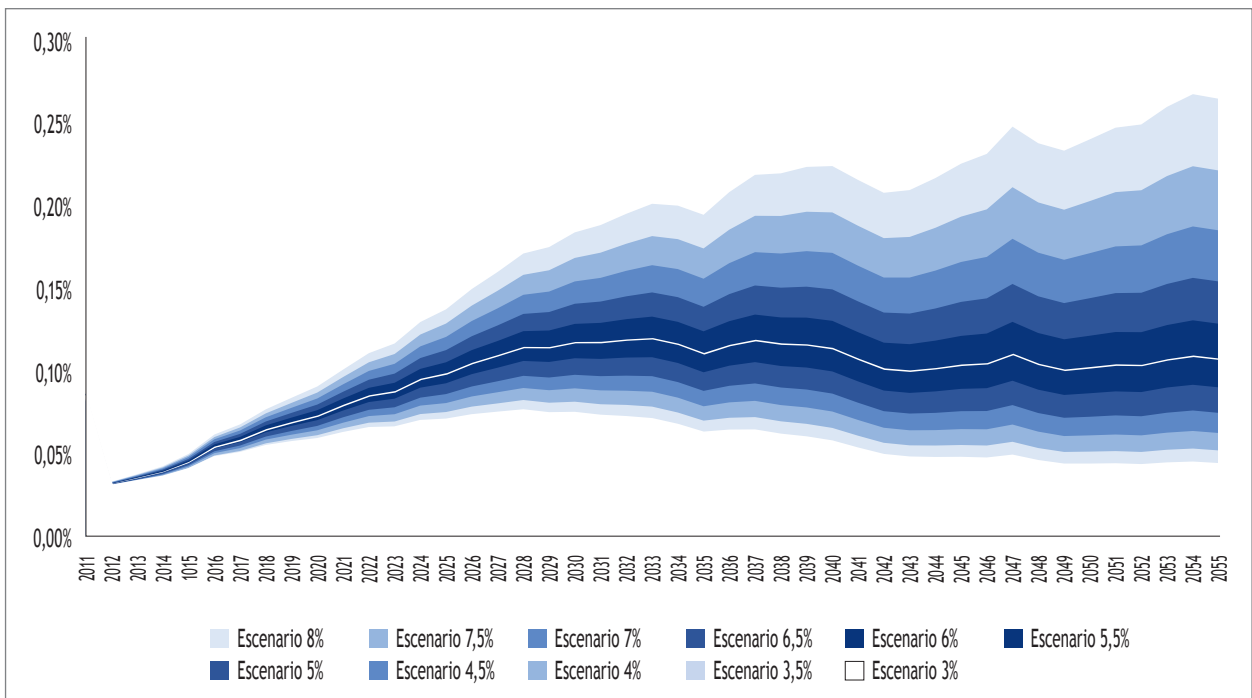
Un aumento en el retorno esperado del Fondo C provocará inevitablemente un mayor costo fiscal. Este mayor costo implica aumentos no sólo en el nivel, sino también en la tasa de crecimiento del costo. Por lo tanto, existe

la posibilidad de que los costos no sean acotados y que este beneficio explote en el tiempo. Determinar qué tan probable es esto es primordial para la estabilidad financiera del Estado.

Producto del efecto del interés compuesto se han simulado escenarios con diferentes niveles de rentabilidad. Las diferencias entre cada rentabilidad son de 0,5% para cada escenario partiendo en 3% y llegando a 8%.

En el Gráfico 12 puede apreciarse que, incluso a una rentabilidad constante del 8%, los costos tienden a estabilizarse. Sin embargo, la diferencia entre el escenario del 5,5% y el escenario de 8% lleva a que en este último se duplique el costo en 25 años. El detalle de la evolución de los costos proyectados hasta el año 2025 puede apreciarse en el Cuadro 4.

Gráfico 12
Pago caja para diferentes escenarios de rentabilidad



Fuente: elaboración propia.

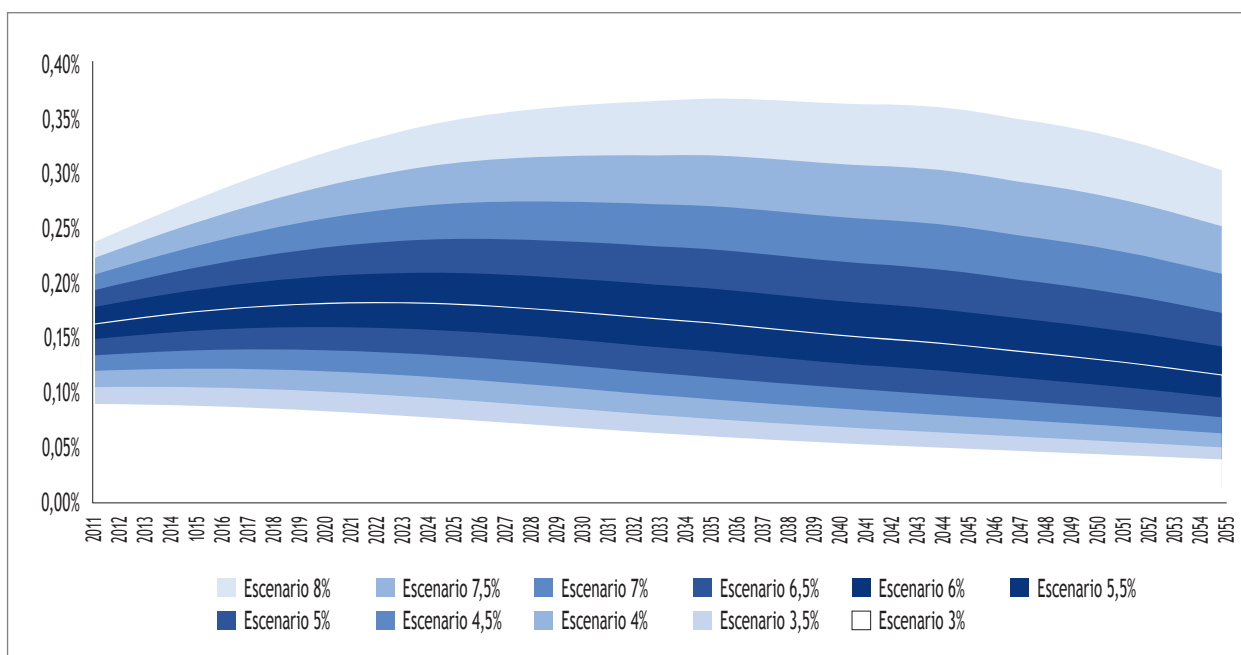
Cuadro 4
Proyecciones de gasto en bono por hijo bajo el escenario base y escenarios alternativos.

Año	Escenario 3%	Escenario 4%	Escenario 5%	Escenario base (5,5%)	Escenario 6%	Escenario 7%	Escenario 8%
2011	92.172	92.388	92.604	92.710	92.815	93.029	93.239
2012	34.302	34.850	35.404	35.682	35.961	36.524	37.091
2013	38.827	39.785	40.761	41.255	41.753	42.764	43.791
2014	43.694	45.156	46.658	47.424	48.200	49.784	51.409
2015	51.159	53.347	55.616	56.781	57.966	60.403	62.925
2016	62.758	66.049	69.493	71.274	73.095	76.863	80.799
2017	68.690	72.942	77.434	79.773	82.175	87.180	92.457
2018	77.430	82.989	88.916	92.025	95.233	101.961	109.123
2019	83.938	90.778	98.140	102.027	106.057	114.569	123.711
2020	90.238	98.494	107.464	112.234	117.203	127.769	139.225
2021	99.674	109.822	120.952	126.912	133.150	146.508	161.126
2022	108.612	120.801	134.298	141.575	149.228	165.733	183.960
2023	113.661	127.568	143.110	151.549	160.463	179.821	201.395
2024	125.239	141.931	160.764	171.062	181.992	205.896	232.787
2025	131.640	150.603	172.203	184.098	196.783	224.724	256.451

Fuente: elaboración propia.

En el caso del interés devengado, se destaca que el retorno del Fondo C es muy relevante en el corto plazo. Un retorno mayor genera en el corto plazo aumentos esencialmente proporcionales en el interés devengado, sin embargo, en el largo plazo el efecto es más que proporcional. Mayores retornos aumentan el valor actualizado de los bonos, lo que hace que el interés que se aplique para el periodo siguiente sea superior. En este sentido, el interés devengado corriente también se ve afectado por el retorno de los periodos anteriores.

Gráfico 13
Interés devengado para diferentes escenarios de rentabilidad



Fuente: elaboración propia.

En el corto plazo, el interés devengado del escenario con retorno de 8% es 45% superior al escenario base¹⁴. Esta diferencia es creciente y alcanza en 17 años el 100%. Otro fenómeno que puede observarse es que la máxima presión fiscal, medida como porcentaje del PIB, se atrasa a medida que el retorno es mayor.

Sin embargo, bajo todos los escenarios, el interés devengado se estabiliza en el largo plazo. Este fenómeno está relacionado con la demografía de la población que tiende a estabilizarse en el tiempo.

Finalmente, debe comprenderse que el análisis de escenarios es parcial, por cuanto los fenómenos económicos que podrían haber generado rentabilidades más altas o bajas podrían repercutir en el largo y mediano plazo en otras variables, tales como el ingreso mínimo.

14 Lo cual es evidente si se considera la relación entre 8% y 5,5%.

5. COMENTARIOS FINALES

El presente estudio entrega evidencia detallada y proyecciones actualizadas de los efectos fiscales del bono por hijo. Se analizan los mayores costos observados en sus primeros años, producto principalmente de la afiliación voluntaria, y se evalúa el riesgo potencial que presenta al estar vinculado con la evolución del Fondo C que hace que este beneficio tenga características únicas en relación a otros beneficios y políticas previsionales del Estado.

Un elemento clave para la elaboración de este documento ha sido el Sistema de Información de Datos Previsionales. En él se concentra la información de las diversas entidades -tanto públicas como privadas- involucradas en la seguridad social, principalmente en cuanto a cotizaciones y beneficios. Asimismo, este sistema constituye una herramienta relevante para el análisis y evaluación de las políticas públicas, así como para garantizar el adecuado resguardo de las finanzas públicas.

Un aspecto particular del modelo que se desarrolla en el presente documento es su formulación a partir de la información individual de cada mujer, contenida en el SIDP, la que incluye relaciones de parentesco y diversas características previsionales. Lo anterior, permite disminuir de manera importante la varianza de las estimaciones del modelo en el corto plazo.

Por ejemplo, se ha podido analizar con mayor detalle los efectos de los mayores costos observados en la implementación de este beneficio producto de la afiliación voluntaria y entrega de beneficios a mujeres mayores de 65 años de edad, los que se estima desaparecerán a partir de 2012. A partir de ese año, los costos en base caja de este beneficio estarán determinados principalmente por la tasa de afiliación de la mujeres (creciente en el tiempo), la rentabilidad y la cantidad de hijos de estas mujeres (tendiente a reducirse).

Sin embargo, como ha podido apreciarse a lo largo del documento, existen riesgos que aumentan mientras mayor es el periodo de evaluación. En este sentido, este documento entrega alertas de los potenciales compromisos fiscales que podrían enfrentarse en escenarios alternativos de parámetros esenciales que determinan el bono por hijo como la rentabilidad.

De esta forma, es posible apreciar que pequeñas diferencias sostenidas en el tiempo de la rentabilidad del Fondo C implicarían diferencias sustantivas en el largo plazo. Así, un 2% más de rentabilidad repercutiría en algo menos del doble de costo, en un horizonte de 30 años y, si bien el riesgo de un mayor retorno en el Fondo C tiende a estabilizarse en el tiempo, los niveles de gasto varían fuertemente por efectos del interés compuesto.

En relación al pago en base caja del bono por hijo, se espera que éste fluctúe cerca del 0,1% del PIB hacia 2025. La longitud de la estimación permite evaluar, bajo diferentes escenarios, la estabilidad relativa del costo, lo que permite decir con cierta confianza que las presiones fiscales tenderán a estabilizarse a partir del año 2030. A pesar de lo anterior, el Estado podría desembolsar hasta 100% más de lo presupuestado en 25 años. Sin embargo, existen mecanismos para aminorar este riesgo.

Por otra parte, uno de los resultados de este trabajo es la relevancia de la magnitud del interés devengado del bono por hijo que resulta ser muy superior al gasto efectivo que el Estado enfrenta actualmente. En este sentido, se generarán importantes transferencias intergeneracionales cuyo financiamiento y provisión debe analizarse.

Así, la creación de un fondo al que se ingrese el pasivo estimado por concepto de bono por hijo que adquiere el Estado producto del nacimiento de un niño, podría reducir considerablemente el riesgo de rentabilidad y las presiones futuras de financiamiento. Efectivamente, al nacer un hijo, se puede interpretar como la creación de un bono, cuya esperanza de pago es igual a la sobrevivencia de la madre hasta los 65 años de edad. Como se ha indicado, el valor de dicho bono será de 1,8 veces el ingreso mínimo vigente. Si dicho monto se ingresara a un fondo que siga la rentabilidad del Fondo C neta de comisiones es posible decir que el Estado en ese momento asumió el costo de emisión del bono, pero los intereses fueron generados por medio del fondo. Así el Estado podría aminorar los riesgos de rentabilidades futuras.

Sin embargo, esta propuesta no está libre de consideraciones. En primer lugar, el monto de dinero inicial del fondo para cubrir los pagos futuros de los hijos ya nacidos es considerable¹⁵. Esto podría generar repercusiones en los mercados por la compra de activos. En segundo lugar, la generación de un fondo por el argumento de reducción de riesgo no es condición suficiente, se debe evaluar la pertinencia en términos de eficiencia y de uso de recursos.

Finalmente, otra alternativa que podría considerarse es una solución mixta, tal como en la actualidad sucede con el Fondo de Reserva de Pensiones¹⁶, que complementa el financiamiento del sistema de pensiones solidarias sin financiarlo en su totalidad y que no considera como uno de sus usos el financiamiento del bono por hijo. En este contexto, se podría encontrar un nivel óptimo de cobertura de riesgo y de provisión de financiamiento deseado para el bono por hijo.

15 Más de 3% del PIB al considerar sólo las madres menores de 65 años de edad.

16 Para mayor detalle del Fondo de Reserva de Pensiones (FRP) dirigirse a www.dipres.cl “fondos soberanos”.

6. BIBLIOGRAFÍA

Arenas, Alberto (2000). “Cobertura previsional en Chile: lecciones y desafíos del sistema de pensiones administrado por el sector privado”. Serie de Financiamiento del Desarrollo, Cepal, Santiago, Chile. Diciembre.

Arenas, Alberto; Benavides, Paula; Castillo, José Luis; González, Leonardo (2008) “La reforma previsional chilena: proyecciones fiscales 2009-2025”.

Arenas, Alberto; Benavides, Paula; Castillo, José Luis; González, Leonardo (2009) “Proyecciones fiscales del sistema de pensiones: bonos de reconocimiento y déficit operacional 2010-2050”.

Arenas, Alberto y Hernández, Héctor (2001). “Análisis, evolución y propuestas de ampliación de cobertura del sistema civil de pensiones en Chile”, en Fabio M. Bertranou, et al (eds.). Cobertura previsional en Argentina, Brasil y Chile (Santiago, OIT).

Celade (2009). Observatorio demográfico N°5: América Latina: fecundidad. (Santiago, Celade).

Celade (2007). Observatorio demográfico N°3: proyecciones de población (Santiago, Celade).

Cichon, Michael; Scholz, Wolfgang; Van de Meerendonk, Arthur; Hagemeyer, Krzysztof; Bertranou, Fabio y Piamondon, Pierre. (2004). “Financing Social Protection”. International Labor Office/International Social Security Association, Geneva.

Consejo asesor presidencial para la reforma previsional (2006). “El derecho a una vida digna en la vejez: hacia un contrato social con la previsión en Chile”, volumen I. Diagnóstico y propuestas de reforma.

Diamond, Peter A. (1993). “Privatization of social security: lessons from Chile”. NBER working paper N° W4510.

Mesa-Lago, Carmelo (2000). “Estudio comparativo de los costos fiscales en la transición de ocho reformas de pensiones en América Latina”. Serie de Financiamiento del Desarrollo, CEPAL.

Ministerio del Trabajo y Previsión Social y Centro de Micro Datos de la Universidad de Chile (2004). “Análisis y principales resultados primera encuesta de protección social (historia laboral y seguridad social, 2002)”.

Ministerio del Trabajo y Previsión Social y Centro de Micro Datos de la Universidad de Chile (2008). “Encuesta de protección social 2006: presentación general y principales resultados”.

International Labor Office, ILO (1999). “Actuarial mathematics of social security pensions”. Geneva.

International Labor Office, ILO (2005). “Modelling the fiscal implications of the Chilean pension system”. Report to the government. ILO/TF/Chile/R.15. Social Security Department. Geneva.

International Labor Office, ILO (2007). “Datos sobre la seguridad social requeridos para la valuación actuarial de un sistema nacional de seguridad social”. Guía técnica, Departamento de Seguridad Social. Ginebra.

Piamondon, Pierre; Drouin, Anne ; Binet, Gylles; Cichon, Michael; McGillivray, Warren; Bédard, Michael y Pérez_Montas, Hernando. (2002). “Actuarial practice in social security”. International Labor Office / International Social Security Association, Quantitative Methods in Social Protection Series, Geneva.

Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones (2006). “Garantías estatales de pensión mínima: conceptos y estadísticas”.

Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones (2007). “El sistema chileno de pensiones”. Santiago, Sexta Edición.

7. ANEXO

Cálculo del CNU.

La forma de cálculo sale descrita en la circular 1.625 y se expresa a continuación.

$$CNU(x, r) = \frac{\sum_{t=0}^{\omega} (l_{x+t} * (1+r)^{-(x+t)})}{l_x(1+r)^{-x}}$$

Donde “r” es la rentabilidad implícita de las rentas vitalicias del mes anterior a la solicitud del bono y “x” es la edad actuarial de la mujer a la misma fecha.

Este cálculo refleja una pensión sin condiciones especiales y sin cuota mortuoria.

Finalmente, el pago k-ésimo, a la mujer “i” que cumplió 65 en el periodo t corresponde al pago ajustado esperado, lo cual indica que se debe incorporar la probabilidad de sobrevivencia de la mujer.

$$P_{i,k} = \frac{l_{65+k,k}}{l_{65,t}} P_i$$

Descripción de ecuación (5):

Es claro que el valor del bono en el periodo anterior es de $\widehat{W}_e * 1.8 * \frac{\hat{i}_{k-1}}{\hat{i}_e}$ y que por lo tanto el interés devengado se calcula aplicando la rentabilidad del periodo a ese valor, es decir: $\left(\frac{\hat{i}_k - \hat{i}_{k-1}}{\hat{i}_{k-1}}\right)$. Por otra parte, ya se ha explicado en $B_{i,t,e}$ cómo se alcanza el factor $\frac{l_{65,t}}{l_{x,0}}$, por lo tanto, utilizando el mismo principio se tiene que:

$$V_{i,k,e,t} = \widehat{W}_e * 1.8 * \frac{\hat{i}_{k-1}}{\hat{i}_e} \left(\frac{\hat{i}_k - \hat{i}_{k-1}}{\hat{i}_{k-1}} \right) * \rho_{x,e} * \frac{l_{65,t}}{l_{x+e,e}} * \frac{l_{x+e,e}}{l_{x,0}}$$

Lo que entrega el resultado expuesto en el documento.

