



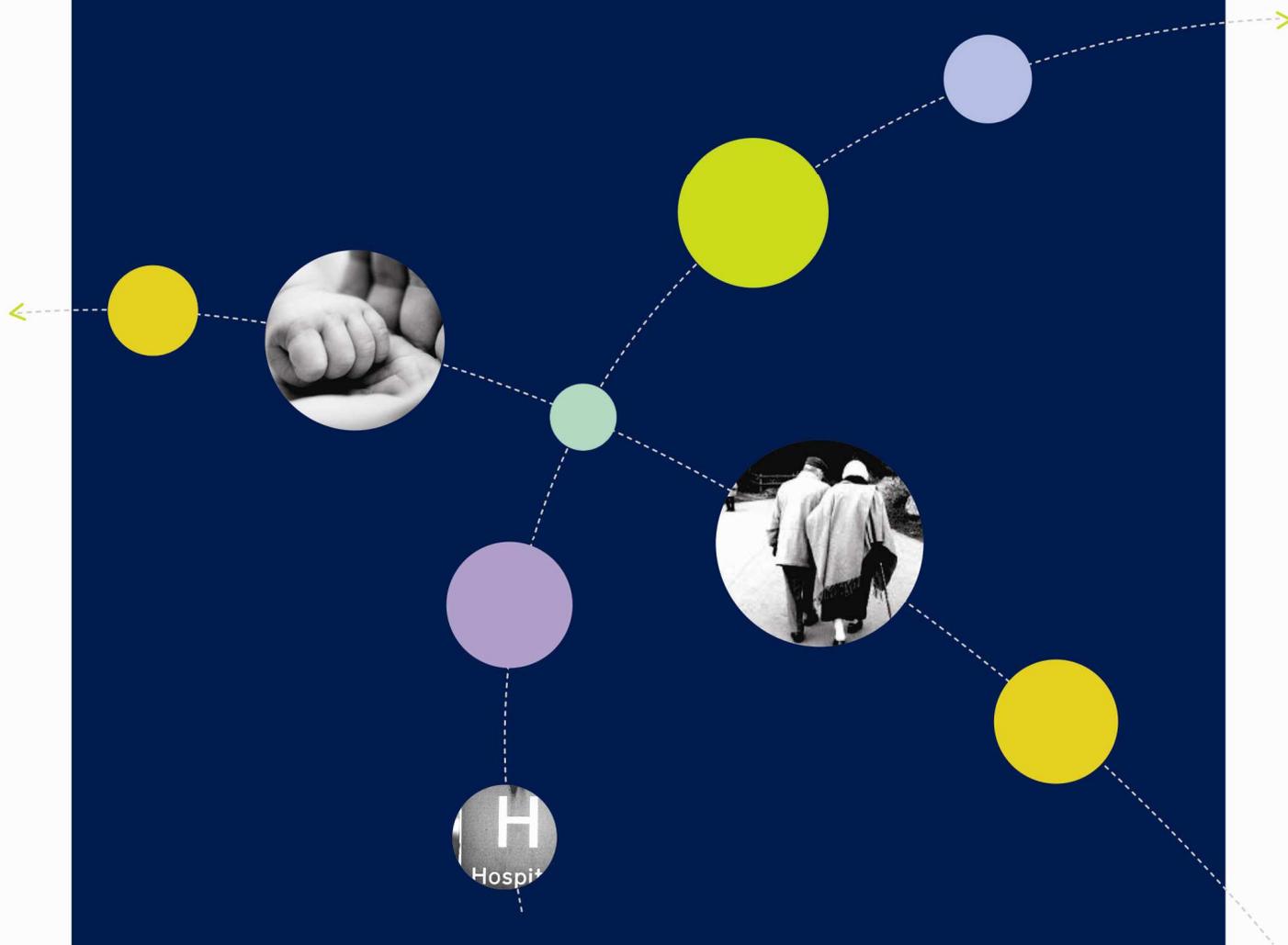
UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA

Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - Universidad de la República



Trabajo presentado para la obtención  
del título Magíster en Economía

# REFORMA DEL SISTEMA DE SALUD DE URUGUAY EFECTOS FISCALES DE LARGO PLAZO



LETICIA ZUMAR FILARDO

Directores de tesis: Prof. Rodrigo Arim - Phd. Juan José Goyeneche

Montevideo - Uruguay, abril de 2013

**PÁGINA DE APROBACIÓN**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN  
(UDELAR)

El tribunal docente integrado por los abajo firmantes aprueba la Tesis de Investigación:

**Título: Reforma del sistema de salud de Uruguay: efectos fiscales de largo plazo.**

**Autor: Leticia ZUMAR FILARDO**

**Tutor: Prof Rodrigo Arim – Phd Juan José Goyeneche**

Carrera: Maestría en Economía

Puntaje

---

Tribunal

Profesor.....

(Nombre y firma)

Profesor.....

(Nombre y firma)

Profesor.....

(Nombre y firma)

Fecha

## AGRADECIMIENTOS

El logro de los emprendimientos es fruto de quien emprende la tarea tanto como del grupo humano que, en sus diversos roles, apuntala el trabajo hasta el logro de los objetivos.

Por ello, agradezco a mis tutores, Prof. Rodrigo Arim y PHD Juan José Goyeneche por los valiosos y precisos aportes realizados en este tiempo.

Cuando la idea de esta investigación apenas comenzaba a materializarse, una persona fue muy importante para que ella se concretara. Gracias, Dr. Miguel Fernández Galeano.

Un reconocimiento especial para mis compañeros del Fondo Nacional de Recursos, Alarico, Eliana, Fernando, Mauro, Rosana y Valeria, quienes en forma permanente colaboraron con datos, ideas, bibliografía. De igual modo, al Dr. Miguel Borrueal, quien siempre estuvo a disposición para responder dudas e interactuar permanentemente.

También gracias a mis compañeras de trabajo y amigas, Carolina, Cecilia, Magdalena y Victoria, siempre brindando el aporte académico y emocional para continuar con la labor emprendida.

Un agradecimiento, también, a la profesora Silvia De Salvo, quien hizo la corrección de estilo y me acompañó incondicionalmente durante la última parte del trabajo

Todo mi amor y agradecimiento a mi pequeño hijo Federico y a mi esposo Bernardo, quienes comprendieron y supieron cederme sus tiempos para poder concretar este proyecto.

A mis invaluableles padres, Gladys y Daniel, agradecerles por apuntalarme y protegerme a lo largo de toda mi vida.

# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	5
<b>SUMMARY</b> .....	7
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>2. ANTECEDENTES</b> .....	14
2.1) Reseña organizativa del Sistema de Salud en Uruguay previo a la reforma del siglo XXI .....	14
2.2) Reforma del Sistema de Salud en Uruguay .....	16
<b>3. MARCO TEÓRICO</b> .....	37
3.1) Economía del Sector Público .....	37
3.2) Diseños de los sistemas de salud .....	50
3.3) Equilibrio y sostenibilidad fiscal .....	57
<b>4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS</b> .....	72
<b>5. ESTRATEGIA EMPÍRICA</b> .....	75
5.1) Metodología .....	75
5.1.1) Definiciones .....	75
5.1.2) Beneficiarios FONASA .....	80
5.1.2.1) Paso 1 .....	80
5.1.2.2) Paso 2 .....	81
5.1.2.3) Paso 3 .....	85
5.1.2.4) Paso 4 .....	87
5.1.2.5) Paso 5 .....	91
5.1.2.6) Paso 6 .....	102

5.1.3) Ingresos, egresos, resultado FONASA y costo fiscal asociado	103
5.1.3.1) Ingresos .....	103
5.1.3.2) Egresos.....	108
5.1.3.3) Resultado FONASA y costo fiscal asociado .....	114
5.2) Datos y fuentes de información .....	116
<b>6. RESULTADOS .....</b>	<b>122</b>
6.1) Evolución de la población FONASA.....	123
6.2) Efectos fiscales a largo plazo .....	132
6.3) Amenazas fiscales .....	144
<b>7. CONCLUSIONES.....</b>	<b>150</b>
<b>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>159</b>
<b>8.1. Bibliografía.....</b>	<b>159</b>
<b>8.2. Documentos de trabajo, papers.....</b>	<b>161</b>
<b>8.3. Hemerografía .....</b>	<b>163</b>
<b>8.4. Recursos de internet consultados .....</b>	<b>164</b>
<b>8.5. Documentos, leyes y decretos.....</b>	<b>165</b>
<b>9. GLOSARIO .....</b>	<b>167</b>

## RESUMEN

Un número importante de países, con diferentes niveles económicos y sistemas políticos, se han embarcado en procesos de reformas sanitarias con el fin de mejorar el financiamiento, la regulación, la accesibilidad, prestar mejores servicios de salud y favorecer la sostenibilidad del sector.

Uruguay transita los primeros años de la Reforma de la Salud gestada en el año 2007. Entre los principales objetivos se destacan el cambio en el modelo de atención, en el sistema de pago y en el financiamiento. Además, se propone universalizar el acceso a la salud, promover la calidad asistencial y devolver la sustentabilidad al sistema.

Las características de la población uruguaya (envejecimiento de la población) y la de su mercado laboral (altas tasas de informalidad) impactan negativamente en el financiamiento del sistema, dado el diseño de la reforma actual, contribuyendo a la obtención de menores ingresos para el sector y generando presión sobre el gasto.

Por otra parte, los egresos se ven comprometidos por variables determinantes como lo son la demanda de medicamentos de alto costo, la innovación tecnológica, la transición epidemiológica, entre otras. Estas variables contribuyen, a nivel mundial, al crecimiento del gasto en salud.

Esta investigación busca conocer cuáles son los efectos fiscales de largo plazo de la reforma del sistema de salud uruguayo. Para ello se realizan modelos de simulación procurando reproducir el modelo de atención planteado en la reforma con una proyección al año 2035. Las simulaciones, a través de diferentes escenarios (base, adverso, optimista, neutro y base tendencial), consideran aspectos macroeconómicos, políticos y demográficos.

Las trayectorias poblacionales del FONASA son crecientes en todos los escenarios. A través del tiempo, se observa un cambio en la estructura de la población FONASA, destacándose un incremento de los pasivos sobre el total de la población.

Analizando el resultado y el costo fiscal FONASA se concluye que la tendencia es a aumentar el déficit en los escenarios adverso y neutro. Sin embargo, en los escenarios base, base tendencial y optimista el déficit disminuye a través del tiempo; incluso en este último se llega a concebir un superávit en el período final de la proyección.

**Palabras claves:** reforma de la salud – sostenibilidad fiscal – resultado FONASA

## **SUMMARY**

A great number of countries, with different economic and political systems, have embarked on health reform processes in order to improve financing, regulation, accessibility, provide better health care and support the sustainability of the sector.

Uruguay is experiencing the early years of the Health Reforms implemented in 2007. The main objectives of these reforms are a change in the model of care, the payment system and financing. In addition, there have been proposals to provide universal access to health care, promote quality and return sustainability to the system.

The Uruguay population characteristics (ageing of the population) and its labor market (high rates of informality) negatively impact on financing of the system, given the design of the current reform, contributing to lower revenues for the sector and generating a pressure on the expense.

Moreover, expenditures are determined by key variables, such as demand for expensive drugs, technological innovation, and epidemiologic transition, among others. These variables contribute to increase health expenditure worldwide.

This research seeks to know the long-term fiscal effects of the reform of the health system in Uruguay. For this objective, I run simulation models

trying to reproduce the model of health care proposed in the reform, projecting it out to 2035. Simulations through different scenarios (benchmark, adverse, optimistic, neutral and trend) consider macroeconomic, political and demographic aspects.

The FONASA population trajectories are increasing in all scenarios. Overtime, there is a change in the FONASA population structure; in all scenarios there is an increase in retired people over total population. Analyzing the results and the FONASA fiscal cost FONASA, it is concluded that the trend is to increase the deficit in both the adverse and neutral scenarios. However, in the benchmark, optimistic and trend scenarios, the deficit decreases over time. In the optimistic it would even produce a surplus at the end of the projection period.

**Key words:** health reform, fiscal sustainability, FONASA effect

## 1. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se ha instalado el debate sobre el crecimiento exponencial del gasto sanitario, gestado principalmente por el envejecimiento de la población, los medicamentos de alto costo, las técnicas de avanzada, así como por el mal uso de los recursos disponibles

El sector público ha desempeñado un papel dominante en la financiación y en la prestación de los servicios de salud en la mayoría de los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). El gasto en atención de salud durante los años 1960 y 1970 creció a tasas que la mayoría de los gobiernos consideraban incompatibles con unas finanzas públicas sostenibles<sup>1</sup>. Este gasto se sigue incrementando a tasas superiores al crecimiento económico general a pesar de haber intentado mecanismos para su cese.<sup>2</sup>

Los sistemas de salud han sido objeto de sucesivas reformas a lo largo del tiempo y han puesto el foco en diversas áreas a través de la historia. En ocasiones, los hacedores de política limitan el gasto en salud a través de restricciones macroeconómicas. Este tipo de políticas repercuten mayoritariamente en la prestación de los servicios de salud. Por ello, en las

---

<sup>1</sup> Docteur et al. (2003) *Health-Care Systems: Lessons from the Reform Experience*, OCDE Health Working Papers, No. 9, OCDE Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/865047648066>

<sup>2</sup> Según datos publicados en la página de la OCDE a noviembre de 2012, en el año 2010 el gasto en salud ha descendido luego de varias décadas, ocasionado por la crisis que atraviesa Europa (*Health at Glance: Europe 2012* based on OECD Health Data 2012; Eurostat Statistics Database; WHO Global Health Expenditure Database). [http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-europe-2012\\_9789264183896-en](http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-europe-2012_9789264183896-en).

últimas décadas el enfoque se ha dirigido a fomentar la prestación más eficiente de la atención.

Cabe precisar la existencia de una gran dispersión del gasto en salud con respecto a la media en muchos países a nivel mundial. Según la OMS (2010)<sup>3</sup>, los gobiernos de las regiones de las Américas, de Europa y del Pacífico Occidental destinan una cantidad mayor de recursos a la salud que el resto de las regiones.

La variación del gasto entre zonas se puede explicar, entre otros factores, por las diferencias de riquezas de los diversos países. Sin embargo, existen estados con niveles de ingresos similares y gastos heterogéneos destinados a salud. Este hecho indica los desiguales niveles de compromiso y la centralidad con la que los gobiernos tratan el tema de la salud. A modo de ejemplo, las asignaciones presupuestales en la Región de Europa de la OMS varían desde un mínimo de 4% del gasto público total hasta casi el 20%<sup>4</sup>.

A escala mundial, algunos países de bajos ingresos destinan a la salud un mayor porcentaje del gasto público total que sus homólogos de altos ingresos. En el informe sobre la salud en el mundo de la OMS (2010) se señala que veintidós países de ingresos bajos en todo el mundo destinaron más del 10% a la salud en 2007; sin embargo, once países de ingresos altos asignaron menos del 10%.

---

<sup>3</sup> OMS, (2010), *Informe sobre la salud en el mundo. La financiación de los sistemas de salud. El camino hacia la cobertura universal*. [http://www.who.int/whr/2010/whr10\\_es.pdf](http://www.who.int/whr/2010/whr10_es.pdf)

<sup>4</sup> OMS (2010)

Los diversos montos presupuestales que se asignan a priorizar la salud de las naciones, ocasionando la dispersión existente en el gasto entre los países, podrían explicarse fundamentalmente por motivos fiscales y políticos.

En el año 2007 Uruguay comienza a transitar por la reforma del sector salud basada esencialmente en el cambio del modelo de atención, en la universalización del acceso a la salud y en la generación de equidad del gasto y del financiamiento.

En Uruguay, el gasto público en salud se ha incrementado en los últimos tiempos debido principalmente a la implementación de la reforma del sector en 2007. El último dato disponible de cuentas nacionales en salud para el año 2008 indica que este gasto alcanza al 4,8% del PBI<sup>5</sup> (en 2005 alcanzaba el 4,2% del PBI)<sup>6</sup>.

Este porcentaje es inferior al promedio de los países de la UE (Unión Europea)<sup>7</sup>; sin embargo, la estructura del sistema insinúa que se incrementará en el tiempo. Por tanto, resulta imperioso conocer cuál es la trayectoria de los ingresos y egresos del FONASA, así como los factores determinantes del

---

<sup>5</sup> MSP (Cuentas Nacionales de Salud 2005–2008).

Este porcentaje incluye únicamente el financiamiento público: impuestos generales, precios, seguridad social (contiene transferencia del gobierno).

El gasto total en salud en 2008 alcanza el 7,5% del PBI, es decir, del Producto Bruto Interno.

<sup>6</sup> El peso del resultado FONASA sobre el PBI en 2008 alcanza el -0,16% y en 2011 equivale a 0,14%.

<sup>7</sup> En el año 2010 el gasto público en salud para el promedio de los países de la Unión Europea alcanzaba el 6,6%. Fuente: <http://datos.bancomundial.org/indicador>

aumento del gasto. Esto permitirá implementar políticas de contención sin que ello derive en consecuencias no deseables para el sistema.

Esta investigación tiene por objetivo conocer la evolución del resultado FONASA y el impacto fiscal derivado de la reforma del sector hasta el año 2035. Para ello, se realizan modelos de simulación procurando reproducir el modelo de atención planteado en la reforma. Asimismo, se harán análisis de sensibilidad contemplando aspectos macroeconómicos, demográficos y políticos. Estas variantes permiten amortiguar las limitaciones de proyectar a largo plazo, posibilitando transitar por una amplia gama de alternativas.

Al momento, mientras transcurren los primeros años de la reforma, no se conocen evaluaciones a largo plazo sobre la proyección del resultado fiscal ocasionado por la misma.

Como se desarrolla en el marco teórico, la estructura de los sistemas de salud difiere según cada país; por tanto, dadas las características del sistema sanitario uruguayo y de su reforma, esta investigación lograría ser ilustrativa a nivel internacional. La relevancia de este estudio se explica en las consecuencias sanitarias, económicas y políticas de la reforma, afectando los intereses del país en general.

Evaluar la trayectoria económica de la reforma implica, en algún punto, preservar las consecuencias sanitarias del país, especialmente cuando se ponen en juego el cambio en el modelo de atención y la aspiración de

cobertura universal reduciendo las inequidades en salud entre los grupos de la población.

Desde una óptica económica, destinar cierto monto de dinero público a la salud podría significar la reducción de recursos en otras áreas, decisión que impactaría en diversos grupos de interés. Las consecuencias políticas de la reforma de la salud derivan en el éxito o fracaso de la misma, impactando y retroalimentando aspectos económicos y sanitarios.

Finalmente, se detalla la organización del trabajo dividida en secciones. En primer lugar, se presentan los antecedentes del trabajo; en ellos se esboza la organización del sistema de salud uruguayo previo a la reforma y se puntualiza acerca de la transformación actual del sector. La sección 3 enmarca la investigación desde el punto de vista teórico y la sección 4 muestra la pregunta de investigación y la hipótesis. Seguidamente se desarrolla la estrategia empírica. En la sección 6 se presentan los principales resultados a los que se ha arribado luego de desarrolladas las diversas simulaciones previstas. En las secciones 7 y 8 se despliegan las conclusiones y las referencias bibliográficas, respectivamente. Por último, se encuentra una sección con anexos generales, metodológicos y de resultados.

## **2. ANTECEDENTES**

### **2.1) Reseña organizativa del Sistema de Salud en Uruguay previo a la reforma del siglo XXI**

El modelo de atención de la salud en Uruguay, previo a la reforma del sector, se caracterizaba fundamentalmente por ser asistencialista, compuesto por una multiplicidad y diversidad de efectores, en ocasiones superpuestos, con fuerte tendencia a la especialización médica. Esta estructura derivaba en que las unidades asistenciales estaban escasamente coordinadas entre sí, condicionando la existencia de problemas de calidad y de eficiencia (Ministerio de Salud Pública –en adelante MSP–, Fortalecimiento Institucional del Sector público –en adelante FISS– (1999)).

En cuanto al financiamiento del sistema<sup>8</sup>, se destaca al Banco de Previsión Social (BPS) como el encargado de recaudar los aportes y contribuciones del seguro obligatorio y de financiar las prestaciones de salud de los trabajadores en relación de dependencia. La ex-DISSE (Dirección de Seguros Sociales por Enfermedad) pagaba una cápita mensual a la Institución de Asistencia Médica Colectiva (en adelante, IAMC) que el beneficiario eligiera. A partir de 1993 (desde la aplicación de la ley 16.320 de noviembre de 1992), con el objetivo de sobrellevar el déficit del seguro de enfermedad, se estableció que «el aporte patronal debería cubrir la diferencia que pudiera existir entre las contribuciones vigentes con destino al servicio de seguro y el

---

<sup>8</sup> MSP (2006), *Cuentas Nacionales de Salud en Uruguay*. Documentos de Trabajo de Economía de la Salud N° 1/06. ISSN: 1688 - 6704. [www.msp.gub.uy](http://www.msp.gub.uy)

valor de la cuota mutual, que el BPS abone a las entidades de asistencia, multiplicado por el número de dependientes beneficiarios.»<sup>9</sup>

Los niveles de cobertura, la calidad y la cantidad de servicios que recibían los distintos segmentos de la población eran los problemas destacados a nivel de la atención sanitaria. El acceso a la salud no alcanzaba la universalidad y era la población más vulnerable (niños, adolescentes y ancianos) la que quedaba fuera del sistema. Vale destacar que la mayoría de los trabajadores del Estado no estaban comprendidos en el seguro de enfermedad administrado por el BPS.

En cuanto al colectivo formado por los pasivos, existía un aporte obligatorio de 1% «solidario» sobre el total de jubilados. Este porcentaje ascendía a 3% para aquellos de menores ingresos que hicieran la opción de recibir la cobertura de una IAMC<sup>10</sup> (ley 16.713 de setiembre de 1995).

Los primeros años del siglo XXI dejaron en evidencia la situación de crisis que atravesaban las IAMCs, pilares del sistema sanitario uruguayo. Se observaba un sistema con faltas, carencias, escasez, conflicto y tensión, lo que hacía suponer un modelo de atención ineficiente, no equitativo e ineficaz (aún cuando permitía alcanzar indicadores sanitarios satisfactorios, si se analiza el proceso histórico), con un agudo estancamiento en las últimas décadas.

---

<sup>9</sup> Fuente: ley 16.320

<sup>10</sup> IAMC: Institución de Asistencia Médica Colectiva.

Los problemas de regulación en materia de precios y prestaciones dieron lugar a una competencia desigual en el sector, superponiéndose sus servicios a los ya existentes en el sistema y cubriendo en general las necesidades insatisfechas por dificultades de acceso para quienes ya poseían cobertura.

Este contexto ponía en serio riesgo la continuidad de la atención sanitaria de una parte importante de la población. Para que el sector público asistiera a un nuevo contingente demandante de servicios sanitarios sería necesario asignar mayores recursos públicos al mismo, lo que resultaba de difícil financiamiento. Cabe mencionar que ASSE (la Administración de Servicios de Salud del Estado) atravesó períodos de enormes restricciones presupuestarias y la calidad brindada a sus usuarios fue cuestionada en relación a la recibida por los afiliados del subsector privado<sup>11</sup>.

## **2.2) Reforma del Sistema de Salud en Uruguay**

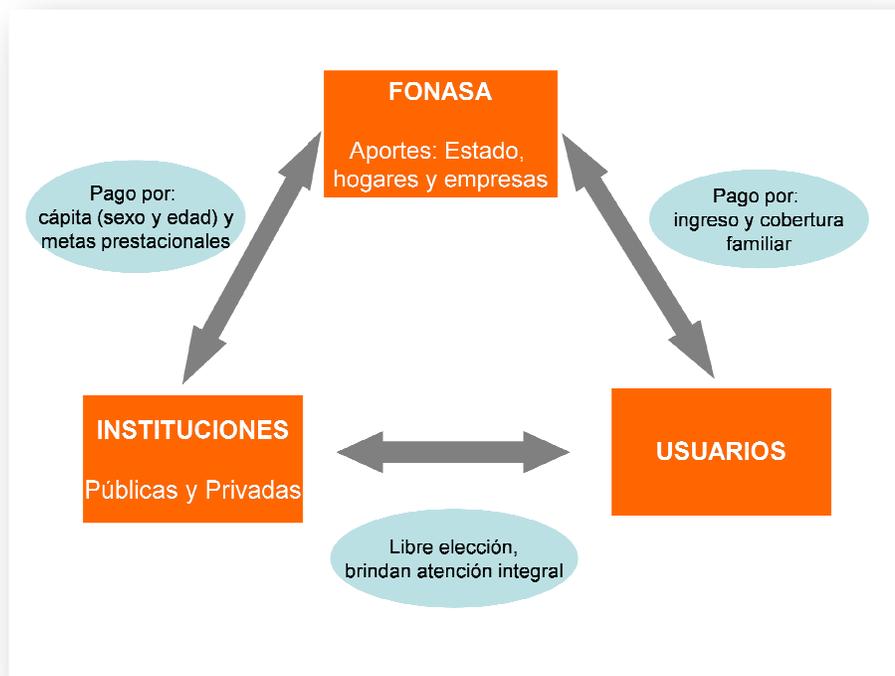
La aprobación de la ley de presupuesto N° 17.930 (período 2005–2010) pautó en sus artículos 264 y 265 los lineamientos de la reforma, estableciendo la implementación del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS).

---

<sup>11</sup> Curbelo, P., et al. (2004) *Productividad médica y eficiencia técnica en el Primer nivel de Atención en Instituciones de Asistencia Médica Colectiva*. Trabajo Monográfico de la Licenciatura en Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración – UDELAR.

La reforma de la salud de 2007, según expresan sus impulsores, tiene como objetivo central cambiar el modelo de atención, universalizar el acceso a la salud, generar equidad en el gasto y en el financiamiento, promover la calidad asistencial y devolver la sustentabilidad al sistema. Un aspecto a destacar es el cambio en el sistema de pago y financiamiento, asegurando cobertura universal a través de un SNS<sup>12</sup>.

**Diagrama 1: Diseño del SNS**



Fuente: MSP

La ley N° 18.131 de mayo de 2007 (denominada «ley chica») crea el Fondo Nacional de Salud (FONASA), cuya administración está a cargo del

<sup>12</sup> Presidencia de la República (2005) *Sistema Nacional Integrado de Salud. No cuesta más, tickets más baratos, libertad de elección y nadie quedará afuera.*

BPS. Este debe remitir mensualmente al MSP y al MEF<sup>13</sup> la información relacionada con la gestión del FONASA, en las condiciones que dichos ministerios lo establezcan<sup>14</sup>.

Básicamente, el FONASA capta los aportes de los trabajadores activos y pasivos, de los empleadores y del Estado, que antes eran vertidos a la Seguridad Social. Estos aportes del FONASA son utilizados para pagar una cuota de salud al proveedor elegido por el beneficiario, así como las cuotas correspondientes al Fondo Nacional de Recursos (FNR). Más adelante se detallará la génesis de la cuota de salud; tal como se establece en la ley, esta se encuentra asociada a la edad y sexo de los beneficiarios.

En otras modificaciones, los prestadores de salud para aquellos beneficiarios que ingresen al FONASA serán las IAMCs, ASSE y los seguros privados.

La ley N° 18.211 (denominada «ley grande») crea el SNIS financiado por un SNS<sup>15</sup> a través del FONASA. El SNIS se constituye a través del FONASA en el principal referente para la población, pasando a ser prácticamente el único comprador de los servicios de atención integral para la misma, existiendo un sistema mixto de prestadores públicos y privados. En

---

<sup>13</sup> Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Economía y Finanzas, respectivamente.

<sup>14</sup> Decreto 276/007 de 02/08/2007

<sup>15</sup> Esta creación estaba prevista en los artículos 264 y 265 de la Ley de Presupuesto N° 17.930.

ese contexto, el usuario elige dónde quiere asistirse y, por tanto, define el prestador al que FONASA comprará los servicios de salud.

El SNIS asegura el acceso a servicios integrales de salud a todos los habitantes residentes en el país. En el artículo 3 de la ley 18.211 se menciona una serie de principios rectores del SNIS, entre los cuales se destacan: la cobertura universal, la accesibilidad y la sustentabilidad de los servicios de salud, la equidad, continuidad y oportunidad de las prestaciones, la orientación preventiva, integral y de contenido humanista, la calidad integral de la atención, entre otros. A estos fines se crea la JUNASA (Junta Nacional de Salud)<sup>16</sup> con el cometido de administrar el SNS y velar por la observancia de los principios rectores mencionados recientemente y por los objetivos del SNIS<sup>17</sup>.

El FONASA se constituirá en el BPS tal como se expresó en la ley 18.131, sin perjuicio de las competencias de la JUNASA como administradora del SNS y consiguientemente titular y destinataria del fondo que constituye su patrimonio<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> La JUNASA tiene dos miembros representantes del MSP, un miembro del MEF, uno del BPS, un miembro de los prestadores que integren el SNIS y un miembro de los trabajadores de los prestadores que integren el SNIS.

<sup>17</sup> Art. 24 lit B de la ley 18.211.

<sup>18</sup> Art. 57 de la ley 18.211.

El BPS recibe los aportes y paga las cuotas a las entidades prestadoras. Es competencia del BPS la gestión integral de los aportes: recaudación, fiscalización, determinación tributaria y gestión de cobro.

### **Hacia la cobertura universal**

La ley 18.211 estableció el principio de universalidad de la cobertura del SNS. La entrada de los distintos colectivos al seguro se ha venido efectivizando en forma paulatina, diferenciándose en ocasiones las condiciones de ingreso y sus respectivos aportes.

Los beneficiarios pueden ser agrupados en cinco grandes colectivos, a saber: *a)* activos (excluidos los del punto *e)*); *b)* pasivos; *c)* menores de 18 años a cargo; *d)* cónyuges y concubinos, y, *e)* personas que obtengan ingresos por servicios personales independientes.

Las distintas reglamentaciones postergaron la incorporación de ciertos colectivos de personas por diversos motivos. En la actualidad, gran parte de los grupos descritos más arriba han sido incorporados al seguro o está prevista su agregación en el corto plazo.

En una primera etapa fueron incluidos como beneficiarios del SNS los trabajadores dependientes del sector público y privado<sup>19</sup>, los no dependientes titulares de empresas unipersonales, las unipersonales rurales y

---

<sup>19</sup> El trabajador debe cumplir un mínimo de 13 jornales o 104 horas mensuales o percibir una retribución mayor o igual a 1,25 BPC (Bases de Prestaciones y Contribuciones)

monotributistas que tenían (y tienen) la opción de ingresar, los jubilados de menores ingresos (dependientes y no dependientes) y todos los jubilados que alcanzaron ese beneficio luego del 1 de enero de 2008 y estuvieron afiliados al FONASA.

Dichos beneficiarios atribuyen amparo a la cobertura médica a sus hijos a cargo, menores de 18 años o mayores con discapacidad, propios o del cónyuge o concubino. Los padres biológicos o adoptivos amparan obligatoriamente a sus hijos, independientemente de la integración familiar y manutención, correspondiendo a ambos el mismo aporte.

Los cónyuges o concubinos que no posean cobertura médica del SNS se han venido incorporando al seguro desde diciembre de 2010, según el número de hijos a cargo. En el **Anexo A** se presenta el detalle de la incorporación.

A partir de julio de 2011 (leyes 18.731 y 18.732) ingresaron al SNS aquellos trabajadores que desarrollan su actividad como Servicios Personales fuera de la relación de dependencia, los trabajadores de Cajas de Auxilio o seguros convencionales y los afiliados a Caja Notarial de Seguridad Social. La inclusión de estos colectivos generó una serie de negociaciones derivando en modificaciones al régimen de Cajas de Auxilio o seguros convencionales de enfermedad, así como una aportación gradual al FONASA por parte de los beneficiarios. El financiamiento de estos colectivos se desarrolla en el **Anexo A**.

También se incorporan los titulares de empresas unipersonales que no tengan más de cinco trabajadores subordinados y estén al día con sus aportes al sistema de la seguridad social.

La ley 18.731 habilita la continuidad del amparo al SNS a los menores de 18 años o mayores con discapacidad, hasta doce meses, aún cuando el aporte al FONASA que lo generó haya cesado como consecuencia de la pérdida de actividad del generante o por el término de los beneficios de subsidio por inactividad compensada del mismo.

Además, en julio de 2011 se incluyen en el seguro aquellos pasivos incapacitados físicamente con ingresos de hasta cuatro (4) BPCs (Bases de Prestaciones y Contribuciones) los jubilados de Cajas de Auxilio o seguros convencionales cuya afiliación mutual está financiada íntegramente por dichos seguros y los de Caja Notarial de Seguridad Social.

A partir de julio de 2012, se dispuso la incorporación al SNS, en forma gradual, de todos los pasivos (jubilados y pensionistas) a excepción de:

- Aquellos jubilados como trabajadores no dependientes en actividades amparadas por el BPS, cuyos haberes jubilatorios totales no superen 2,5 BPCs mensuales y que además integren hogares donde el promedio de ingresos por todo concepto, por integrante, no supere 2,5 BPCs mensuales. Estos fueron

incorporados por el art. 63 de la ley N° 18.211 en un régimen opcional.

- Los jubilados del BPS que hicieran la opción del art. 187 de la ley N° 16.713 (al elegir el beneficio de la cuota mutual a partir de enero de 1997, si percibían menos de un determinado monto de ingresos).
- Los retirados y pensionistas de los servicios de retiro de las Fuerzas Armadas y de la Dirección Nacional de Asistencia Social Policial.

Los pasivos descritos recientemente solo atribuyen derecho a hijos menores o menores o mayores con discapacidad desde su incorporación. Los cónyuges o concubinos podrán ser afiliados a partir del 1º de julio de 2016. En el **Anexo A** se encuentra el detalle del cronograma de inclusión del colectivo pasivo.

Luego de la incorporación de los pasivos en julio de 2012, la cobertura FONASA alcanza el 64% de la población total del país. A la fecha no han sido incorporados al SNS los trabajadores municipales, el Ministerio de Defensa y el Ministerio de Interior, estos dos últimos con cobertura por sanidad militar y policial, respectivamente. Cabe mencionar que el diseño del sistema solo anexa a trabajadores formales; por tanto, con datos actuales, más de 460 mil trabajadores no son beneficiarios del seguro por su condición de informalidad.

## APORTES Y PAGO A LOS PROVEEDORES

Los aportes de los trabajadores previos a la creación del SNIS ascendían a un 3% sobre el total de las retribuciones sujetas a montepío y el aporte a cargo del organismo empleador al 5%. Si bien este último permaneció constante, los aportes de los activos se modificaron, así como también el alcance de su cobertura.

A continuación, se presenta un cuadro con los aportes generales al FONASA a cargo de los beneficiarios activos y pasivos. En el **Anexo A** se exhibe la gradualidad de estos aportes, según establecen las normas, para determinados colectivos (cajas de auxilio, notariales, pasivos, entre otros).

**Cuadro 1: Aportes personales vigentes**

		Remuneración			
		Hasta 2,5 BPC			
		<i>Aporte básico</i>	<i>Ap ad menor</i>	<i>Ap ad cónyuge</i>	<b>TOTAL</b>
Sin cónyuge o concubino	Sin hijos	3%	0%	0%	<b>3,0%</b>
	Con hijos	3%	0%	0%	<b>3,0%</b>
Con cónyuge o concubino	Sin hijos	3%	0%	2%	<b>5,0%</b>
	Con hijos	3%	0%	2%	<b>5,0%</b>
		Mayor a 2,5 BPC			
		<i>Aporte básico</i>	<i>Ap ad menor</i>	<i>Ap ad cónyuge</i>	<b>TOTAL</b>
		Sin cónyuge o concubino	Sin hijos	3%	1,5%
Con hijos	3%		3,0%	0%	<b>6,0%</b>
Con cónyuge o concubino	Sin hijos	3%	1,5%	2%	<b>6,5%</b>
	Con hijos	3%	3,0%	2%	<b>8,0%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a la ley 18.211<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Nota: los pasivos no incorporados al SNS aportan un 1% de su nominal.

De esta manera el Estado, las personas públicas no estatales y las empresas privadas aportan un 5% del total de las retribuciones sujetas a montepío que paguen a sus trabajadores amparados por el SNS y los complementos de cuota que correspondan.

Por otra parte, los prestadores públicos y privados incluidos en el SNIS tienen derecho al cobro de una cuota salud (cápita más un componente variable) según el número de personas inscriptas en sus padrones. El sistema caputivo (pago prospectivo) considera el monto que se le asigna a una persona con determinadas características por concepto de servicios sanitarios, con conocimiento a priori de qué servicios incluye y el tiempo considerado.<sup>21</sup>

Esta cápita será del mismo monto tanto sean prestadores públicos como privados y tendrá en cuenta costos diferenciales según grupos poblacionales determinados (asociada a sexo y edad de los beneficiarios) considerando de esta forma el riesgo de los servicios de atención médica en Uruguay; es decir, estas dos variables pretenden dar cuenta del distinto perfil de riesgo de enfermar y morir que tienen dichos grupos. Este cálculo fue elaborado en el año 2005; la metodología y limitaciones del mismo se esbozan en el **Anexo A**.

---

<sup>21</sup> Buglioli, et al. (2002) *Modalidades de pago de la atención médica*, Revista Médica 18, pp. 198–210.

El pago a través de una cápita debería reflejar la realidad de las instituciones en cuanto a los costos de atención de cada tramo de sexo y edad, bajo el supuesto de una eficiencia organizacional. Según Rice et al. (1999)<sup>22</sup>, el gasto en salud se transforma en base a las características de los individuos como lo son la edad, sexo, morbilidad, circunstancias sociales, entre otras. Ajustar por riesgo implica adecuar el pago capitolativo a las características mencionadas de cada individuo.

Si bien el cálculo de cápitadas ajustadas por riesgo requiere de buenos sistemas de información (y Uruguay carece de ellos), se debería reconocer entonces que no contemplar variables de tipo epidemiológica y diagnóstica obliga a revisar con mayor frecuencia los cálculos, previendo cambios en las estructuras que impactan en el gasto de salud.

En el decreto 2/008 de enero de 2008 se establece la estructura relativa de cápitadas a aplicar según tramos de edad y sexo. Esta organización se vio modificada en setiembre de 2011 cuando se incorporó a las prestaciones la salud mental y en enero de 2013 cuando se incluyó la interrupción voluntaria del embarazo.<sup>23</sup>

Se define como «cápita base» el valor monetario de la cuota correspondiente al tramo de hombres entre 20 y 44 años. Una vez fijado el

---

<sup>22</sup> Rice, N; et al. (1999) *Approaches to capitation and risk adjustment in health care: an international survey*. Centre for Health Economics, University of York. York.

<sup>23</sup> Decretos 366/011 y 428/012

monto base para el cálculo de las cápitas (decreto 2/008), este es ajustado por el Poder Ejecutivo en forma semestral a través del cálculo de una paramétrica<sup>24</sup>.

**Cuadro 2:** Estructura relativa de cápitas vigente

EDAD	HOMBRES	MUJERES
< 1	6,456	5,515
1 a 4	1,890	1,781
5 a 14	1,120	1,011
15 a 19	1,086	1,444
20 a 44	1,000	2,124
45 a 64	2,058	2,516
65 a 74	3,955	3,440
> 74	5,208	4,297

Fuente: decreto 428/012

Los prestadores de salud, además de percibir un monto por concepto de cápita para cada uno de sus beneficiarios, a partir del cumplimiento de metas asistenciales reciben un monto variable de ingresos.<sup>25</sup> Como se expresa en el informe de Rendición de Cuentas de la JUNASA en 2011, las metas asistenciales constituyen una herramienta de gestión para la gobernanza del sistema sanitario, procurando mejorar la calidad de las prestaciones y el desarrollo del modelo de atención con estímulos económicos. En el **Anexo A** se muestra un detalle del contenido de las actuales metas asistenciales.

Luego de transcurridos tres años del inicio de la reforma, la ley 18.731 establece una serie modificaciones entre las que se destaca la devolución de

<sup>24</sup> El mayor peso se concentra en el salario médico y no médico (más del 66%). [Datos en base a la paramétrica de ajuste de precios – MEF].

<sup>25</sup> En 2009 comienza a pagarse por estas metas solo a aquellos que las alcancen. Antes el pago era para todos igual, no importando si alcanzaban o no las metas fijadas.

excedentes de aportes al FONASA. A fines de cada año, se deberá comparar la suma del CPE<sup>26</sup> para el SNS correspondiente al beneficiario y a todas las personas que están a su cargo en el seguro (más un 25%) con los aportes personales al FONASA<sup>27</sup>. Si de esta comparación el saldo es positivo, esta diferencia será devuelta a los contribuyentes al año siguiente; de lo contrario, en caso de déficit se cubre con el FONASA.

Cabe destacar que está explícitamente señalado en la ley 18.211 la potestad de autorizar al Poder Ejecutivo a atender las insuficiencias financieras del FONASA.

## **PLAN INTEGRAL DE ATENCIÓN DE SALUD – CONTRATOS DE GESTIÓN**

Un cambio sustancial que trajo aparejada esta reforma fue la separación entre la contribución realizada y la utilización de los servicios. Todos los beneficiarios del SNS tienen derecho al Plan Integral de Atención de Salud (PIAS). Este plan debe ser garantizado y vinculado tanto a la prima establecida como a los planes y programas de salud relevantes a lo largo del país. Consiste en once programas prioritarios de atención a la salud definidos por el MSP, cuyo objetivo es la atención integral de la población evitando la

---

<sup>26</sup> Se entiende por CPE, «el costo promedio equivalente para el SNS de las prestaciones de salud durante toda la vida de sus beneficiarios, teniendo en cuenta las cuotas salud, las expectativas de vida de la población, las cuotas del FNR y el costo de administración de dicho seguro». Art 9º de la ley 18.731.

<sup>27</sup> Art. 11 de la ley 18.731

fragmentación<sup>28</sup>. Asimismo, se incluye un Formulario Terapéutico de Medicamentos (FTM) obligatorio; este implica una lista mínima de fármacos que los prestadores están obligados a dar a sus usuarios.

La JUNASA como administradora del SNS es quien contrata a los prestadores integrales que brindarán el PIAS a sus beneficiarios. A través de los Contratos de Gestión<sup>29</sup> que firma la JUNASA con los prestadores se busca establecer los incentivos adecuados para que estos ofrezcan servicios de salud de calidad y en forma oportuna. De esta manera, se establecen las obligaciones de las partes en materia asistencial, de gestión y de financiamiento<sup>30</sup>.

## **RECTORÍA DEL SECTOR**

Visto que ASSE pasa a ser un prestador más en salud, la ley 18.161 en esencia plantea la descentralización de la misma relacionándose con el Poder Ejecutivo a través del MSP. ASSE es dirigida y administrada por un directorio compuesto por cinco miembros. De esta forma, la prestadora estatal

---

<sup>28</sup> MSP (2010), *Transformar el futuro. Metas cumplidas y desafíos renovados para el Sistema Nacional Integrado de Salud*.

<sup>29</sup> El primer contrato de gestión fue a través del decreto 464/2008 del 02/10/2008, cuya vigencia rigió hasta la entrada en circulación del segundo contrato. Este se efectivizó a través del decreto 081/2012 fue firmado en 13/03/2012 cuya duración es por tres años, prorrogable anualmente

<sup>30</sup> Los prestadores serán sancionados económicamente, según disponga la JUNASA, en caso del no cumplimiento del contrato.

administra y gestiona los centros de salud que antes estaban bajo la órbita del MSP.

Esto significa que el MSP no es más prestador de servicios de salud, aunque continúa en su rol regulador. Esta doble función del ministerio había sido muy criticada y había provocado falta de credibilidad ante los distintos proveedores de salud del país. Entonces, se destaca al MSP como el responsable de conducir el proceso de construcción del sistema y de ejercer efectivamente la rectoría del sistema de salud en la definición de las políticas, de las normas que orientan y regulan los diferentes programas sanitarios, el registro y la habilitación de los efectores de salud, regulación y contralor de los mismos, la policía sanitaria y la definición de las prestaciones a que estarán obligados los prestadores de servicios que integren el SNIS.

## **GASTO PÚBLICO EN SALUD**

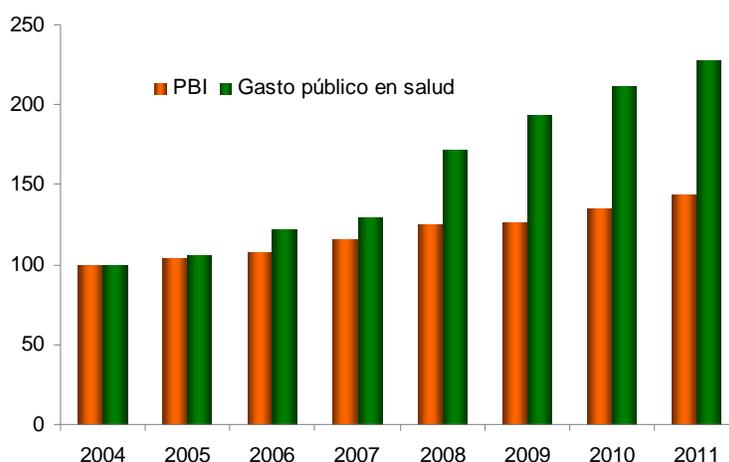
Uruguay ha tenido históricamente elevados niveles de gasto en salud respecto a su PBI en comparación con el resto de la región. Según la última publicación de Cuentas Nacionales, en 2008<sup>31</sup> el gasto en salud equivalía al 7,5% del PBI; de esa cifra, el 4,8% equivale a financiamiento público. Cabe mencionar que el financiamiento del sistema corre por cuenta de fuentes públicas (rentas generales y aportes de la seguridad social) y fuentes privadas

---

<sup>31</sup> MSP-OPS. Cuentas Nacionales de Salud 2005-2008, Uruguay, diciembre 2010. [www.msp.gub.uy](http://www.msp.gub.uy)

(las cuotas que asumen los individuos al contratar cualquier organismo privado de provisión).

**Gráfico 1:** Evolución del gasto público en salud y PBI  
Precios constantes. Índice 2004=100



Fuente: Exposición de motivos. Rendición de cuentas 2011

En el gráfico anterior, dentro del gasto público en salud se incluyen los gastos de ASSE, MSP, Sanidad Militar, Sanidad Policial, Hospital de Clínicas, FNR y FONASA<sup>32</sup>. Dado que las últimas cifras disponibles de las cuentas nacionales datan del año 2008, se avaló este cálculo como una buena aproximación de la erogación pública en salud.

En el período 2004–2011 este gasto creció en términos reales a una tasa promedio anual de 12,8%; en cambio, la tasa de crecimiento del PBI lo

---

<sup>32</sup> Queda excluido del análisis el gasto en salud de BPS y las intendencias.

hizo a un ritmo menor del 5.3% anual. El mayor crecimiento relativo del gasto público en salud coincide con la implementación de la Reforma de la Salud en el año 2008 donde se le atribuye un incremento de los recursos destinados a la cobertura del SNS. Asimismo, en el mismo período se observa un aumento en los fondos destinados a ASSE, explicando en 2011 el 37% del crecimiento total del gasto público<sup>33</sup>.

El cuadro siguiente muestra la evolución del déficit FONASA desde su implementación hasta el año 2011. Estos montos son cubiertos por transferencias monetarias de rentas generales hacia la seguridad social.

**Cuadro 3:** Evolución del resultado FONASA y PBI  
Millones de pesos corrientes – Período 2008–2011

<b>Año</b>	<b>Resultado FONASA</b>	<b>PIB</b>	<b>Res FONASA/PIB</b>
2008	-1.019	636.151	<b>-0,16%</b>
2009	-570	688.257	<b>-0,08%</b>
2010	-508	790.576	<b>-0,06%</b>
2011	-1.261	902.163	<b>-0,14%</b>

Fuente: Rendición de cuentas JUNASA. BCU

Si se observa con detenimiento, en el último tiempo cierta estabilidad en el déficit FONASA, la inclusión paulatina de los diferentes colectivos al SNS junto a otra serie de factores, derivan en el abultamiento del déficit, impactando de forma significativa en las finanzas del país.

<sup>33</sup> Exposición de Motivos, Rendición de Cuentas 2011.

A modo de ejemplo, cuando se habla de otros factores, se hace referencia al mapa etario de Uruguay. El envejecimiento demográfico<sup>34</sup> constituye un fenómeno característico en nuestro país, así como lo es en las poblaciones de los países desarrollados. Según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), el porcentaje de población de 65 años o más se ubicaba en 2011 en 13,6% y se proyecta un incremento al 2025 del 15,7%. Al mismo tiempo, el porcentaje de la población menor a 15 años en 2011 se encontraba en 22,2%, estimándose para 2025 que sea el 20% de la misma.

El envejecimiento de la población, junto a las modificaciones en las prestaciones de salud provocadas por los cambios en la morbilidad de la gente y la ampliación de beneficiarios de la cobertura del seguro, entre otras causas, impactan directamente en el financiamiento del sistema.

Una vez implementada la reforma de la salud comenzó el cambio en la tendencia de los ingresos y egresos del sistema. Las variables determinantes de los ingresos difieren de las de los egresos originando tasas de crecimiento y decrecimiento dispares entre sí.

El incremento en el gasto destinado al sector salud es una preocupación que se ha instalado a nivel mundial. Al parecer, el denominador común de todos los países son las variables disparadoras del gasto citado más arriba. El impacto de las mismas puede tener mayor o menor incidencia

---

<sup>34</sup> Es el aumento del porcentaje que representan los individuos mayores de 65 años sobre el total de la población.

acorde a la estructura sanitaria de cada país y a cuál sea su punto de partida<sup>35</sup>.

## ROL DEL FNR EN EL SISTEMA DE SALUD

EL FNR es una persona pública no estatal creada en el año 1980<sup>36</sup> cuya misión es: «otorgar financiamiento a prestaciones médicas altamente especializadas<sup>37</sup>, de demostrada efectividad, permitiendo que las mismas estén disponibles con equidad para toda la población del país y asegurando que dichos procedimientos se realicen con el máximo de calidad y en condiciones de sustentabilidad económica y eficiencia.»<sup>38</sup>

En el año 2005 se incorpora a las prestaciones del FNR la cobertura de tratamientos con medicamentos de alto costo basados en evidencias científicas (definidos previamente en protocolos empleados por la institución).

La existencia del FNR en la cobertura de eventos catastróficos, entendidos estos como eventos de alto gasto y baja prevalencia, permite la reducción de brechas en los resultados de salud de la población, genera capacidad para agregar un adecuado *pool* de riesgos que permitan

---

<sup>35</sup> CEPAL, Naciones Unidas (2006); *La protección social de cara al futuro. Acceso, financiamiento y solidaridad.*, capítulo 3. LC/G.2294(SES.31/3)/E <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/9/24079/lcg2294e.pdf>

<sup>36</sup> Ley 16.343 (11/01/1993) y su decreto reglamentario N°335/993 (13/08/1993)

<sup>37</sup> «Se entiende por medicina altamente especializada aquella que requiere gran concentración de recursos humanos y materiales para un escaso número de pacientes en los que está en juego el pronóstico vital o funcional, articulados en forma tal que permitan obtener la excelencia asistencial.» (fuente: ley 16.343 y su decreto reglamentario N°335/993).

<sup>38</sup> [www.fnr.gub.uy](http://www.fnr.gub.uy)

respuestas más eficientes, garantizan una respuesta adecuada en términos clínicos y avalan respuestas homogéneas en calidad para todos los habitantes<sup>39</sup>.

El FNR se financia<sup>40</sup> a través de recursos aportados por:

- El Estado, para cubrir la atención de los habitantes con cobertura a través de ASSE;
- administraciones departamentales, para cubrir la atención de aquellas personas cuya asistencia esté directamente a su cargo;
- FONASA, por todas las personas que tienen cobertura de salud a través de la seguridad social;
- las IAMCs, que trasladan el aporte mensual de sus afiliados individuales, así como seguros privados que transfieren las cuotas de sus afiliados no FONASA;
- impuestos que se aplican a determinados juegos de azar, previstos especialmente por la ley.

La porción de ingresos provenientes del FONASA se incrementa anualmente en relación al crecimiento de beneficiarios del sistema, derivando en un aumento del gasto público en salud.

---

<sup>39</sup> Fondo Nacional de Recursos, (2010), *Política y gestión de la cobertura de medicamentos de alto costo Relevamiento de la experiencia internacional y respuesta del Fondo Nacional de Recursos*. Publicación Técnica N° 13. Montevideo: FNR, ISBN: 978-9974-8188-5-9

<sup>40</sup> Ley 16.343

Según datos del FNR, la evolución del gasto sobre el PBI se ha mantenido constante desde 2007. Sin embargo, el peso de los medicamentos de alto costo en el total del gasto viene aumentado de forma significativa. En 2005, con la entrada de los primeros fármacos, el peso de estos alcanzaba el 4% del total; en 2011, este porcentaje trepó al 19%.

El aumento del número de prestaciones cubiertas por el FNR desde su creación obliga al análisis de estrategias que permitan la sostenibilidad en el tiempo garantizando la equidad y el acceso universal. Por tanto, se debe ser cuidadoso en la expansión de las coberturas (técnicas y medicamentos), evitando comprometer la equidad del sistema desde el punto de vista intergeneracional; es decir, dar cierta cobertura a la población actual y no poder mantenerla para futuras generaciones.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1) Economía del Sector Público

En la actualidad, los sectores públicos desempeñan importantes tareas asignativas y redistributivas que influyen sobre la vida económica de los individuos. Es la «Economía del Bienestar» la que busca dar respuesta a la intervención del Sector Público en el funcionamiento económico (por qué se realiza la intervención, en qué áreas lo hace y qué condiciona la intervención).

Barr (1992)<sup>41</sup> resume las actividades del Estado de Bienestar en cuatro grandes áreas: a) beneficios en efectivo, b) asistencia médica, c) educación, y, d) alimento, alojamiento y otros servicios de bienestar.

A su vez, destaca tres dimensiones dentro de las áreas descritas donde visualiza los alcances y las limitaciones de la intervención estatal:

1. Las fuentes del bienestar trascienden los límites de la actividad estatal.
  - El **bienestar individual** no se deriva únicamente del Estado, aunque se genera a partir de fuentes gestadas por este, tales como ingresos salariales, pleno empleo y beneficios de las empresas en forma voluntaria u obligación legal.

---

<sup>41</sup> Barr, N. (1992), *Economic Theory and the Welfare State: A Survey and Interpretation*, «Journal of Economic Literature», vol. 30, nº2, págs. 741–803.

- **Provisión privada del bienestar:** ahorro individual y seguros privados voluntarios.
  - **Bienestar de voluntariado:** dentro de la familia o fuera de ella.
2. Diferentes modalidades de prestación: financiar un servicio estatalmente no implica que este deba ser producido públicamente.
  3. Inconvenientes en establecer límites al Estado de Bienestar: se plantea la dificultad de lograr el equilibrio en el gasto, sin minimizar ni exagerar la intervención estatal.

En el artículo de Barr (1992) se distingue entre un **Estado de Bienestar residual** y otro **universal**. El primero de ellos refiere a la intervención del Estado dirigida a los pobres, mientras que el universal se orienta a todos los grupos socioeconómicos.

Asimismo, se destacan cuatro formas que tiene el Estado de realizar la intervención: 1) la regulación (calidad, cantidad y/o precio), 2) subvención de precios, 3) producción pública (por ejemplo, el Estado dueño de la planta física de un hospital) y 4) transferencia de ingresos.

Los objetivos globales perseguidos por el Estado de Bienestar se centran en la obtención de eficiencia, equidad y viabilidad administrativa. Varias de las metas establecidas por el Estado de Bienestar están condicionadas por problemas de información y medición; por tanto, es difícil evaluar el alcance de los mismos.

Las herramientas económicas empleadas para el estudio y análisis de los mercados sanitarios no son diferentes de las de otros mercados. Sin embargo, en el caso de la salud se presentan una serie de características peculiares que generalmente no se dan simultáneamente en otros entornos económicos.

### **El mercado imperfecto de la salud**

Con anterioridad a los años 50<sup>42</sup>, los desarrollos teóricos se concentraban en los mercados competitivos, sin fallas, donde, entre otras condiciones, la información era perfecta y, por tanto, existía la capacidad de observar las utilidades (desde un punto de vista teórico) y rentabilidades de los bienes y activos sin error en el tiempo.

Arrow (1963) plantea que en ocasiones hay bienes para los que no existe un mercado perfecto en el sentido de que no hay un precio que se pueda pagar para evitar o propiciar algunas acciones aunque estas sean identificables y afecten al bienestar de los individuos que las acometen o de otros cualesquiera. Como consecuencia, no es posible llegar al equilibrio competitivo Pareto óptimo.

---

<sup>42</sup> Hasta la aparición de Arrow y Debreu (1954), en cuyo *Existence of an equilibrium for a competitive economy* incorporan el riesgo en los mercados.

La atención sanitaria y el aseguramiento son un ejemplo de la falta de eficiencia en los mercados. El autor explica que contraer una enfermedad es un fenómeno en buena medida impredecible; asimismo, señala que no solo existe incertidumbre en cuanto a la probabilidad de enfermarse sino también a la de recuperarse.

De esta manera, cuando la incertidumbre impide la existencia de un mercado perfecto, la información se convierte en un bien muy preciado con su propio mercado imperfecto. El problema que se plantea es que el comprador de información (diagnósticos, tratamiento, etc.) no suele conocer el valor real de la misma. Como consecuencia, el bienestar de los individuos se reduce, en primer lugar, porque no se pueden transferir todos los riesgos que uno quisiera ni pagando (o cobrando) un precio, y en segundo lugar, porque se reduce el deseo de comprar un bien incierto, del que no se conoce por completo su valor.

Otras especificidades del mercado sanitario que Arrow<sup>43</sup> (1963) subraya se relacionan con el nivel de incertidumbre, destacando la **asimetría de información** entre pacientes y médicos. Dadas las condiciones en que los consumidores se encuentran cuando necesitan de cuidados de salud, tales como dolor, sufrimiento o riesgo de muerte, y dado el poder de los proveedores (médicos y hospitales) por detentar el conocimiento en materia de cómo resolver estos problemas, los consumidores frecuentemente no

---

<sup>43</sup> Arrow, K.J, (1963), *Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care*, «American Economics Review», nro. 53. págs. 941–973.

tienen otra opción sino aceptar los tratamientos, medicamentos y recomendaciones ofrecidos por los productores de servicios.

La asimetría de información entre proveedores y consumidores es mayor en los grupos socialmente más desprovistos de educación y de recursos. Estos no tienen una información adecuada sobre cómo cuidar su salud o cuáles servicios buscar, ni tampoco una red de contactos para lograr una segunda opinión acerca de sus diagnósticos.

Asimismo, el autor describe el mercado de los seguros sanitarios y la ganancia en bienestar social que surge de las distintas actitudes frente al riesgo de los individuos (normalmente aversos al riesgo) y de las compañías aseguradoras (normalmente menos aversas al riesgo que los individuos, o incluso neutrales al riesgo), y presenta también los problemas de incentivos que existen en este mercado.

El primer incentivo mencionado es el **riesgo moral** dado el nexo que existe entre la probabilidad de contraer una enfermedad y la actitud del asegurado respecto a la prevención o de una mayor o menor utilización de servicios sanitarios dependiendo de si se está o no asegurado. El segundo, es el método de pago elegido para los proveedores de salud, y el problema de los incentivos que se puede crear entre el proveedor y la compañía aseguradora.

Finalmente, como especificidad del mercado, Arrow (1963) destaca la **selección adversa** dada la necesidad de separar a los asegurados en grupos que dependen del nivel de riesgo, cosa que no siempre es factible debido a la información imperfecta y asimétrica, y el problema de las posibles diferencias entre los objetivos del médico y del paciente, que debe delegar sus cuidados en el profesional de la salud (problema principal-agente).

En suma, la provisión sanitaria y el aseguramiento constituyen mercados imperfectos y en ellos es habitual la actuación del sector público mediante esquemas de subsidios y prestaciones que ofrecen seguros o provisión a determinados tipos de (o a todos los) individuos.

A continuación, y siguiendo a Barr (1992), se examinan las fallas de mercado y sus implicancias para la intervención del Estado.

### **Fallas del mercado e intervención del Estado**

Barr (1992) analiza las fallas tradicionales del mercado y concluye que estas solo justificarían la intervención de un Estado de Bienestar residual. Surge, entonces, esta interrogante: ¿cómo se explica la intervención universal del Estado de Bienestar? La respuesta la desarrolla a través de: *a)* las fallas de información, y, *b)* la elección pública (*Public Choice*).

En primer lugar se muestran las fallas tradicionales de mercado y su implicancia en la intervención del Estado.

**A. Fallas tradicionales de mercado:**

**a.1)** competencia imperfecta

**a.2)** efectos externos (incertidumbre)

**a.3)** retornos crecientes a escala

**a.4)** bienes públicos

**a.6)** Externalidades de ingresos (las transferencias de ingresos justificarían el óptimo de Pareto)

**a.7)** Bienes tutelares: son aquellos bienes y/o servicios cuyo consumo se considera socialmente deseable y que se suministra públicamente en cantidades que exceden las preferencias individuales.

**a.7.1)** Bienes tutelares en respuesta a una externalidad convencional (salarios de eficiencia).

**a.7.2)** Bienes tutelares en respuesta a una externalidad de consumo.

**a.7.3)** Bienes tutelares donde la sociedad o el Estado imponen valores conformadores de las preferencias individuales acerca de los consumos que se juzguen preferentes.

Una vez planteadas las fallas del mercado, Barr (1992) se pregunta cuáles son las implicancias de la intervención del Estado. Menciona que la competencia imperfecta, externalidades y rendimientos crecientes a escala

pueden justificar una regulación o determinados tipos de subvenciones. Sin embargo, las externalidades de ingresos justificarían una imposición en la redistribución de estos.

Los bienes tutelares derivados de externalidades convencionales o de consumo pueden justificar tres tipos de intervención: la regulación, la transferencia de ingresos y la transferencia en especie (solo para el llamado «buen» consumo). Sin embargo, aquellos bienes tutelares sobre los que la sociedad o el Estado imponen determinados valores es una discusión en sí misma. El Estado intervendrá por simple paternalismo o porque considera que está más informado que el ciudadano.

Como fuera mencionado, Barr (1992) concluye en su trabajo que las fallas tradicionales del mercado solo justifican una intervención del Estado residual. La justificación de la intervención estatal universal en el seguro social, la atención médica y en otras áreas las argumenta a través de los **problemas de información** y la **elección pública** (*Public Choice*). Ambos conceptos se desarrollan a continuación.

## **B. Problemas de información**

Seguidamente, se analiza el impacto en la demanda (es decir, en los consumidores) y en la oferta (aseguradoras) que originan los problemas de información.

### **b.1 Impacto en la demanda: consumidores**

Los problemas de información en los consumidores se centran en la calidad y en el precio del producto.

Contar con información atinada sobre la calidad del producto (por ej., de los tratamientos médicos) permite tomar decisiones racionales. La eficiencia en los mercados depende de la información al consumidor. Particularmente, la información recibida por los consumidores de salud es deficiente, generando altos costos por tomar decisiones equivocadas.

Como menciona Stiglitz (2003)<sup>44</sup>, el hecho que los consumidores de salud sean compradores mal informados genera reacciones de tipo judiciales hacia los médicos y/o instituciones, debido al sentimiento de decepción del paciente para con el profesional. Ante este hecho, los médicos reaccionan generalmente prestando una asistencia excesiva, generando así mayores costos en la atención.

Barr (1992) menciona que la falta de información en precios provoca una construcción defectuosa de la restricción presupuestal para el consumidor. Señala que la solución a este problema es la regulación a través, por ejemplo, de la publicación obligatoria de precios.

---

<sup>44</sup> Stiglitz, J., (2003) *La Economía del Sector Público*, cap XII: «La sanidad», Tercera Edición.

La diversidad existente en los servicios médicos vuelve complejas las comparaciones de precio y calidad provocando que la información se difunda de forma ineficaz entre los consumidores del servicio.

### **b.2. Impacto en la oferta: Seguro**

Se presentan a continuación los problemas de información que tienen las empresas. Barr (1992) centra la discusión en el impacto de la prima del seguro individual ante la presencia de factores como selección adversa y riesgo moral.

En primer lugar, se plantea cómo impacta la selección adversa en el equilibrio competitivo. Esta pregunta la responde a partir del análisis que desarrolla desde la óptima de la aseguradora mostrando la prima de un seguro competitivo para un determinado individuo: el ingreso de un individuo racional, si elige asegurarse completamente, será igual al ingreso menos la prima del seguro. Este ingreso no difiere si está sano o enfermo.

Sin embargo, si la empresa aseguradora supiera cuál es el riesgo de su cliente, su conducta podría estar influida a la hora del cobro. En caso que la compañía de seguros no pueda distinguir al tipo de individuo (de bajo o alto riesgo) debe cobrar una prima basada en el riesgo medio.

Si existe un contrato que es preferido por el grupo de bajo riesgo y es, a su vez, rentable, entonces una prima de riesgo común para todos no es estable. La inestabilidad se explica debido a que otra empresa podría ofrecer por el grupo de bajo riesgo un contrato con mejores condiciones.

Si la empresa de seguros trabaja con políticas independientes para ambos grupos de riesgo, aunque no se pueda detectar el grado de riesgo individual, se podría inferir su probabilidad de riesgo a través del comportamiento en el mercado. Por tanto, la póliza ofrecida al grupo de bajo riesgo debe reunir las condiciones de modo que no atraiga a los de alto riesgo. Consecuentemente, no existe equilibrio y de existir sería ineficiente ya que no permitiría a los de bajo riesgo cubrirse completamente.

Dentro de los inconvenientes surgidos a causa de la selección adversa, se deduce entonces que, de existir equilibrio, este sería inestable debido a los individuos de bajo riesgo y al comportamiento competitivo de las aseguradoras. Finalmente, Barr (1992) concluye que una solución parcial sería restringir la elección del consumidor generando una afiliación obligatoria al seguro.

Por otra parte, el riesgo moral genera problemas de eficiencia diferentes a los ocasionados por la selección adversa. Un asegurado incurre en riesgo moral cuando influye en la pérdida esperada, generando una ganancia menor para la aseguradora.

Pauly (1974) citado por Barr (1992) incorpora al análisis el gasto individual para una actividad preventiva (reduciendo la probabilidad del evento asegurado).

Desde el punto de vista social, la eficiencia de incorporar este gasto en prevención es aquella donde el costo marginal es igual a la reducción

marginal en pérdidas de la aseguradora. El planteo que surge es que si las pérdidas están totalmente aseguradas (supuesto extremo) y la compañía de seguros no supervisa las actividades preventivas individuales, el gasto extra de la actividad mencionada reduce las primas de riesgo en una pequeña proporción, siendo los beneficiarios otras personas aseguradas que paguen primas más bajas.

Esto argumenta los pocos incentivos generados para invertir en actividades preventivas. Por lo tanto, el riesgo moral genera ineficiencias en la compra excesiva de la cobertura del seguro.

Cabe mencionar que tanto la selección adversa como el riesgo moral son ocasionados netamente por problemas de información. Barr (1992) afirma que las fallas del mercado justifican el Estado de Bienestar no solo por su carácter distributivo sino también porque considera que los mercados privados tanto por ineficiencia o por razones técnicas no serían capaces de lograr una intervención eficaz. A modo de ejemplo, el seguro privado no puede cubrir contingencias tales como el desempleo, la inflación y los riesgos médicos (catastróficos).

### **C. La elección pública**

Además de los problemas de información, el autor señala a la elección pública (*Public Choice*) como la causal de la intervención universal del Estado, destacando la influencia del electorado y el papel de los burócratas como determinantes principales. Estos dos puntos son el origen de varias

interpretaciones con respecto a la eficiencia y tamaño del Estado de Bienestar.

La discusión que plantea el autor se centra en cuál es el límite adecuado de intervención entre el mercado y el Estado. Concluye que el Estado de Bienestar es la respuesta a fallas del mercado y por tanto cumple la función de distribución de ingresos, reducción de la pobreza, búsqueda de la equidad, así como persigue objetivos de eficiencia como la suavización de los ingresos y la protección del nivel de vida frente a riesgos no asegurados. Por tanto, el Estado de Bienestar se justifica desde una perspectiva universal.

En suma, la intervención pública en la regulación, financiamiento y producción de servicios es justificada económicamente en áreas como la producción de bienes públicos y mixtos en salud (ej. vigilancia sanitaria y epidemiológica), en la cobertura del riesgo financiero de servicios costo-efectivos de salud para los pobres, en la cobertura de riesgos catastróficos de salud para todos, en la regulación de la calidad y eficiencia de los servicios y en las cuestiones que involucran a la salud pública y a la colectiva.

Además de las fallas del mercado analizadas previamente, Stiglitz (2003) menciona a la desigualdad como una de las principales causas de la intervención del Estado. Si bien un mercado privado puede ser eficiente en el sentido de Pareto, podría no estar brindado servicio a aquellas personas que por carecer de recursos no cuentan con seguro médico.

En el apartado siguiente se plantean distintos diseños de sistemas de salud y los elementos que contribuyen a la obtención de eficiencia y mejoramiento en el acceso al sector.

### **3.2) Diseños de los sistemas de salud**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su informe del año 2000 define un **Sistema de salud** como el conjunto de organizaciones, instituciones y recursos cuyo principal objetivo es llevar a cabo actividades encaminadas a mejorar la salud, es decir, todos aquellos esfuerzos cuyo propósito sea promover, restablecer y mantener la salud. El desafío consiste en alcanzar el mejor nivel global de salud disminuyendo las brechas entre grupos, mejorando la distribución y generando mayor equidad.

Los sistemas de salud actuales se caracterizan por tener una estructura social compleja de naturaleza heterogénea que asume características propias según los países. Es el resultado de la historia y la organización de cada país, y están influidos por factores ideológicos, políticos, económicos y culturales. Se crearon tomando como modelos uno o varios diseños básicos que surgieron y se han venido mejorando desde finales del siglo XIX.

Este apartado pretende realizar una caracterización de los sistemas de salud intentando determinar si existe alguna estructura particular que permita desempeñar de mejor forma las funciones claves del sistema, así como asegurar la sostenibilidad financiera del mismo.

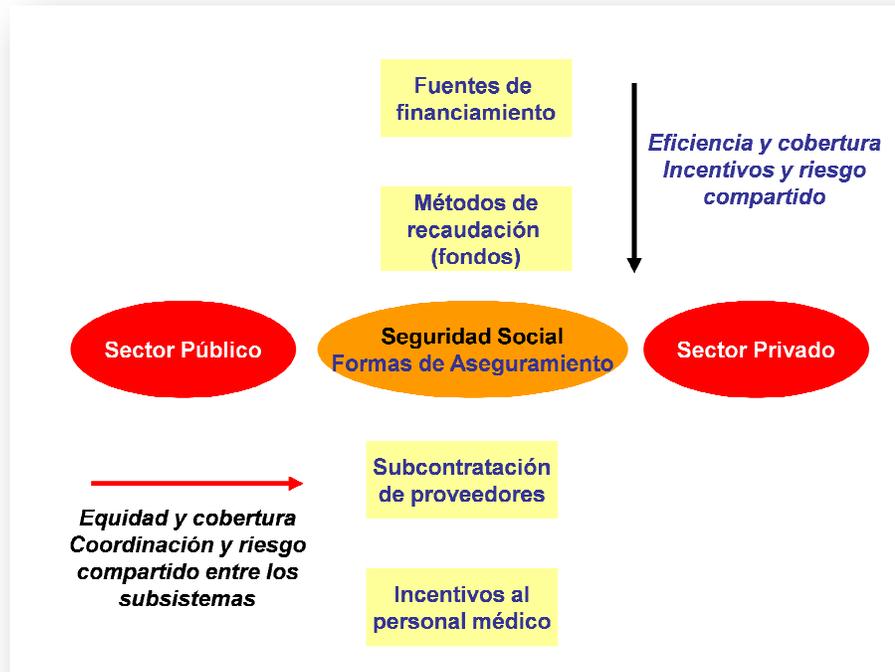
En este contexto, sus componentes se pueden describir y analizar según la fuente de financiamiento, el aseguramiento, la regulación y la prestación de servicios. Estas funciones suelen articularse a través de un sistema público de salud, un sistema de seguridad social y el sector privado. La forma en que se coordinan y articulan estos tres subsectores da origen a distintas modalidades de funcionamiento del sector de la salud.

Siguiendo la clasificación de Maceira (2001)<sup>45</sup>, la organización de cualquier sistema de salud se puede analizar desde dos perspectivas: una horizontal y otra vertical.

---

<sup>45</sup> Maceira, D., (2001), *Dimensiones Horizontal y Vertical en el Aseguramiento Social en Salud de América Latina y el Caribe*. Iniciativa Latinoamericana para la Reforma del Sector Salud (HSPH, FPMD, PHR, PAHO, USAID). nº.2.

**Diagrama 2:** Organización de los sistemas de salud



Fuente: Maceira (2001)

La **dimensión horizontal** plantea las relaciones entre cada uno de los actores o subsistemas que participan en la atención sanitaria y que a su vez forman parte de la red de aseguramiento social. Cuando el sistema de salud es de naturaleza mixta, requiere de instancias de coordinación para maximizar la cobertura de salud de la población. Esta dimensión es la que determina los criterios de riesgo compartidos entre subsistemas y sus efectos sobre los patrones de selección y transferencia de pacientes.

Se estudian los problemas asociados con las fallas de coordinación entre actores surgidos a partir de la separación de funciones. La dimensión horizontal establece los patrones de cobertura desde la equidad del sistema.

La **dimensión vertical** presenta las relaciones de cada una de las estructuras que participan del sistema desde la organización interna de su funcionamiento, entre ellas: *a)* las fuentes de financiamiento (impuestos directos o indirectos, retenciones salariales voluntarias o compulsivas), *b)* la estructura de los fondos de aseguramiento (estructuras únicas «solidarias» de financiamiento, fondos individuales, segmentación de presupuestos), *c)* los mecanismos de financiamiento de tales fondos (constitución de paquetes básicos o prioritarios, financiamiento de la capacidad instalada), y, *d)* las alternativas de integración y de pago a los proveedores de servicios de salud. La dimensión vertical establece los patrones de cobertura desde el punto de vista de la eficiencia interna.

Además, se plantean los problemas vinculados con los mecanismos de transferencia y absorción de riesgo entre financiadores, aseguradores y prestadores, y la estructura de incentivos generada a través de las relaciones contractuales entre ellos.

Basado en los aspectos del análisis planteado, el autor visualiza dos modelos característicos dentro de los sistemas de salud: el modelo centralizado y el modelo segmentado (ya sean integrados verticalmente o estructurados mediante contratos).

## Modelo centralizado

Dentro de este modelo se pueden distinguir ciertas particularidades, las que permiten habilitar la presentación de un modelo público integrado y otro público con subcontratos. En el primero de ellos, es el sector público el responsable de la organización, compra, aseguramiento, financiación y prestación del servicio, no existiendo una separación explícita entre las funciones mencionadas. Se logra una mayor diversificación del riesgo al interior del sistema.

Según la Docteur, et al (2003)<sup>46</sup>, asegurar la cobertura de la población total es relativamente más accesible en estos sistemas, además de tener los costos totales más contenidos debido al control presupuestal. Sin embargo, destaca el contar con escasos incentivos para aumentar la producción, mejorar la eficiencia o mantener la calidad, así como señala la disminuida capacidad de respuesta ante las necesidades del paciente. La excepción podría presentarse en el sector ambulatorio, donde los sistemas de pago, en ocasiones, se vinculan a la producción del proveedor.

Cuando el modelo público no está integrado verticalmente, existe un contrato de los pagadores públicos hacia los proveedores privados de atención de la salud. Estos sistemas se perciben más sensibles a las necesidades de los pacientes que los acuerdos público–integrados. Sin

---

<sup>46</sup> Docteur, E; et al; (2003) *Health-Care Systems: Lessons from the Reform Experience*, OCDE Health Working Papers, No. 9, OCDE Publishing.  
<http://dx.doi.org/10.1787/865047648066>

embargo, contienen menos los costos sanitarios por lo que requieren mayor regulación y control de parte de las autoridades públicas.

### **Modelo segmentado**

La OPS<sup>47</sup> (2010) entiende por «segmentación» la coexistencia de subsistemas con distinto financiamiento, que cubren diversos segmentos de la población, generalmente según su capacidad de pago. En términos organizacionales, los modelos segmentados se caracterizan por la existencia de múltiples esquemas de financiamiento y aseguramiento donde coexisten uno o varios subsistemas públicos (financiamiento del gobierno central o local, sistemas de seguro social representados por una o varias entidades), y varios financiadores–aseguradores privados que compiten al interior del sector salud.

Estos diversos esquemas de financiamiento generan, a su vez, organizaciones de provisión de servicios de salud fragmentados, sin coordinación, que prestan paralelamente servicios de salud a los segmentos poblacionales definidos por los financiadores. Se entiende por «fragmentación» la coexistencia de varias unidades o establecimientos no integrados dentro de la red sanitaria asistencial.

En la mayoría de los países de América Latina se desarrollan modelos segmentados, categorizando a la población en función de su inserción laboral

---

<sup>47</sup> Organización Panamericana de la Salud.

y su capacidad de pago. Es aquí donde se identifican mecanismos de selección adversa afectando la equidad y la eficiencia asignativa. Generalmente es el sector público el que se orienta a la cobertura de la población pobre, asumiendo el riesgo financiero y epidemiológico del modelo. Los trabajadores formales y la porción de la población con mayores ingresos encuentran cobertura en el seguro social o en el sector privado.

Como lo expresa Maceira (2007), un sistema de aseguramiento social brinda al Sistema de Salud de un soporte financiero sostenible en el tiempo que permite a contingentes de población más amplios tener acceso a servicios sanitarios dentro de un marco de transferencias entre grupos de ingreso. A mayor universalidad del seguro, mayor probabilidad de cubrir a menor precio o prima los riesgos de toda la población. Por el contrario, un sistema fragmentado limita la capacidad de respuesta ante la eventualidad de un episodio catastrófico.

El autor menciona tres condiciones para la estructura de un seguro: 1) contar con un padrón determinado de beneficiarios; 2) definir un paquete de servicios disponible para los usuarios; y 3) establecer criterios sobre transferencias financieras de fondos, de modo que existan subsidios cruzados entre usuarios sanos y no sanos, y entre grupos ricos y pobres.

Siguiendo la clasificación presentada más arriba, se puede caracterizar al sistema sanitario uruguayo como un modelo en transición, donde persisten características de un modelo segmentado (ya que coexisten financiadores y

prestadores públicos y privados) pero también comienzan a percibirse los rasgos de la centralización. En la medida en que se incorporen de forma gradual nuevos colectivos al Seguro Nacional de Salud y se tienda a la centralización de los fondos, la segmentación y fragmentación del sistema se irán desvaneciendo.

En la práctica, además de cómo se organice la arquitectura financiera e institucional del sistema (único o múltiples pagadores o una combinación de ambos), existen variados problemas por resolver que contribuyen a la sostenibilidad y eficacia del sistema. Este análisis se desarrolla a continuación.

### **3.3) Equilibrio y sostenibilidad fiscal**

La escasez de los recursos económicos y financieros destinados al sector salud en relación con las necesidades crecientes es una constante en la mayoría de los países del mundo. En este marco, se plantea con frecuencia el problema de la sostenibilidad financiera del sector bajo las actuales reglas de juego.

Ruggeri (2006)<sup>48</sup> sostiene que el concepto de sostenibilidad fiscal está directamente relacionado con la provisión y financiamiento público del sector salud. Si el cuidado de la salud fuera adquirido en forma privada por los

---

<sup>48</sup> Ruggeri, J., (2006) *Health Care Spending, Fiscal Sustainability, and Public Investment*. The Saskatchewan Institute of Public Policy. SIPP Public Policy, Paper 42. University of REGINA. ISBN 0-7731-0564-6. ISSN 1702-7802.

individuos, la sostenibilidad a largo plazo no sería cuestionada debido a que las personas obtienen sus ingresos y lo gastan en lo que desean, realizando los ajustes que consideren necesarios en la asignación de sus presupuestos.

El autor menciona que el concepto de sostenibilidad es impreciso, incluso cuando la fuente de financiamiento son fondos públicos. En las sociedades democráticas, el monto destinado a financiar la salud se determina colectivamente por los contribuyentes (también usuarios del sistema) a través del proceso político. No todos tienen las mismas preferencias de cuánto y en qué gastar el dinero de las arcas del Estado; si esto sucediera, no estaría planteado el tema de la sostenibilidad y la decisión sería unánime.

En esta línea, Thomson et al. (2009)<sup>49</sup> subrayan que la sostenibilidad financiera es un objetivo de política y debe ser entendido como una restricción de la misma. Es decir, va más allá de obtener un equilibrio fiscal, un ajuste contable entre ingresos y egresos.

Vincular la sostenibilidad financiera exclusivamente al equilibrio fiscal, donde los ingresos tienen que ser igual a los egresos, presenta particularmente en el sector salud algunas distorsiones. A modo de ejemplo, la reducción de la cobertura de atención médica o el aumento de impuestos bajo el único objetivo de equilibrar el gasto, generarían un impacto en la

---

<sup>49</sup> Thomson, S. et al., (2009), *Addressing financial sustainability in health Systems*. Policy Summary I. World Health Organization 2009 and World Health Organization, on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies. ISSN 2077-1584

eficiencia, eficacia y equidad de la población, ocasionando consecuencias negativas para el sistema de salud.

Thomson et al. (2009) afirman que el equilibrio fiscal debe verse como una restricción a tomar y no como un fin en sí mismo. Esto permite maximizar los objetivos del sistema de salud sujeto a la reducción del equilibrio entre los ingresos y los egresos públicos. A su vez, este equilibrio dependerá del gasto público en otras áreas de la economía.

Visto el planteo anterior, el desafío de los hacedores de política será seleccionar el camino hacia la optimización de los objetivos del sistema de salud dadas las crecientes restricciones de costos y recursos sanitarios.

Finalmente, Di Matteo, et al. (2012)<sup>50</sup> señalan que la sostenibilidad fiscal también se refiere al concepto de carga fiscal en las finanzas públicas y se utilizan las técnicas de contabilidad intergeneracional. Es decir, la sostenibilidad de la asistencia sanitaria depende de cuánta es la carga fiscal actual en salud que se le impone a generaciones futuras, así como cuánto se compromete fiscalmente a los contribuyentes actuales y futuros ante cambios de política.

Di Matteo, et al. (2012) presentan en su trabajo indicadores macroeconómicos generales para medir la sostenibilidad del gasto en salud:

---

<sup>50</sup> Di Matteo, L; et al. (2012), *The fiscal sustainability of Canadian publicly funded healthcare systems and the policy response to the fiscal GAP*;CHSRF series of reports on Financing Models: Paper 5. Lakehead University.. [www.chsrf.ca](http://www.chsrf.ca)

- El gasto público en salud / el gasto total del Estado
- El gasto público en salud / el PBI

Estos indicadores buscan responder si el gasto público en salud crece a una velocidad mayor que el gasto total del Estado y de los recursos de la economía en su conjunto (PBI). Una tendencia al alza de estos indicadores no puede ser analizada aisladamente sin considerar cuáles son los recursos de base destinados al sector.

En la actualidad, lograr la sostenibilidad fiscal de los sistemas de salud implica desarrollar y mantener determinadas características y políticas inherentes al sector.

### **Sistema de Salud eficaz y sustentable**

Las diferencias en el contenido de las reformas entre los países miembros de la OCDE y los de América Latina y el Caribe marcan los disímiles avances o condiciones entre regiones.

En los primeros, el objetivo fundamental ha sido fomentar el acceso a los servicios de atención de la salud a través de la cobertura del seguro de atención básica universal y posteriormente mediante la adopción de medidas para eliminar las barreras financieras. La mayoría de estos países han

cumplido con este objetivo; por tanto, recientemente han dirigido su atención a otras dimensiones del desempeño como ser la mejora en la salud y la capacidad funcional, generando en los pacientes un nivel adecuado de satisfacción.<sup>51</sup>.

El planteo para las reformas de salud en América Latina y el Caribe presenta un rezago en relación a los países de la OCDE. Sin embargo, ambas regiones comparten en la actualidad los inconvenientes que se suscitan en algunas variables sanitarias que actúan como disparadoras del gasto en salud, poniendo en peligro la sostenibilidad financiera del sistema.

Seguidamente se presenta un detalle de los cambios estructurales propuestos en las reformas para mejorar los sistemas de salud de América Latina dadas las características actuales de los mismos. El análisis se centra en esta región ya que el objetivo del trabajo se contextualiza para Uruguay.

La CEPAL (2006) manifiesta que los sistemas de salud latinoamericanos reflejan en su estructura las carencias históricas que presenta la región en materia de equidad de acceso real a servicios de salud oportunos y de calidad, la escasez de recursos humanos y financieros y los problemas de articulación entre los sistemas.

---

<sup>51</sup> Docteur, E; et al; (2003)

En los últimos tiempos, la aparición de una combinación de factores demográficos, epidemiológicos y tecnológicos ha generado una demanda de nuevos productos y procesos, los que requieren mayores recursos financieros. Este incremento en los costos se potencia por los problemas de información y otras fallas que se observan en el mercado de la salud, así como por las transformaciones estructurales que caracterizan al sistema de prestaciones público o privado.

Con el fin de aumentar la eficiencia y promover la contención de los costos, CEPAL (2006) propone mejorar la organización industrial del sector de la salud y su regulación. En primer lugar, plantea que es oportuno originar mecanismos de solidaridad para brindar un acceso equitativo a los servicios de salud de toda la población, independientemente del ingreso o riesgo de las personas.

En segundo lugar, ante la combinación de variables impulsoras de aumento del gasto en el sector, es imprescindible la contención de los costos y la mejora de la eficiencia en materia de asignación de los escasos recursos existentes.

Para el cumplimiento de estos objetivos plantean cambios estructurales vistos desde dos perspectivas: A) cambios en el financiamiento del sistema, B) cambios en la organización de la prestación.

## **A) Cambios en el financiamiento del sistema**

La OMS, en su informe del año 2010, plantea que el correcto funcionamiento de un sistema de financiación sanitario es imprescindible para lograr el acceso oportuno y universal a los servicios de salud como son la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación.

Debido a la ineficacia en el desarrollo de este punto, en 2005 los estados miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se comprometieron a desarrollar sistemas de financiación sanitaria de manera que todas las personas tuvieran acceso a los servicios y no sufrieran dificultades financieras al pagar por ellos. El propósito es alcanzar la cobertura universal.

CEPAL (2006) plantea la distinción entre cobertura legal y efectiva. La primera manifiesta una disposición legal y describe los derechos de los ciudadanos en cuanto a atención de la salud. La cobertura efectiva se refiere al grado de disponibilidad, acceso en tiempo y forma y utilización de servicios de salud adecuados.

En Latinoamérica, los países generalmente establecen de forma legal el derecho a la cobertura de salud, en ocasiones con carácter universal para toda la población, a través del sector público. Sin embargo, esta cobertura legal no se acompaña con mecanismos que permitan su aplicación en la práctica. El acceso efectivo a los servicios requeridos está condicionado a

listas de espera o se segmenta mediante múltiples esquemas de aseguramiento.

La OMS (2010) precisa que avanzar hacia la cobertura universal implica encontrar la mejor manera de ampliar o mantener la cobertura en tres dimensiones: quiénes reciben cobertura con los fondos mancomunados, qué servicios se brindan y qué parte del costo se cubre. Es decir, la cobertura universal, en un comienzo, no deriva necesariamente en una cobertura para todo el mundo y con todas las prestaciones.

La recaudación de fondos dependientes de la caracterización del mercado laboral de las diferentes poblaciones, requiere de una permanente adaptación de los sistemas de financiamiento para llevar adelante los sistemas de salud. A modo de ejemplo, la caída en la proporción de personas en edad de trabajar obliga a considerar alternativas para las fuentes tradicionales de ingresos. Asimismo, en aquellos países con una alta tasa de informalidad, resulta difícil la recaudación de impuestos sobre la renta y las cotizaciones para los seguros médicos basados en los salarios.

En busca del aumento de la protección financiera de la población y la reducción de las barreras al uso de los servicios sanitarios, la OMS (2010) plantea una serie de consideraciones sobre el sistema de financiamiento que se esbozan a continuación:

### **a.1) Pagos mancomunados**

La mayor eficiencia hacia la cobertura universal se planifica mediante la introducción de formas de prepago y mancomunación. Cada país deberá decidir sobre la utilización óptima de los fondos mancomunados debido a que estos no cubrirán la totalidad de los costos ni todos los servicios que se requieren.

Cabe mencionar que los mecanismos prospectivos incentivan la eficiencia y la contención de costos; sin embargo, fomentan un menor nivel de prestación de servicios y una reducción de la calidad. El proveedor solo dispone de estas dos variables para adecuar sus ingresos a los costos de producción. Por otro lado, los pagos retrospectivos incitan a una sobreproducción de servicios de salud y conllevan mayores costos, debido a problemas de demanda inducida y de riesgo moral.

### **a.2) Consolidar o compensar**

Hay posibilidades de mejorar la cobertura consolidando los fondos mancomunados fragmentados o desarrollando medidas de compensación de riesgos que permitan la transferencia de fondos entre ellos.

### **a.3) Combinar los impuestos y la seguridad social**

La procedencia de los fondos no debe determinar cómo se agrupan. Las contribuciones de impuestos y seguros pueden combinarse para cubrir a toda la población, en lugar de mantenerse en fondos independientes.

### **a.4) Contribuciones obligatorias**

La evidencia empírica demuestra que los países que se han acercado a la cobertura universal utilizan algún tipo de plan de contribución obligatoria (ingresos estatales o aportaciones del seguro obligatorio). Esto permite que los fondos mancomunados den cobertura a las personas que no pueden pagar.

### **a.5) Omitir el pago directo**

Se menciona que la disminución del gasto catastrófico se reduce a niveles significativos solo cuando los pagos directos de los hogares alcanzan entre un 15 y 20 %. Cabe indicar que los pagos directos son la forma de financiamiento sanitaria menos equitativa. Es un mecanismo regresivo que permite que las personas con mayores ingresos paguen el mismo monto que aquellos de menores recursos por un determinado servicio.

A modo de cierre, se destaca que de no existir un cuidadoso diseño de financiamiento el sistema sanitario puede experimentar una escasez de

recursos, o bien, una explosión de costos. El establecimiento claro de las reglas financieras es esencial para lograr un sistema sostenible.

Proyectar la cobertura universal implica incrementar el monto de subsidios que se destinan al sector, reflejados en una mayor demanda de recursos financieros. Esto implica que cada país debe tomar la decisión acerca de cómo utilizar los escasos fondos mancomunados, por lo que se deberá acrecentar la eficiencia, tanto en la asignación como en la gestión de los recursos. La determinación del porcentaje de población a cubrir, la canasta de servicios a ofrecer y el porcentaje de gastos totales que se deberá alcanzar resultan imprescindibles.

La OMS (2010) destaca que los niveles de pobreza y las características de la distribución del ingreso de los países de la región de las Américas imposibilitan que la cobertura universal sea financiada únicamente por los mecanismos del mercado, por lo que la capacidad de pago depende principalmente del nivel de ingreso de las familias.

Por tanto, se plantea la necesidad de fortalecer el papel del Estado como corrector de las fallas del mercado que se presentan en el sector de la salud. Vale decir: la universalidad solo puede lograrse cuando los gobiernos cubran los gastos sanitarios de las personas que no puedan hacer frente a dichas contribuciones.

## **B) Cambios en la organización de la prestación**

La racionalización eficiente del uso de los recursos es uno de los pilares para obtener la sostenibilidad financiera del sistema. Para ello en CEPAL (2006) se plantea una serie de puntualizaciones que se desarrollan a continuación:

### **b.1) Separación entre las funciones de financiamiento y prestaciones**

Separar las funciones de financiamiento y prestaciones en los sistemas de salud persigue el objetivo de crear incentivos para la contención de costos mediante la articulación con los proveedores de servicios, sean públicos o privados.

En la medida que los seguros actúen como compradores eficientes en representación de sus afiliados, se reducen los problemas de asimetrías de información entre proveedores y consumidores, lo que disminuye el problema de la demanda inducida.

Otra de las ventajas de la separación de funciones es permitir el incentivo a racionalizar y mejorar la capacidad y gestión de la compra de servicios de salud por parte de las instituciones que administran los recursos financieros, esto es, ministerios de salud, seguros sociales y aseguradoras

privadas. Aquí se plantea la transferencia del riesgo financiero a los proveedores del servicio a través del tipo de demanda proyectada.

### **b.2) Definición de la canasta de prestaciones**

Definir una canasta de prestaciones acorde a las posibilidades financieras de cada país, otorgándole carácter de cobertura explícita, garantizada y universal, manifiesta reglas claras, que acotan y controlan en algún punto el gasto.

### **b.3) Políticas de salud pública**

Junto con ocuparse de la organización de los modelos de aseguramiento, las políticas de salud también deben impulsar el consumo por parte de toda la población de servicios de salud que produzcan importantes reducciones de la carga de la enfermedad. Estos servicios comprenden actividades de salud pública colectiva altamente costo–efectivas, como las campañas y actividades preventivas o curativas a nivel de la atención primaria.

El envejecimiento de la población determina que la carga de enfermedades no transmisibles aumentará indefectiblemente a lo largo del tiempo, lo que obliga a proyectar una creciente demanda de servicios de salud de mayor costo. La necesidad de cubrir el rezago epidemiológico, las transiciones demográficas y el avance en materia de cobertura suponen

inequívocamente el incremento de las necesidades de financiamiento de los sistemas de salud de la región.

A esta situación se le agregan el aumento de los medicamentos y procedimientos cada vez más avanzados que se están desarrollando para su tratamiento. La creciente incorporación de tecnología, si bien puede mejorar el diagnóstico y la solución de los problemas sanitarios, va sesgando un modelo prestador que tiende a la alta complejidad y no se compatibiliza con las necesidades básicas de los sectores menos favorecidos en la distribución del ingreso. Este modelo se aleja de la atención primaria ocasionando mayores costos para el sector.

#### **b.4) Regulación y supervisión**

El cambio en la combinación entre los sectores públicos y privados en materia de aseguramiento, financiamiento y prestación de servicios, obliga a desarrollar mecanismos de regulación y supervisión, tema transversal a todas las formas de organización correspondientes.

La regulación de los servicios de atención médica se justifica cuando es posible anticipar mejores resultados que con el libre funcionamiento de los mercados. La salud, considerada como bien social, constituye un fundamento de peso para el regulador que debe custodiar aspectos tales como la equidad y la universalidad de la cobertura.

El riesgo moral y la relación de agencia operan como condicionantes de relevancia en el nivel de utilización de los servicios, generando un riesgo cierto de uso innecesario de recursos, entendiendo por tal aquel que no agrega valor al proceso de atención de las personas, poniendo en tela de juicio la eficiencia del sistema.

En un contexto de escasez de recursos y necesidades ilimitadas, los niveles de ineficiencia afectan negativamente la equidad y la cobertura en las prestaciones brindadas a la población.

Todo lo expresado más arriba permite concluir que cualquier política de salud debe intentar compatibilizar la ampliación de la cobertura y la equidad de acceso con políticas de contención de costos y eficiencia de la asignación de los recursos. Asimismo, las contribuciones al sistema sanitario deben ser posibles y justas. Solo sobre estas bases se podrá constituir un sistema de salud eficaz y sostenible financieramente.

A modo de resumen, la OMS (2010) presenta algunas de las causas de falta de eficiencia en los sistemas de salud: gasto innecesario y uso inapropiado de los medicamentos, mal uso de las tecnologías y de los servicios, entre otras variables.

La reforma sanitaria uruguaya propone, entre otros, un cambio en el financiamiento asegurando la cobertura universal. La imagen objetivo consiste

en crear un fondo único, público y obligatorio de salud donde el aporte sea del Estado, de los hogares y de las empresas. Dos elementos a destacar de la población uruguaya son el porcentaje de trabajadores informales sobre el total de ocupados (casi 31,7% en 2010) y el creciente peso de los mayores de 65 años en el total de la población (13,6% en 2011). Ambas características impactan negativamente en el financiamiento del sistema.

Finalmente, Uruguay no es ajeno a la combinación de variables que en el último tiempo contribuyen al crecimiento del gasto en salud (medicamentos costosos, tecnología médica en constante avance, cambios epidemiológicos, entre otros mencionados). Todos estos elementos caracterizan e impactan al sistema sanitario uruguayo poniendo en riesgo la sostenibilidad fiscal de largo plazo del sector.

#### **4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS**

La evolución en el tiempo de los ingresos y egresos del FONASA insinúan diferencias en sus tasas de crecimiento. Actualmente, el fondo es deficitario y en principio sostenible desde el punto de vista económico y político. Sin embargo, si la diferencia entre ingresos y egresos se acrecienta, se cuestionaría si esa situación es pasible de mantener en el tiempo.

En la actualidad, el sistema sanitario uruguayo conserva rasgos de un modelo segmentado con indicios de centralización. Al igual que los países europeos y el resto de Latinoamérica, no es ajeno al impacto económico que

genera la combinación de factores analizados oportunamente en relación a la tecnología, medicamentos de alto costo, envejecimiento de la población y transición epidemiológica.

Asimismo, se proyecta la cobertura universal de la población con una estructura de financiamiento débil (alta tasa de informalidad y alto porcentaje de mayores de 65 años en la población).

Dado el cuestionamiento sobre la sostenibilidad en el tiempo desde el punto de vista económico y político del déficit FONASA, esta investigación pretende responder a la siguiente pregunta:

***¿Cuáles son los efectos fiscales a largo plazo de la Reforma del Sistema de Salud de Uruguay?***

A partir del análisis teórico presentado en el capítulo anterior y dadas las características de la reforma sanitaria uruguaya, la hipótesis planteada es la siguiente:

***El resultado y costo fiscal FONASA derivado de la reforma del sistema de salud uruguayo crece a través del tiempo.***

En este contexto, el costo fiscal implica que el gasto en salud se incrementa a una velocidad y tamaño superior al de los ingresos. Plantear una

hipótesis de este tenor significa pensar a futuro en cambios en el modelo de financiamiento y en la implementación de políticas eficientes concernientes al gasto sanitario.

Esta hipótesis involucra suponer el ingreso progresivo al sistema de toda la población, independientemente de los aportes que realicen, la canasta de prestaciones constante (técnicas y medicamentos de alto costo) y no considerar la transición epidemiológica.

Los diferentes escenarios macroeconómicos que se plantean determinan el rango en que se mueve el déficit público. Un escenario macroeconómico favorable implica un aceleramiento superior de las variables de ingresos (vía mayor ocupación, aumento de salarios reales, menor informalidad, entre otros) en relación con la de los egresos. En cambio, en un contexto desfavorable, cuando las variables que motivan los egresos son más rígidas que las variables de ingreso, el monto público destinado a salud aumenta.

Finalmente, ante un cambio en la canasta de prestaciones y la consideración en el cálculo de las cápitas de la transición epidemiológica, el déficit FONASA crecería a una tasa superior a la considerada. Si bien estos componentes no serán tomados en cuenta en la proyección, son vistos como una amenaza al sistema.

## **5. ESTRATEGIA EMPÍRICA**

### **5.1) Metodología**

#### **5.1.1) Definiciones**

Se realizan diversas simulaciones con el objetivo de replicar el modelo actual de salud uruguayo. La reforma de salud evoluciona en etapas, generando largos procesos para su implementación y posterior evaluación; por tanto, se considera oportuno trabajar con proyecciones hasta el año 2035.

Con el propósito de establecer el resultado FONASA y el costo fiscal generado por el nuevo sistema de salud se proyectan los ingresos y los egresos sanitarios bajo una serie de supuestos y predicciones a través de diferentes escenarios.

El supuesto general empleado en las proyecciones realizadas es que la canasta de servicios de salud y la calidad permanecen constantes a lo largo de todo el período de estudio.

Seguidamente se presentan las ecuaciones pilares de la metodología a emplear:

$$d1 = \text{ResultadoFONASA} = \text{IngresosFONASA} - \text{EgresosFONASA}$$

$$d2 = \text{CFRS} = \text{ResultadoFONASA} - \text{GIE}$$

$$d3 = \text{GIE} = (\text{GPU\_ASSE} + \text{G\_FNR}) * \text{cantidadde usuariosASSEFONASA} + \text{Gint} + \text{Gmi} + \text{Gmd}$$

$$d4 = \text{GPU\_ASSE} = \frac{\text{Presupuesto\_ASSE}}{\text{Cantidadde usuariosASSE}}$$

$$d5 = \text{G\_FNR} = \frac{\text{Monto facturados desde FNR a RRGG}}{\text{Cantidad usuarios ASSE no FONASA}}$$

Siendo:

*CFRS* = Costo Fiscal de la Reforma de Salud

*GIE* = Gasto Incurrido por el Estado

*GPU\\_ASSE* = Gasto promedio por usuario ASSE

*G\\_FNR* = Gasto promedio por usuario ASSE al FNR

*Gint* = Gasto en salud por parte de las intendencias.

*Gmi* = Gasto en salud de Sanidad Policial (Ministerio del Interior).

*Gmd* = Gasto en salud de Sanidad Militar (Ministerio de Defensa).

Del gasto asociado a salud realizado por las intendencias, sanidad policial y militar se considera la proporción correspondiente al número de beneficiarios que ingresan al FONASA. Por tanto, no se deduce del resultado FONASA todo el presupuesto de las intendencias, de sanidad policial y militar.

Las simulaciones consideran aspectos macroeconómicos, políticos y demográficos:

- aspectos macroeconómicos: incluyen los distintos escenarios posibles cuando se modifican las tendencias de las variables macroeconómicas. Se considera la evolución del PBI, el salario real, la población ocupada y la tasa de informalidad.
- aspectos políticos: se analizan las distintas posibilidades de cobertura al SNS, hasta lograr la inclusión total de la población.
- aspectos demográficos: se contempla la evolución de la población país total según sexo y tramo etario.

Basados en la evolución de las variables macroeconómicas se conforman cinco escenarios: **Base** (b), **Adverso** (a), **Optimista** (o), **Neutro** (n) y **Base Tendencial** (bt).

A continuación, se ilustra un cuadro comparativo entre cada uno de los escenarios y las variables en cuestión: Producto Bruto Interno (PBI), Salario Real (SR), Tasa de Ocupación (TO) y Tasa de informalidad (TI).

**Cuadro 4:** Comportamiento de las variables macroeconómicas según escenarios

$$d6) \quad PBI_n < PBI_a < PBI_b = PBI_{bt} < PBI_o$$

$$d7) \quad SR_n < SR_a < SR_b = SR_{bt} < SR_o$$

$$d8) \quad TO_n < TO_a < TO_b = TO_{bt} < TO_o$$

$$d9) \quad TI_o < TI_n = TI_b = TI_{bt} < TI_a$$

Fuente: Elaboración propia

Desde el punto de vista macro, el escenario Base no difiere del Base Tendencial. Sin embargo, este último se distingue del primero igualando la tendencia del crecimiento real de las cápitas con la del ingreso real. Como se muestra en el punto **5.2**, en el resto de los escenarios el crecimiento del salario real supera al de las cápitas.

Para cada uno de los escenarios descritos recientemente, dependiendo de aspectos políticos en cuanto a la inclusión de nuevos beneficiarios al seguro, se diferencian tres resultados FONASA de los que se derivan los costos fiscales.

Resultado $i$  =  $R_i; i = 1, 2 \text{ y } 3$

$d10:$   $R_1$  = resultado FONASA beneficiarios actuales 2012 + resultado FONASA cónyuges ley 18.211 + resultado FONASA pasivos leyes 18.731 y 18.922.

$d11:$   $R_2 = R_1$  + resultado FONASA sanidad policial + resultado FONASA sanidad militar + resultado FONASA intendencias.

$d12:$   $R_3 = R_2$  + resultado FONASA incorporación población no FONASA.

$$CFRS_{R_i} = R_i - GIE_i; i = 1, 2, 3.$$

$$d12: \quad CFRS_{R1} = R_1 - GIE_1$$

$$d13: \quad GIE_1 = (GPU\_ASSE_1 + G\_FNR) * \text{cantidad de usuarios ASSE FONASA}$$

$$d14: \quad CFRS_{R2} = R_2 - GIE_2$$

$$d15: \quad GIE_2 = (GPU\_ASSE_2 + G\_FNR) * \text{cantidad de usuarios ASSE FONASA}_2 + \\ G_{int} + G_{mi} + G_{md}$$

$$d16: \quad CFRS_{R3} = R_3 - GIE_3$$

$$d17: \quad GIE_3 = (GPU\_ASSE_3 + G\_FNR) * \text{cantidad de usuarios ASSE FONASA}_3 + \\ G_{int} + G_{mi} + G_{md} :$$

Las definiciones 15 y 17 se diferencian en el número de usuarios ASSE FONASA y en el gasto promedio por usuario ASSE, este último fundamentalmente en su numerador debido a que se supone (como se detalla más adelante) que permanece incambiado cuando se cubre a toda la población.

Se prevé el siguiente cronograma de entrada al SNS para aquellos colectivos no previstos en la ley:

Año 2016: Intendencias.

Año 2017: Sanidad Policial y Sanidad Militar.

Año 2018: Resto de la población no FONASA.

**Cuadro 5:** Resumen de escenarios y resultados FONASA

<b>Esc/Res</b>	R1	R2	R3
Base	<i>bR1</i>	<i>bR2</i>	<i>bR3</i>
Adverso	<i>aR1</i>	<i>aR2</i>	<i>aR3</i>
Optimista	<i>oR1</i>	<i>oR2</i>	<i>oR3</i>
Neutro	<i>nR1</i>	<i>nR2</i>	<i>nR3</i>
Base Tendencial	<i>btR1</i>	<i>btR2</i>	<i>btR3</i>

Fuente: elaboración propia en base a los supuestos desarrollados.

### 5.1.2) Beneficiarios FONASA

Para proyectar a los beneficiarios FONASA hasta el año 2035, se establecieron seis pasos metodológicos que se desarrollan seguidamente.

#### 5.1.2.1) Paso 1

Se obtuvo el número de beneficiarios FONASA a agosto de 2012 provisto por el Banco de Previsión Social (BPS). Se dividió según colectivo (activos, cónyuges y menores), sexo y tramo etario. El colectivo pasivo se analiza en el próximo paso debido a la particularidad del cálculo.

Las ecuaciones 1, 2 y 3 señalan la cantidad de activos, cónyuges y menores a agosto de 2012 según sexo y tramo etario.

$$ec1) \quad activos_{2012} = \sum_{i=1}^{i=8} activos_{2012\_HOM}^i + \sum_{i=1}^{i=8} activos_{2012\_MUJ}^i$$

$$ec 2) \quad \text{cónyuges}_{2012} = \sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{2012\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{2012\_MUJ} i$$

$$ec 3) \quad \text{menores}_{2012} = \sum_{i=1}^{i=8} \text{menores}_{2012\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} \text{menores}_{2012\_MUJ} i$$

Siendo  $i = 1,2,3,\dots,8$

Tramos de edad	i =1,2 ,,,8
<1	1
Entre 1 - 4	2
Entre 5 - 14	3
Entre 15 - 19	4
Entre 20 - 44	5
Entre 45 - 64	6
Entre 65- 74	7
>74	8

Se incluye en los menores a aquellos que mantienen el amparo del SNS, aun cuando el aporte al FONASA que lo generó haya cesado como consecuencia de la pérdida de actividad del generante<sup>52</sup>.

#### 5.1.2.2) Paso 2

Se estimaron los beneficiarios cónyuges (cónyuges de activos y de pasivos) y pasivos, según sexo y grupo etario, a ingresar al seguro según lo establecen las leyes 18.211, 18.731 y 18.922. El cronograma de ingreso de

<sup>52</sup> Según establece la ley 18.731, dicho amparo se mantendrá por un período de doce meses a partir del cese de la aportación.

cónyuges y pasivos, así como el detalle de su estimación, se muestran en el anexo general (A) y metodológico (B), respectivamente.<sup>53</sup>

### Cónyuges

A continuación, se presentan las ecuaciones 4 y 5 que señalan la cantidad de cónyuges activos a ingresar a inicios de los años 2013 y 2014, según sexo y tramo etario. De la misma forma, la ecuación 6 muestra la cantidad de cónyuges pasivos a ingresar en el año 2016.

$$ec4) \quad \text{cónyuges}_{\text{activos 2013}} = \sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{activos 2013 HOM}}^i + \sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{activos 2013 MUJ}}^i$$

$$ec5) \quad \text{cónyuges}_{\text{activos 2014}} = \sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{activos 2014 HOM}}^i + \sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{activos 2014 MUJ}}^i$$

$$ec6) \quad \text{cónyuges}_{\text{pasivos 2016}} = \sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{pasivos 2016 HOM}}^i + \sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{pasivos 2016 MUJ}}^i$$

Siendo  $i = 1,2,3,\dots,8$

Tramos de edad	i =1,2 ,,,8
<1	1
Entre 1 - 4	2
Entre 5 - 14	3
Entre 15 - 19	4
Entre 20 - 44	5
Entre 45 - 64	6
Entre 65- 74	7
>74	8

<sup>53</sup> En el colectivo de pasivos se estudia conjuntamente los beneficiarios actuales y los próximos a entrar.

## Pasivos

El colectivo pasivo es dividido para su análisis en cuatro grupos:

- a)** Pasivos anteriores a la ley 18.731 (actuales).
- b)** Pasivos ley 18.731 numeral 1.
- c)** Pasivos ley 18.731 numeral 2.
- d)** Altas de pasividades anuales.

Cabe considerar que en el año 2016 terminarían de ingresar todos los beneficiarios pasivos al SNS. Los pasivos del numeral 1 de la ley 18.732 ingresan anualmente en forma progresiva, mientras que los del numeral 2 ingresaron en julio de 2012 y se incorporan en el 2016 aquellos que renunciaron a entrar o a permanecer en el seguro (pueden renunciar en cualquier momento del tiempo)<sup>54</sup>.

Por tanto, hasta el 2016 (tomando en cuenta las incorporaciones que establece la ley 18.731), se trabaja con el stock de los grupos **a)**, **b)** y **c)** al año 2012 corregido por una tasa de mortalidad acorde a la proyección de población utilizada. Para observar el flujo de este colectivo en el período 2012–2016 se incluyen las altas de pasividades anuales. En el anexo metodológico (**B**) se encuentra en detalle el método implementado para este colectivo.

---

<sup>54</sup> Se supone para este análisis la renuncia en 2012 y la reincorporación de todos ellos en 2016. No se admiten renunciaciones a lo largo del proceso.

A continuación, se presentan ecuaciones resúmenes en las que se observa el stock de pasivos anteriores a la ley 18.731 y numeral 1 y numeral 2 de la ley 18.731. No se consideran las altas de pasividades; estas serán contempladas más adelante, cuando se proyecte la población al 2035.

$$ec7) \quad pasivo\_stock\ 2012 = pasivos\ 2012 + pasivosT\_num1\_2012 + pasivosT\_num2\_2012$$

$$ec8) \quad pasivo\_stock\ 2013 = pasivos\ 2012\_2013 + pasivosT\_num1\_2013 + pasivosT\_num2\_2013$$

$$ec9) \quad pasivo\_stock\ 2014 = pasivos\ 2012\_2014 + pasivosT\_num1\_2014 + pasivosT\_num2\_2014$$

$$ec10) \quad pasivo\_stock\ 2015 = pasivos\ 2012\_2015 + pasivosT\_num1\_2015 + pasivosT\_num2\_2015$$

$$ec11) \quad pasivo\_stock\ 2016 = pasivos\ 2012\_2016 + pasivosT\_num1\_2016 + pasivosT\_num2\_2016$$

A modo de ejemplo, la ecuación 11 se lee: el stock de pasivos en el año 2016 es igual al stock de pasivos al 2012 corregido por la tasa de mortalidad al año 2016, más los pasivos numeral 1 y 2 ingresados en los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016, corregidos por las tasas de mortalidad correspondientes, llevados al año 2016.

### 5.1.2.3) Paso 3

Se estimaron los beneficiarios a ingresar de intendencias, sanidad policial y sanidad militar, según sexo y grupo etario. En el anexo metodológico (B) se encuentra el detalle del análisis. A continuación, se presentan las ecuaciones resúmenes de cada uno de ellos.

#### a) Intendencias

Los funcionarios activos de las intendencias y familiares (cónyuges y menores) actualmente no están incluidos en el SNS. Sin embargo, estos gozan de disímiles beneficios de salud a través de sus comunas<sup>55</sup>.

$$ec12) \quad \textit{Intendencias}_{2016} = \textit{activos}_{int_{2016}} + \textit{cónyuges}_{int_{2016}} + \textit{menores}_{int_{2016}}$$

La ecuación 12 muestra la cantidad de beneficiarios activos, cónyuges y menores a ingresar en el año 2016 al FONASA.

---

<sup>55</sup> La mayoría de las intendencias pagan a sus funcionarios sus cuotas mutuales y en ocasiones este beneficio se extiende a sus familiares.

b) Sanidad Policial

Los beneficiarios atendidos actualmente por sanidad policial no tienen previsto al momento el ingreso al SNS. Este trabajo los incorpora a partir del año 2017.

$$ec13) \quad Policial_{2017} = activos_{pol_{2017}} + cónyuges_{pol_{2017}} + \\ menores_{pol_{2017}} + pasivos_{pol_{2017}} + cony_{pas}_{pol_{2017}}$$

Se incluye en la población policial a los activos, cónyuges, menores, pasivos y sus cónyuges.

c) Sanidad Militar

Tampoco está prevista a la fecha la inclusión al seguro de los usuarios de sanidad militar. Este trabajo supone el ingreso de este colectivo en 2017. Se proyecta la entrada de los mismos colectivos que en sanidad policial.

$$ec14) \quad Militar_{2017} = activos_{mil_{2017}} + cónyuges_{mil_{2017}} + \\ menores_{mil_{2017}} + pasivos_{mil_{2017}} + cony_{pas}_{mil_{2017}}$$

Cabe mencionar, como se explica en el anexo **B**, el supuesto realizado sobre la población FONASA considerada para intendencias, policial y militar; la misma no incluye a la totalidad de usuarios actualmente contemplados por los diferentes ministerios e intendencias.

#### 5.1.2.4) Paso 4

Una vez obtenida la evolución de la población total según sexo y edad se proyectó la población FONASA por colectivo, sexo y tramo etario. Esto implica considerar en el conjunto de los beneficiarios FONASA el impacto en la cantidad y en la estructura generado por los cambios poblacionales.

Esta proyección se realizó para todos los colectivos analizados en los pasos anteriores (beneficiarios 2012, cónyuges y pasivos con entrada gradual, intendencias, sanidad policial y militar). En el anexo anteriormente mencionado (**B**) se encuentra en detalle el desarrollo metodológico para cada uno de los grupos.

A continuación, se explica la metodología general aplicada a los diferentes colectivos y se presentan ecuaciones resúmenes del total de beneficiarios FONASA.

La ecuación 15 calcula la cantidad de personas proyectadas del grupo «colectivo» al año  $j$ , según sexo y grupo etario.

$$ec15) colectivo_{proy\ j} = colectivo_{proy\_HOM\ j} + colectivo_{proy\_MUJ\ j}$$

Siendo  $colectivo = activos \bullet cónyuges \bullet menores \bullet cónyuges_{activo\ 2013} \bullet cónyuges_{activo\ 2014} \bullet cónyuges_{pasivos\ 2016} \bullet altas\_pas_{2012} \bullet altas\_pas_{2013} \bullet altas\_pas_{2014} \bullet altas\_pas_{2015} \bullet altas\_pas_{2016} \bullet pasivo\_stock_{2016} \bullet intendencias \bullet policial \bullet militar$

Las variables anteriores fueron definidas oportunamente en el cuerpo del texto a excepción de las que se detallan a continuación, definidas en el anexo B.

$altas\_pas_j$  = cantidad de altas de pasividades ingresados en el año  $j$

$j = 2012, \dots, 2016$ .

$$ec16) \quad colectivo_{proy\_HOM\ j} = \frac{\sum_{i=1}^{i=8} colectivo_{x\_HOM\ i}}{\sum_{i=1; j=x}^{i=8; j=x} Pob\_tot\_HOM\ ij} * \sum_{i=1; j=x}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_HOM\ ij$$

$$ec17) \quad colectivo_{proy\_MUJ\ j} = \frac{\sum_{i=1}^{i=8} colectivo_{x\_MUJ\ i}}{\sum_{i=1; j=x}^{i=8; j=x} Pob\_tot\_MUJ\ ij} * \sum_{i=1; j=x}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_MUJ\ ij$$

Siendo:

$j = 2012, 2013, \dots, 2035$  si  $colectivo = activos \bullet cónyuges \bullet menores \bullet altas\_pas_{2012}$

$j = 2013, 2014, \dots, 2035$  si  $colectivo = cónyuges_{activo\ 2013} \bullet altas\_pas_{2013}$

$j = 2014, 2015, \dots, 2035$  si  $colectivo = cónyuges_{activo\ 2014} \bullet altas\_pas_{2014}$

$j = 2015, 2016, \dots, 2035$  si  $colectivo = altas\_pas_{2015}$

$j = 2016, 2017, \dots, 2035$  si  $colectivo = cónyuges_{pasivos2016} \bullet altas\_pas_{2016} \bullet$

intendencias

$j = 2017, 2018, \dots, 2035$  si  $colectivo = policial \bullet militar \bullet pasivo\_stock_{2016}$

Las ecuaciones 16 y 17 son análogas, solo difieren en el sexo de los individuos. Las mismas proyectan la cantidad del grupo «colectivo» al año  $j$  haciendo permanecer constante la proporción de personas del grupo etario  $i$ , del año  $j = x$  en el total de la población para la misma franja de edad y año. A su vez, esta proporción fija se multiplica por el total de la población del grupo etario  $i$  para los años que van desde  $j = x$  a  $j = 2035$ .

Se considera « $x$ » el año de partida de cada uno de los colectivos a ingresar o en su defecto al año 2012 si ya están en el seguro. Por ejemplo, el año de partida de las intendencias es el 2016, cuando ingresan al seguro.

Se presenta a continuación la ecuación resumen de la proyección de pasivos al año  $j$ , insumo de las ecuaciones siguientes. El detalle de esta metodología se encuentra en el anexo **B**.

$$ec18) \quad \text{pasivos}_{-proy j} = \text{pasivos}_{-stock}_{j=2012, 2013, 2014, 2015, 2016} + \\ \text{altas}_{-pas}_{-proy j} + \text{pasivos}_{-stock}_{-proy j > 2016}$$

Siendo  $j = 2012, \dots, 2035$ .

Las ecuaciones 19 y 20 agrupan la proyección al año  $j$  del total de la población FONASA según supuestos de inclusión. La segunda ecuación incluye a las intendencias, sanidad policial y militar, mientras que la primera solo proyecta la población actual y la prevista a ingresar gradualmente en las leyes 18.211 y 18.731.

$$ec19) \quad \text{PoblaciónFONASA}_{-1j} = \text{activos}_{proy j} + \text{cónyuges}_{proy j} + \\ \text{menores}_{proy j} + \text{cónyuges}_{activo 2013 proy j} + \text{cónyuges}_{activo 2014 proy j} + \\ \text{cónyuges}_{pasivo 2016 proy j} + \text{pasivos}_{proy j}$$

$$ec20) \quad \text{PoblaciónFONASA}_{-2j} = \text{PoblaciónFONASA}_{-1j} + \\ \text{intendencias}_{proy j} + \text{policial}_{proy j} + \text{militar}_{proy j}$$

#### 5.1.2.5) Paso 5

El número de beneficiarios activos, cónyuges y menores se ve impactado ante variaciones en la cantidad de ocupados formales de la economía. Se supone que frente a un cambio en la ocupación, los pasivos no ven afectado su número en el período de análisis de este trabajo; por tanto, se excluye dicho efecto para este colectivo, proyectado únicamente según la evolución de la población<sup>56</sup>.

#### Impacto en los activos

Hasta el momento, se proyectó la población activa según la evolución de la población total. Ante un cambio en la tasa de ocupación, el número de activos responde con el mismo signo y magnitud a dicha tasa.

La ecuación 21 resume la cantidad de activos por sexo y grupo etario ajustados por cambios en la tasa de ocupación, proyectados al año  $j$ .

$$ec\ 21) \quad \text{activos}_{proy\_aj}^j = \text{activos}_{proy\_HOM\_aj}^j + \text{activos}_{proy\_MUJ\_aj}^j$$

$j=2013, \dots, 2035$ .

---

<sup>56</sup> Como consecuencia, tampoco se considera a los cónyuges pasivos ingresados en 2016.

Las ecuaciones 22 y 23 se distinguen únicamente por el sexo de la población. Las mismas multiplican la cantidad de activos proyectados al año  $j$ , según sexo y grupo etario, por una tasa de impacto para el año  $j$ . Este producto determina la cantidad de activos proyectados y ajustados al año  $j$ .

$$ec\ 22) \text{ activos}_{proy\_HOM\_aj}^j = \sum_{i=1; j}^{i=8} \text{ activos}_{proy\_HOM}^{ij} * \prod_{j=2013}^j t_{imp_H}^j$$

$$ec\ 23) \text{ activos}_{proy\_MUJ\_aj}^j = \sum_{i=1; j}^{i=8} \text{ activos}_{proy\_MUJ}^{ij} * \prod_{j=2013}^j t_{imp_M}^j$$

Siendo:

$$ec24) \quad t_{imp_x}^j = \left( \frac{1 + TO_j}{1 + EPob\_act_x} \right)^j$$

$x = H = \text{hom bre}$

$x = M = \text{mujer}$

$TO_j = \text{tasa de ocupación para el año } j$ .

$$EPob\_act_x^j = \frac{pob\_activos_{xj}}{pob\_activos_{xj-1}} - 1 = \text{Efecto Población}$$

$pob\_activos_{xj} = \text{cantidad de beneficiarios activos, según sexo, para el año } j$ .

El procedimiento metodológico presentado es análogo para los activos policiales, militares e intendencias. En el anexo **B** se muestran en detalle los cálculos. Las ecuaciones 25, 26 y 27 resumen los ajustes para los colectivos mencionados.

$$ec\ 25) \quad activos\_int_{proy\_aj\ j} = activos\_int_{proy\_HOM\_aj\ j} + activos\_int_{proy\_MUJ\_aj\ j}$$

$$ec\ 26) \quad activos\_pol_{proy\_aj\ j} = activos\_pol_{proy\_HOM\_aj\ j} + activos\_pol_{proy\_MUJ\_aj\ j}$$

$$ec\ 27) \quad activos\_mil_{proy\_aj\ j} = activos\_mil_{proy\_HOM\_aj\ j} + activos\_mil_{proy\_MUJ\_aj\ j}$$

$j=2013, \dots, 2035$ .

### **Impacto en los cónyuges**

El impacto en las variaciones del número de cónyuges ante cambios en la tasa de ocupación depende del escenario empleado. Se supone una reinserción laboral de los cónyuges ante aumentos en la tasa de ocupación, en los escenarios base, optimista y base tendencial. En el resto de los

escenarios, la cantidad de personas se ajusta según la evolución de la población.

La ecuación 28 resume la cantidad de cónyuges proyectados y ajustados al año  $j$ , según sexo.

$$ec\ 28) \quad cónyuges_{proy\_aj\ j} = cónyuges_{proy\_HOM\_aj\ j} + cónyuges_{proy\_MUJ\_aj\ j}$$

$j=2013, \dots, 2035.$

Las ecuaciones 29 y 30 se distinguen únicamente por el sexo de la población. Las mismas multiplican la cantidad de cónyuges ajustados al año  $j-1$ , según sexo y grupo etario con el efecto población cónyuges, con una tasa de reinserción laboral que depende de cada escenario y con la tasa de impacto del año  $j$ . Este producto determina la cantidad de cónyuges proyectados y ajustados al año  $j$ .

$$ec\ 29) \quad cónyuges_{proy\_HOM\_aj\ j} = \sum_{i=1; j-1}^{i=8} cónyuges_{proy\_HOM\_aj\ i; j-1} * epobcony_{H\ ij} * rein\_lab * t_{imp\_cony_H\ j}$$

Si  $j=2013$ , entonces:

$$\sum_{i=1; j-1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{proy\_HOM\_aj } i; 2012} = \sum_{i=1; j-1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{proy\_HOM } i; 2012}$$

ec 30 )  $\text{cónyuges}_{\text{proy\_MUJ\_aj } j} =$

$$\sum_{i=1; j-1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{proy\_MUJ\_aj } i; j-1} * \text{epobcony}_{M \text{ } ij} * \text{rein\_lab} * t_{\text{imp\_cony } M \text{ } j}$$

Si  $j=2013$ , entonces:

$$\sum_{i=1; j-1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{proy\_MUJ\_aj } i; 2012} = \sum_{i=1; j-1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{proy\_MUJ } i; 2012}$$

Dado:

Efecto población de los cónyuges según sexo, para el tramo etario  $i$  y el año  $j$ .

$$\text{epobcony}_{xij} = 1 + \left( \frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{pob\_cony}_{xij}}{\sum_{i=1}^{i=8} \text{pob\_cony}_{xi; j-1}} - 1 \right)$$

$x = H = \text{hombre}$

$x = M = \text{mujer}$

Reinserción laboral de los cónyuges para el año  $j$ .

$$\text{rein\_lab}_j = y$$

Depende de cada escenario:

y=0,97 en el escenario base y base tendencial

y=0,96 en el escenario optimista

y=1 en el escenario adverso y neutro.

Se define como  $rein\_lab_j$  al porcentaje de cónyuges que permanecen sin ser ocupados a pesar de un aumento en la tasa de ocupación. Estos valores son los mínimos posibles para mantener a lo largo del período de estudio la coherencia entre la cantidad de nuevos activos FONASA (a través del aumento de la tasa de ocupación) y la disminución de cónyuges no empleados que se transforman en activos. Es decir, suponer que una mayor cantidad de cónyuges FONASA pasaría a ser activos FONASA generaría un aumento en el número de activos totales superior al establecido por la tasa de ocupación fijada.

$$ec31) \quad t_{imp\_cony_x}^j = \left( \frac{1 + TO_j}{1 + EPobcony_x} \right)^j$$

$x = H = hombre$

$x = M = mujer$

$TO_j$  = tasa de ocupación para el año  $j$ .

$$EPobcony_x^j = \frac{pob\_cónyuges_{xj}}{pob\_cónyuges_{xj-1}} - 1 = \text{Efecto Población de los cónyuges}$$

Al igual que en los activos, el procedimiento metodológico presentado es semejante para los cónyuges policiales, militares e intendencias. Las ecuaciones 32, 33 y 34 resumen los ajustes para los colectivos mencionados.

$$ec32) \quad \text{cónyuges\_int}_{proy\_aj} j = \text{cónyuges\_int}_{proy\_HOM\_aj} j + \\ \text{cónyuges\_int}_{proy\_MUJ\_aj} j$$

$$ec33) \quad \text{cónyuges\_pol}_{proy\_aj} j = \text{cónyuges\_pol}_{proy\_HOM\_aj} j + \\ \text{cónyuges\_pol}_{proy\_MUJ\_aj} j$$

$$ec34) \quad \text{cónyuges\_mil}_{proy\_aj} j = \text{cónyuges\_mil}_{proy\_HOM\_aj} j + \\ \text{cónyuges\_mil}_{proy\_MUJ\_aj} j$$

### Impacto en los menores

La ecuación 37 es la suma de todos los menores ajustados y proyectados al año  $j$ . Los mismos se subdividen en menores generantes (con padre y/o madre aportantes) y menores no generantes (sin aportes)<sup>57</sup>.

$$ec 35 ) \quad \text{menores}^g_{proy\_aj} j = \\ \text{menores}^g_{proy\_HOM\_aj} j + \text{menores}^g_{proy\_MUJ\_aj} j$$

$$ec 36 ) \quad \text{menores}^{ng}_{proy\_aj} j = \\ \text{menores}^{ng}_{proy\_HOM\_aj} j + \text{menores}^{ng}_{proy\_MUJ\_aj} j$$

---

<sup>57</sup> Art. 30 de la ley 18.731.

$$ec\ 37\ ) \quad \text{menores}_{proy\_aj\ j} = \text{menores}_{proy\_aj\ j}^g + \text{menores}_{proy\_aj\ j}^{ng}$$

Siendo  $j= 2013, \dots, 2035$ .

### Impacto en los menores generantes

En los menores generantes, se asume que el ratio  $\text{menores}_{FON\ ASA} / \text{activos}_{FON\ ASA}$  es igual al ratio  $\text{menores} / \text{activos}$  de la población total proyectada al año  $j$ .

$$ec\ 38\ ) \quad \text{menores}_{proy\_HOM\_aj\ j}^g = \sum_{i=1; j}^{i=8} \text{activos}_{proy\_HOM\_aj\ ij} * tmen_{H\ j}$$

Siendo:

$$tmen_{H\ j} = \frac{\text{menores}_{proy\_HOM\ j}^g}{\text{activos}_{proy\_HOM\ j}}$$

Se mantiene la misma distribución según tramo etario.

$$ec\ 39\ ) \quad \text{menores}_{proy\_MUJ\_aj\ j}^g = \sum_{i=1; j}^{i=8} \text{activos}_{proy\_MUJ\_aj\ ij} * tmen_{M\ j}$$

Siendo:

$$tmen_{Mj} = \frac{\text{menores}^g \text{proy}_{-MUJ_j}}{\text{activos}_{-proy}_{-MUJ_j}}$$

Se mantiene la misma distribución según tramo etario.

### Impacto en los menores no generantes

En los menores no generantes, el supuesto es que ante un aumento de la ocupación, la cantidad de menores de padres desocupados disminuye en la misma proporción y viceversa.

$$ec40) \text{menores}^{ng} \text{proy}_{-HOM}_{-aj} j =$$

$$\sum_{i=1; j}^{i=8} \text{menores}^{ng} \text{proy}_{-HOM} ij * \prod_{j=2013}^j t_{imp\_men H_j}$$

$$ec41) \text{menores}^{ng} \text{proy}_{-MUJ}_{-aj} j =$$

$$\sum_{i=1; j}^{i=8} \text{menores}^{ng} \text{proy}_{-MUJ} ij * \prod_{j=2013}^j t_{imp\_men M_j}$$

$$ec42) \quad t_{imp\_men_x j} = \left( \frac{1 - Epob\_men^{ng_x}}{1 + TO_j} \right) j$$

$x = H = hombre$

$x = M = mujer$

$TO_j =$  tasa de ocupación para el año  $j$ .

$$EPob\_men^{ng_x j} = \frac{pob\_menores_x^{ng_j}}{pob\_menores_x^{ng_{j-1}}} - 1 = \text{Efecto Población}$$

Esta misma metodología fue seguida para menores de intendencias, policiales y militares. Las ecuaciones 43, 44 y 45 muestran un resumen para estos colectivos.

$$ec 43) \quad \begin{aligned} &menores\_int_{proy\_aj j} = \\ &menores\_int^g_{proy\_aj j} + menores\_int^{ng}_{proy\_aj j} \end{aligned}$$

$$ec 44) \quad \begin{aligned} &menores\_pol_{proy\_aj j} = \\ &menores\_pol^g_{proy\_aj j} + menores\_pol^{ng}_{proy\_aj j} \end{aligned}$$

$$ec 45) \quad \begin{aligned} &menores\_mil_{proy\_aj j} = \\ &menores\_mil^g_{proy\_aj j} + menores\_mil^{ng}_{proy\_aj j} \end{aligned}$$

En el anexo **B** se muestran las ecuaciones resúmenes de los colectivos intendencias, policías y militares ajustados.

Finalmente, con todos los colectivos proyectados y ajustados por la tasa de ocupación, según corresponda, se arriba a las ecuaciones 46 y 47, resumiendo el total de población FONASA.

$$ec\ 46) \quad Pob_{FONASA\_aj\ 1\ J} = activos_{proy\_aj\ J} + cónyuges_{proy\_aj\ J} + menores_{proy\_aj\ J} + cónyuges_{pasivo\ 2016\ proy\ J} + pasivos_{proy\ J}$$

La ecuación 46 no incluye a los beneficiarios de intendencias, sanidad policial y militar. La variable  $cónyuges_{proy\_aj}$  contiene en el ajuste a los cónyuges hasta el año 2012 más los previstos a ingresar en los años 2013 y 2014. Esta población FONASA es la utilizada para calcular el «Resultado 1» en las proyecciones del resultado FONASA.

$$ec\ 47) \quad Pob_{FONASA\_aj\ 2\ J} = Pob_{FONASA\_aj\ 1\ J} + int\ endencias_{proy\_aj\ J} + policial_{proy\_aj\ J} + militar_{proy\_aj\ J}$$

La ecuación 47 sigue los mismos criterios de la ecuación 46 y se le adicionan los colectivos de intendencias, policías y militares. La  $Pob_{FONASA\_aj\ 2}$  es la utilizada para calcular el «Resultado 2» en las proyecciones del resultado FONASA.

### 5.1.2.6) Paso 6

Finalmente, se estimó la cantidad de personas que al año 2018 no estaban cubiertas por el FONASA.  $Pob_{NOFONASA}$  es la cantidad de personas que se incluirán al seguro a partir del año 2018, la que resulta de la diferencia entre la población total y la población FONASA para el año  $j$ .<sup>58</sup>

$$ec48) \quad Pob_{NOFONASA} j = Pob_{TOTAL} j - Pob_{FONASA\_aj} j$$

Siendo  $j = 2018, 2019, \dots, 2035$ .

Una vez incorporada la población no FONASA se concluye que la población FONASA es igual al total de la población país. Esta población es la utilizada para calcular el «Resultado 3» en las proyecciones del resultado FONASA.

$$ec49) \quad Pob_{FONASA\_aj} j = Pob_{TOTAL} j = Pob_{FONASA\_aj} j + Pob_{NOFONASA} j$$

Siendo  $j = 2018, 2019, \dots, 2035$ .

---

<sup>58</sup> Se utiliza para el cálculo la población con intendencias, policías y militares debido a que se supone la inclusión de los no FONASA, una vez entrados los primeros.

### **5.1.3) Ingresos, egresos, resultado FONASA y costo fiscal asociado**

#### 5.1.3.1) Ingresos

Los colectivos aportantes de FONASA se dividen entre activos y pasivos. El primero de ellos puede incorporar a los menores de 18 años o mayores con discapacidad a cargo y a sus cónyuges (según lo establece la ley 18.211). Los pasivos, tanto los incorporados previamente a julio de 2012, como los que se incorporaron e incorporarán a través de la ley 18.731, generan el derecho inmediato de incluir a los menores pero no así a sus cónyuges, quienes podrán unirse al seguro a partir de 2016. Para los cálculos de esta proyección se supone que los pasivos no tienen hijos asociados.<sup>59</sup>

#### **Aportes de los activos**

El detalle metodológico del cálculo de aportes de los activos se desarrolla minuciosamente en el anexo metodológico **(B)**.

Como se mencionara recientemente, los activos incluyen en el seguro a menores y cónyuges y, por tanto, deben hacer aportes por ellos. Estos son expresados de forma independiente con el fin de poder calcular el resultado FONASA por colectivo.

---

<sup>59</sup> Según datos de BPS a julio de 2012, el ratio “menores de pasivos/pasivos”=0,03 %

La ecuación 53 presenta el resumen de aportes de los activos, mientras que las ecuaciones anteriores muestran el detalle de aporte por colectivo generado por estos.

$$ec50) \quad M\_bas\_patr_j = ms\_activos_j * T\_bas\_patr_j$$

$$ec51) \quad M\_cony_j = ms\_activos_j * T\_cony_j$$

$$ec52) \quad M\_men_j = ms\_activos_j * (T\_ad_j + T\_men_j)$$

$$ec53) \quad M\_act_j = M\_bas\_patr_j + M\_cony_j + M\_men_j$$

Donde:

$j = 2012, 2013, \dots, 2035.$

$M\_bas\_patr_j$  = monto total de aportes por concepto de básico más patronal para el año  $j$ .

$M\_cony_j$  = monto total de aportes por concepto de cónyuges de los aportantes para el año  $j$ .

$M\_men_j$  = monto total de aportes por concepto de menores de los aportantes para el año  $j$ .

$M\_act_j$  = monto total de aportes de activos para el año  $j$ .

$ms\_activos_j$  = masa salarial activos en el año  $j$

$T\_bas\_patr_j$  = tasa promedio de aporte asociada a todos los activos (base más patronal) para el año  $j$ .

$T_{ad_j}$  = tasa promedio de aporte (adicional menores solidaria) asociada a la población activa con ingresos superiores a 2,5 BPC, para el año  $j$ .

$T_{cony_j}$  = tasa promedio de aporte asociada a los cónyuges de los aportantes, para el año  $j$ .

$T_{men_j}$  = tasa promedio de aporte asociada a los menores de los aportantes, para el año  $j$ .

### **Aportes de los pasivos**

El monto total de aporte de los pasivos se divide para su cálculo entre los anteriores a la ley 18.731, altas de pasividades anuales, los pasivos del numeral 1 y 2 de la ley 18.731 y el aporte del 1% sobre los ingresos que realizan los pasivos no FONASA. Al igual que en activos, los cálculos se hacen para hombres y mujeres, pero se presentan agrupados con el objetivo de simplificar su lectura.

La ecuación 54 muestra el total de aportes de los pasivos para el año  $j$ .

$$ec54) \quad M_{pas_j} = M_{pas_a_j} + M_{pas_al_j} + M_{pas_num1_j} + M_{pas_num2_j} + M_{pas1\%_j}$$

Donde:

$j = 2012, \dots, 2035$ .

$M_{pas_j}$  = monto total de aportes de pasivos para el año  $j$ .

$M_{pas_a_j}$  = monto total de aportes de pasivos anteriores a la ley 18.731 para el año  $j$ .

$M_{pas_al_j}$  = monto total de aportes de altas de pasivos para el año  $j$ .

$M_{pas_num1_j}$  = monto total de aportes de pasivos numeral 1 de la ley 18.731, para el año  $j$ .

$M_{pas_num2_j}$  = monto total de aportes de pasivos numeral 2 de la ley 18.731, para el año  $j$ .

$M_{pas_1\%_j}$  = monto total de aporte asociado a los pasivos no FONASA (1%).

### Otros aportes

A continuación, se presentan los aportes de los cónyuges de activos que ingresan en los años 2013 y 2014 y los correspondientes a los pasivos por el ingreso de sus cónyuges en el año 2016 (agrupados hombres y mujeres).

$$ec\ 55) \quad M_{cony\ 2013\ j} = \frac{ms_{activos\ j}}{activos\ proy_{aj}\ j} * cónyuges\ 2013\ proy_{aj}\ j * t_{cony}$$

$$j = 2013, \dots, 2035.$$

$$ec\ 56) \quad M_{\_cony\ 2014\ j} = \frac{ms_{\_activos\ j}}{activos_{proy\_aj\ j}} * cónyuges_{2014\ proy\_aj\ j} * t_{\_cony}$$

$$j = 2014, \dots, 2035.$$

$$ec\ 57) \quad M_{\_cony\_pas\ 2016\ j} = iprom_{\_pas\ j} * cónyuges_{pasivo\ 2016\ proy\ j} * t_{\_cony}$$

$$j = 2016, \dots, 2035.$$

Donde:

$M_{\_cony\ 2013\ j}$  = monto total de aportes para el año  $j$  por concepto de cónyuges de los aportantes activos ingresados en el 2013.

$M_{\_cony\ 2014\ j}$  = monto total de aportes para el año  $j$  por concepto de cónyuges de los aportantes activos ingresados en el 2014.

$M_{\_cony\_pas\ 2016\ j}$  = monto total de aportes para el año  $j$  por concepto de cónyuges de los aportantes pasivos ingresados en el 2016.

$t_{\_cony} = 0,02$

$iprom_{\_pas\ j}$  = ingreso promedio de las pasividades para el año  $j$ .

El resto de las variables ya fueron definidas anteriormente.

Finalmente, se consideró el complemento de aporte de las cajas de auxilio y los beneficiarios notariales tal como se establece en las leyes 18.731 y 18.732. Estos montos fueron incluidos en los totales de activos expresados más arriba.

### 5.1.3.2) Egresos

Para el cálculo de los egresos FONASA se toma en cuenta el valor de las cápitas por sexo y tramo etario, las metas y la cuota del FNR. En el caso de los pasivos se le adiciona el valor del ticket anual que se les proporciona para su utilización. Asimismo, este colectivo difiere en su cálculo para los beneficiarios del numeral 1 y 2 de la ley 18.731.

A continuación, se presentan las ecuaciones resúmenes de los egresos. El detalle metodológico se encuentra en el anexo.

#### Activos

$$ec\ 58) \quad Eg_{-act_j} = \sum_{i=1;j}^{i=8} activos_{proy_{-aj}ij} * (capita_{ij} + metas_j + cfnr_j)$$

## Menores

$$ec\ 59) \quad Eg_{-men\ j} = \sum_{i=1;j}^{i=8} menores_{\text{proy}_{-aj}} ij * (capita_{ij} + metas_j + cfnr_j)$$

Incluye los menores generantes y no generantes.

## Cónyuges

$$ec\ 60) \quad Eg_{-cony\ j} = \sum_{i=1;j}^{i=8} cónyuges_{\text{proy}_{-aj}} ij * (capita_{ij} + metas_j + cfnr_j)$$

Incluye a los cónyuges actuales y a los cónyuges de activos a ingresar en 2013 y 2014.

$$ec\ 61) \quad Eg_{-cony\_pas\ j} = \sum_{i=1;j}^{i=8} cónyuges_{\text{pasivos 2016 proy}} ij * (capita_{ij} + metas_j + cfnr_j + ticket_j)$$

## Pasivos

$$ec\ 62) \quad Eg_{-pas\ a\ j} = \sum_{i=1;j}^{i=8} pasivos_{-a\ ij} * (capita_{ij} + metas_j + cfnr_j + ticket_j)$$

$$ec\ 63) \quad Eg\_pas_{al\ j} = \sum_{i=1; j}^{i=8} altas\_pas\_proy_{ij} * (capita_{ij} + metas_j + cfnr_j + ticket_j)$$

$$ec\ 64) \quad Eg\_pas_{NUM1\ j} = Eg\_pas_{NUM1\_2012\ j} + Eg\_pas_{NUM1\_2013\ j} + Eg\_pas_{NUM1\_2014\ j} + Eg\_pas_{NUM1\_2015\ j} + Eg\_pas_{NUM1\_2016\ j}$$

$$ec\ 65) \quad Eg\_pas_{NUM2\ j} = \sum_{i=1; j}^{i=8} ((VPC_j + t_{apnum2\ j} * (capita_{xij} - VPC_j)) + metas_j + cfnr_j + ticket_j)$$

La ecuación 66 resume el total de egresos de los pasivos para el año  $j$ .

$$ec\ 66) \quad Eg\_pas_j = Eg\_pas_{aj} + Eg\_pas_{al\ j} + Eg\_pas_{NUM\ 1\ j} + Eg\_pas_{NUM\ 2\ j}$$

Dado:

$$j = 2012, \dots, 2035$$

Siendo  $i = 1, 2, 3, \dots, 8$

Tramos de edad	i = 1, 2, ..., 8
<1	1
Entre 1 - 4	2
Entre 5 - 14	3
Entre 15 - 19	4
Entre 20 - 44	5
Entre 45 - 64	6
Entre 65- 74	7
>74	8

$Eg\_act_j$  = monto total de egresos de los activos para el año  $j$ .

$Eg\_men_j$  = monto total de egresos de los menores para el año  $j$ .

$Eg\_cony_j$  = monto total de egresos de los cónyuges para el año  $j$ .

$Eg\_cony\_pas_j$  = monto total de egresos de los cónyuges de los pasivos para el año  $j$ .  $j \geq 2016$

$Eg\_pas_{a_j}$  = monto total de egresos de los pasivos previo a la ley 18.731 para el año  $j$ .

$Eg\_pas_{al_j}$  = monto total de egresos de las altas de pasivos para el año  $j$ .

$Eg\_pas_{NUM1_j}$  = monto total de egresos de los pasivos numeral 1 de la ley 18.731 para el año  $j$ .

$Eg\_pas_{NUM2_j}$  = monto total de egresos de los pasivos numeral 2 de la ley 18.731 para el año  $j$ .

$Eg\_pas_j$  = monto total de egresos de los pasivos para el año  $j$ .

$capita_{ij}$  = valor de la cápita según el tramo de ingreso  $i$  para el año  $j$ .

$metas_j$  = valor de las metas para el año  $j$ .

$cfnr_j$  = cuota del FNR para el año  $j$ .

$ticket_j$  = valor del ticket para el año  $j$ .

VPC = Valor promedio de las cuotas de afiliación individual de las IAMCs para el año  $j$ .

$t_{apnum2j} = 0,2$  si  $j=2012$  ;  $0,4$  si  $j=2013$ ;  $0,6$  si  $j=2014$ ;  $0,8$  si  $j=2015$ ;  $1$  si  $j > 2015$

Cabe precisar que en el cálculo de los egresos no se considera hasta el 2016 el pago del 100% de las cápitras debido al incumplimiento de las mismas. Según datos de BPS, ASSE presenta un porcentaje bajo de

cumplimiento, lo que hace disminuir el promedio del sistema. Se supone que a partir del 2016 las metas se cumplen en su totalidad y se comienza a considerar un egreso equivalente al 100% de su valor para todos los beneficiarios.

Todos los cálculos realizados para los ingresos y egresos del FONASA fueron hechos distinguiendo según los beneficiarios fueran hombres o mujeres. A los efectos de simplificar, las fórmulas se presentan unificadas.

Asimismo, todos los cálculos son análogos para el colectivo de intendencias, policiales y militares. En el anexo **B** se presenta el resumen de los mismos.

### **Otros egresos**

Uno de los resultados FONASA definidos ( $R_3$ ) establece la capitación de aquella población NO FONASA en el año 2018. Se asume que este grupo de personas no paga cuota de bolsillo y que a esa fecha son usuarios de ASSE, mayoritariamente trabajadores informales y desocupados. Una vez incorporados todos los colectivos al seguro, la cantidad de personas que pagan una cuota IAMC se considera residual.

Según la ECH 2011<sup>60</sup>, los usuarios FONASA cuyos niveles de ingreso se encuentran entre el primer y segundo decil, el 70% elige una IAMC y el resto a ASSE cuando se incorporan al SNS. Dado lo disminuido de los ingresos de la población a incorporar en 2018, se asume el mismo porcentaje de permanencia en ASSE de los FONASA de bajos recursos cuando se capita a la población de referencia.

Asimismo, se supone la inflexibilidad a la baja del presupuesto de ASSE, es decir, no se admite una caída de recursos al prestador público aunque el número de usuarios descienda. Esto genera un aumento en el gasto promedio por usuario ASSE. El artículo 59 de la ley 18.211 establece el mecanismo de ajuste del presupuesto de ASSE cuando varía el número de beneficiarios FONASA. Por tanto, el supuesto de rigidez a la baja del presupuesto lo que presume es que el dinero que debería reducirse ingresa por otra vía presupuestal (por ejemplo, por refuerzo de rubros).

Por tanto, se trabaja con un escenario de máxima, se presume un mayor déficit explicado por un número superior de beneficiarios y egresos fiscales (dada la rigidez en el presupuesto).

Finalmente, en el anexo **B** se encuentra el desarrollo metodológico sobre los egresos ocasionados por la sobrecuota de inversión, según se establece en la ley 18.922 y en su decreto reglamentario 427/012. Además, basado en el artículo 11 la ley 18.731, en el que se prevé un cambio en el

---

<sup>60</sup> Es decir, según la Encuesta Continua de Hogares 2011.

financiamiento de SNIS, se calcula el monto de egreso por concepto de devolución de aportes FONASA, no pronosticada al inicio de la reforma.

### 5.1.3.3) Resultado FONASA y costo fiscal asociado

La ecuación 67<sup>61</sup>, describe el resultado FONASA denominado 1, mientras que las 68 y 69 muestran en detalle el contenido de los ingresos y egresos de la misma. Este resultado incluye a los colectivos actuales del seguro, así como la incorporación de los cónyuges y pasivos previstos en las leyes 18.211, 18.791 y 18.922.

$$ec67) \quad R_1j = Ingresos_{R1j} - Egresos_{R1j}$$

$$ec68) \quad Ingresos_{AR1j} = M_{act_j} + M_{pas_j} + M_{cony_{2013}j} + M_{cony_{2014}j} + M_{cony_{pas_{2016}j}}$$

$$ec69) \quad Ingresos_{R1j} = Ingresos_{AR1j} + Ingresos_{AR1j} * 0,01$$

$$ec70) \quad Egresos_{R1j} = Eg_{act_j} + Eg_{men_j} + Eg_{cony_j} + Eg_{cony_{pas_j}} + Eg_{pas_j} + sinversión_j + devolución_j$$

Dado:

$j=2012, \dots, 2035$ .

$sinversión_j$  = monto de sobrecuota de inversión para el año  $j$ .

$devolución_j$  = monto de devolución para el año  $j$ .

---

<sup>61</sup> Se diferencia de la definición 1 por su intemporalidad ( $j$ )

Al total de ingresos se le adiciona un 1% por concepto de otros ingresos. Este ítem se encuentra en las rendiciones de cuentas de la JUNASA y refiere básicamente a gastos administrativos.

Por último, en la ecuación 71<sup>62</sup>, se plantea el cálculo del costo fiscal de la reforma de la salud para el resultado FONASA 1.

$$ec71) \quad CFRS_{R1j} = R_{1j} - GIE_{1j}$$

$$ec72) \quad GIE_{1j} = (GPU\_ASSEj + G\_FNRj) * \text{cantidad de usuarios ASSE FONASAj}$$

Para obtener la cantidad de usuarios ASSE–FONASA se realizaron una serie de supuestos en cuanto a los porcentajes de permanencia en ASSE para aquellos beneficiarios que ingresan al seguro. Se explicitan en el anexo **B**.

También en ese apartado se muestran los resultados 2 y 3, así como los costos fiscales asociados.

Seguidamente se presentan los datos y fuentes de información que hicieron posible el cálculo de las proyecciones que se presentarán en la sección 6.

---

<sup>62</sup> Se diferencia de la definición 12 por su intemporalidad (*j*)

## 5.2) Datos y fuentes de información

Las proyecciones de este trabajo están expresadas en pesos de 2012 con el objetivo de aislar el efecto precio y arribar a conclusiones basadas en resultados reales.

Para las proyecciones de las variables macroeconómicas (a excepción de la tasa de informalidad) se tomaron las publicadas hasta el año 2015 en la Rendición de Cuentas de 2011. Se trabajó con la tasa de informalidad, definida como el no registro de los trabajadores de BPS, publicada por el INE. El cuadro 6 muestra las proyecciones macroeconómicas operadas hasta el año 2015.

**Cuadro 6:** Proyecciones macroeconómicas 2012–2015

VARIABLE / AÑO	2012	2013	2014	2015
<b>Cuentas Nacionales (variación vol físico)</b>				
PBI	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
<b>Salarios(variación real prom anual)</b>				
IMS general	4,2%	3,3%	3,3%	3,3%
<b>Mercado de Trabajo</b>				
Ocupación (variación % personas)	1,5%	1,5%	1,3%	1,3%
Tasa de informalidad (trab infor / tot ocup)	28,5%	27,5%	26,5%	25,5%
Tasa de formalidad (1-tasa informalidad)	71,5%	72,5%	73,5%	74,5%
Ocupados formales (variación % personas)	2,94	2,92	2,70	2,68

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Rendición de Cuentas de 2011 y el INE.

A partir del año 2016 y hasta el 2035 se proyectaron las distintas variables según el escenario definido (acorde a diversos contextos económicos) y los criterios que se expresan a continuación.

**Cuadro 7:** Proyecciones macroeconómicas. Período 2016–2035

VARIABLE / ESCENARIOS	Base	Adverso	Optimista
<b>Cuentas Nacionales (variación vol físico)</b>			
PBI	4,0%	2,0%	6,0%
<b>Salarios (variación real prom anual)</b>			
IMS general	2,5%	1,3%	4,0%
<b>Mercado de Trabajo</b>			
Tasa de informalidad (trab infor / tot ocup)	25,5%	32,0%	20,0%
Tasa de formalidad (1-tasa informalidad)	74,5%	68,0%	80,0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU e INE

Para la evolución del PBI en el escenario optimista se tomó el promedio de la tasas de crecimiento de Uruguay para el período 2004–2011 y para el adverso el promedio de crecimiento entre los años 2000–2009. La trayectoria para el escenario base se mantiene incambiada en relación a la proyección realizada por el gobierno para el presente quinquenio.

En relación a la tasa de informalidad, en el escenario base se continuó con la tendencia proyectada para el período 2012–2015 dadas las políticas actuales dirigidas a bajar dicha tasa. En un escenario adverso se consideraron los valores de Uruguay en el año 2009. El crecimiento anual del PBI uruguayo en ese año fue de 2,4%. Finalmente, la tasa para el escenario optimista se construye como una variante entre el escenario base y el adverso.

El cuadro 8 muestra la evolución de la tasa de ocupación y ocupados formales desde el año 2016 al 2035. Para el período 2018–2035 se presenta el promedio de esos años; sin embargo, dichas tasas fluctúan anualmente acorde al crecimiento de la población<sup>63</sup>. En el anexo C se presenta en detalle la evolución de estas variables.

**Cuadro 8:** Evolución real de variables del mercado de trabajo

<b>VARIABLE-AÑOS / ESCENARIOS</b>	<b>Base</b>	<b>Adverso</b>	<b>Optimista</b>
<b>Ocupación (variación % personas)</b>			
Año 2016	0,48%	-12,3%	1,5%
Año 2017	0,67%	0,67%	0,67%
Prom 2018-2035	0,48%	0,48%	0,48%
<b>Ocupados formales (variación % personas)</b>			
Año 2016	0,48%	-20,0%	9,0%
Año 2017	0,67%	0,67%	0,67%
Prom 2018-2035	0,48%	0,48%	0,48%
<b>Tasa de actividad (PEA/PET)</b>			
Prom 2016-2035	66,5%	62,0%	66,5%
<b>Tasa de desempleo= (desocupados/PEA)</b>			
Prom 2016-2035	6,0%	12,0%	5,0%

Fuente: Elaboración propia

Cabe precisar que se supone un cambio de nivel en las variables en el año 2016 en todos los escenarios considerados en el cuadro anterior.

El escenario neutro y el base tendencial no fueron agregados en los cuadros anteriores debido a las características de los mismos. El primero de

---

<sup>63</sup> Dadas el resto de las variables, la evolución de la población es la que explica la tasa de ocupación y de ocupados formales.

ellos pretende incorporar en la proyección únicamente el efecto poblacional; por tanto, el resto de las variables permanecen constantes en el tiempo. El segundo, comparte la evolución de las variables del escenario base, diferenciándose únicamente en aquellas que influyen en los egresos (cápitales, metas, tickets, etc.) haciéndola converger a la tasa del salario real.

Finalmente, en el cuadro 9 se encuentra la evolución real en el tiempo del valor de las cápitales, metas, tickets, costo promedio equivalente (CPE), el valor promedio de la cuota (VPC) y cuota del FNR. Asimismo, se presenta el porcentaje de cónyuges que permanecen sin empleo ante una variación en la tasa de ocupación de la economía<sup>64</sup>.

**Cuadro 9:** Evolución real de variables salud

VARIABLE / AÑO	2013	2014	2015	Prom 2016-2035
<b>Cápitales, tickets, metas, CPE y VCP</b>				
Base	2,3%	2,3%	2,3%	1,7%
Adverso	2,3%	2,3%	2,3%	0,9%
Optimista	2,3%	2,3%	2,3%	2,7%
Base Tendencial	3,3%	3,3%	3,3%	2,5%
<b>FNR</b>				
Base	1,2%	1,2%	1,2%	0,9%
Adverso	1,2%	1,2%	1,2%	0,5%
Optimista	1,2%	1,2%	1,2%	1,4%
<b>% Cónyuges que permanecen sin empleo</b>				
Base	97%	97%	97%	97%
Adverso	100%	100%	100%	100%
Optimista	96%	96%	96%	96%

Fuente: Elaboración propia

<sup>64</sup> Las consideraciones sobre este punto fueron planteadas en la sección 5.1.

## **Beneficiarios FONASA**

El stock de beneficiarios FONASA al año 2012 fue brindado por el BPS, diferenciando activos, cónyuges, menores y pasivos, según sexo y tramo etario. Para obtener el número de personas (cónyuges y pasivos) que ingresarían al SNS, según lo establecen las leyes 18.211, 18.731 y 18.922, se trabajó con los microdatos de la ECH 2011 publicada por el INE, así también como con información brindada por el BPS en lo que respecta a pasividades.

La población de intendencias, sanidad policial y militar incluida en el seguro a partir de los años 2016 y 2017 respectivamente fue procesada a través de los microdatos de la ECH 2011 y de información brindada por los ministerios del Interior y de Defensa.

Para proyectar la población total, así como los beneficiarios FONASA al año 2035, fueron utilizadas las estimaciones elaboradas por Calvo et. al. (2011)<sup>65</sup>. Estos autores plantearon tres escenarios para dibujar la imagen poblacional de Uruguay al 2050. El escenario tendencial fue el elegido para este trabajo<sup>66</sup>. El mismo supone mantener las tendencias actuales dadas las escasas políticas de población empleadas.

Caracterizan a este escenario el bajo crecimiento de la población a través de la permanencia del descenso de la fecundidad y natalidad y el

---

<sup>65</sup> Calvo, J; et al. (2011), *Tres posibles futuros de la población uruguaya. Un ensayo demográfico*, Montevideo, Ed. Debate.

<sup>66</sup> Los escenarios desarrollados por el autor fueron: el tendencial, mínima y máxima.

mantenimiento de la tasa de reemplazo con saldos migratorios nulos. Se acentúa el envejecimiento de la estructura por edades. La esperanza de vida al nacer se acercará a los 80 años en el año 2035. Mientras que en el año 2008 (comienzos de la reforma de salud) el 23,3% de la población era menor de 14 años y el 13,9% mayor de 65 años, en el año 2035 se prevé un 19,5% de menores de 14 y un 18,2% de mayores de 65 años. La mediana de edad en 2012 es de 34,6 años y en 2035 alcanzará 38,3 años.

Las proyecciones demográficas concluyen al 2035 en una tasa global de fecundidad disminuida, alcanzando 1,91 hijos por mujer. La tasa de crecimiento natural hacia el año 2035 es de 2,7 por mil<sup>67</sup>, alcanzando una población de 3.663.434 personas.

### **Ingresos y egresos**

Para proyectar el financiamiento del sistema de salud se requiere establecer el aporte económico que realizan las personas. Esto es posible conociendo el salario nominal de los cotizantes al seguro y calculando el porcentaje correspondiente según su condición.

La ECH 2011 fue el insumo para determinar y proyectar la distribución de los ingresos según sexo, edad y actividad económica de los potenciales contribuyentes al SNS. Asimismo, el BPS brindó información sobre la

---

<sup>67</sup> En el año 2050 la tasa es de 1 por mil.

estructura de ingresos de los pasivos a 2012. Finalmente, el Ministerio del Interior, el Ministerio de Defensa y el Ministerio de Economía y Finanzas (a través de las leyes de presupuesto nacional y rendición de cuentas) proveyó de información sobre remuneraciones de policías y militares (activos y pasivos).

En cuanto a los egresos del sistema, se obtuvieron los valores de cápitás, metas, tickets, CPE, VCP según los decretos de aumentos de cuota correspondientes<sup>68</sup>. El valor de las cuotas del FNR al año 2012 son las publicadas en la página web de la institución.

En el capítulo siguiente, se presentan los principales resultados obtenidos a partir de las diversas simulaciones realizadas sobre el modelo de salud actual en Uruguay.

## **6. RESULTADOS**

En este capítulo se muestran los principales resultados arribados en relación a la evolución de la población FONASA y los efectos fiscales de largo plazo. Luego de analizadas estas trayectorias, se presenta un apartado indicando otras dimensiones del gasto en salud (no incluidas en las proyecciones de este trabajo) con posibilidad de hacer crecer el costo fiscal

---

<sup>68</sup> Decreto nº 292/2012, julio de 2012.

del FONASA de forma exponencial e indefinida, siempre y cuando no se tomen las precauciones debidas.

### **6.1) Evolución de la población FONASA**

La población FONASA en 2012 supera los 2,1 millones de personas. El 54% corresponde al colectivo de activos, el 28% a menores, el 16% a pasivos y el resto a cónyuges. El 13 % de esa población se atiende en el proveedor público del país (ASSE), mientras que el resto lo hace en privados.

Cabe precisar la problemática actual existente en Uruguay en relación a la múltiple cobertura en salud. Según el análisis detallado en el anexo **A**, más de 185 mil personas generan derecho a atenderse en más de un proveedor sanitario. Esto se explica fundamentalmente entre los padrones de ASSE y los de Sanidad Policial y Militar, derivando en una duplicación del gasto por usuario y en una ineficiente utilización de los servicios.

El presente trabajo corrige este desvío a medida que va incorporando a los beneficiarios (según colectivos) al seguro. Estos se calculan (población no FONASA) como la diferencia entre la población total y la FONASA agregada gradualmente. En 2012, 1,2 millones de personas no se encuentran en el SNS.<sup>69</sup>

---

<sup>69</sup> Entre ellas se encuentran los pasivos a ingresar gradualmente hasta el 2016, los cónyuges previstos a entrar en 2012, 2013 y 2016, las intendencias, los beneficiarios de sanidad policial

En el anexo **C** se presenta la evolución de la población total proyectada al 2035, comparando la estructura poblacional según sexo y tramo etario para los años 2012 y 2035. Se observa un cambio en la estructura a través de un envejecimiento de la población pasando en 2012 de un total de 21,8% de menores de 14 años y 14,2% de mayores de 64 años a 19,5% y 18,2% respectivamente en el año 2035<sup>70</sup>.

Dicha evolución impacta en la estructura de los beneficiarios FONASA a través de todo el período considerado.

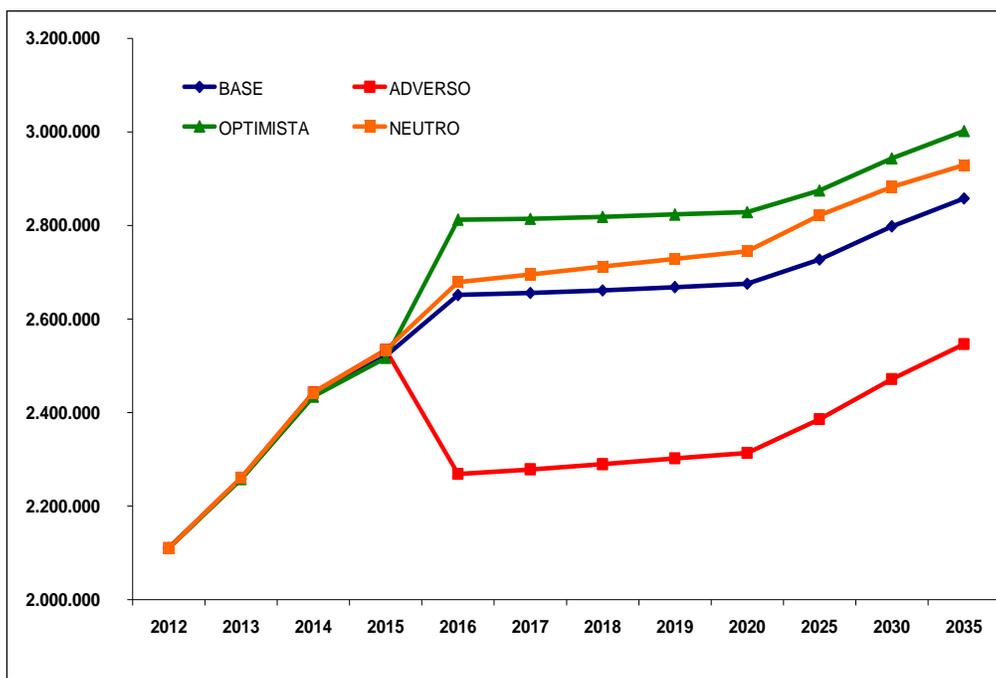
En el **gráfico 2** se observa la evolución para el período 2012–2035 de la población FONASA denominada P1 (sin intendencias, sanidad policial y sanidad militar) diferenciando según sea el escenario base, adverso, optimista o neutro. Como se mencionara oportunamente, en el año 2016 se genera un cambio de nivel distinguiendo los escenarios elegidos. A partir de ese momento, cada uno de ellos evoluciona según su trayectoria. Esta depende de efectos poblacionales y de variaciones en la tasa de ocupación.

---

y militar y toda la población que al momento no generaría derecho a ingresar al seguro. Se destacan los informales, desocupados, estudiantes mayores de 18 años inactivos, menores de 18 años con padres desocupados o informales, personas mayores de 18 que eligen no estudiar ni trabajar.

<sup>70</sup> Resultado en base a las proyecciones de Calvo et al. (2011).

**Gráfico 2:** Evolución de la población FONASA (P1) según escenarios  
Período 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

Las trayectorias poblacionales son crecientes en todos los escenarios, diferenciándose en niveles a partir de 2016. La tasa promedio de crecimiento de la población FONASA en el período considerado es de 1,35 % en el escenario base, 0,87% en el adverso, 1,59 en el optimista y 1,46 en el neutro<sup>71</sup>.

Mientras que en el año 2012 la cobertura FONASA con respecto a la población total es del 64%, en el año 2035 alcanza el 78% en el escenario base, el 69% en el adverso, el 82% en el optimista y el 80% en el neutro. En el anexo **C** se encuentra información complementaria acerca de este punto.

<sup>71</sup> Estos porcentajes incluyen la entrada de los cónyuges activos en 2013 y 2014, los cónyuges de pasivos en 2016 y los pasivos de forma gradual hasta 2016.

El quiebre en la trayectoria de la población en el año 2020 será analizado más adelante según cada colectivo.

En el referido anexo **C** se muestra la evolución de la población FONASA con la incorporación de los colectivos intendencias, policial y militar (denominada P2). La población denominada P3 supone la incorporación de toda la población a partir del año 2018.

En el año 2016, el total de la población FONASA<sup>72</sup> en el escenario base se incrementa un 7,6 % y en 2017 un 6,7%. En 2018, con el supuesto de ingreso de toda la población al seguro (más de 500 mil beneficiarios no FONASA a 2018), la diferencia se sitúa en 18,7%.

La incorporación de estos colectivos implica suponer la misma proporción existente en la población FONASA (previo a su ingreso) entre menores y cónyuges por activo. Dada la característica de cobertura de las poblaciones a ingresar, cubriendo sus respectivos organismos (Intendencias, Ministerio del Interior y de Defensa) un número de familiares superior al establecido en la ley 18.211, este trabajo supone la exclusión del ingreso al FONASA en los años 2016 y 2017 de más de 100 mil personas, fundamentalmente usuarios de sanidad policial y militar<sup>73</sup>.

---

<sup>72</sup> Incluye intendencias, policial y militar.

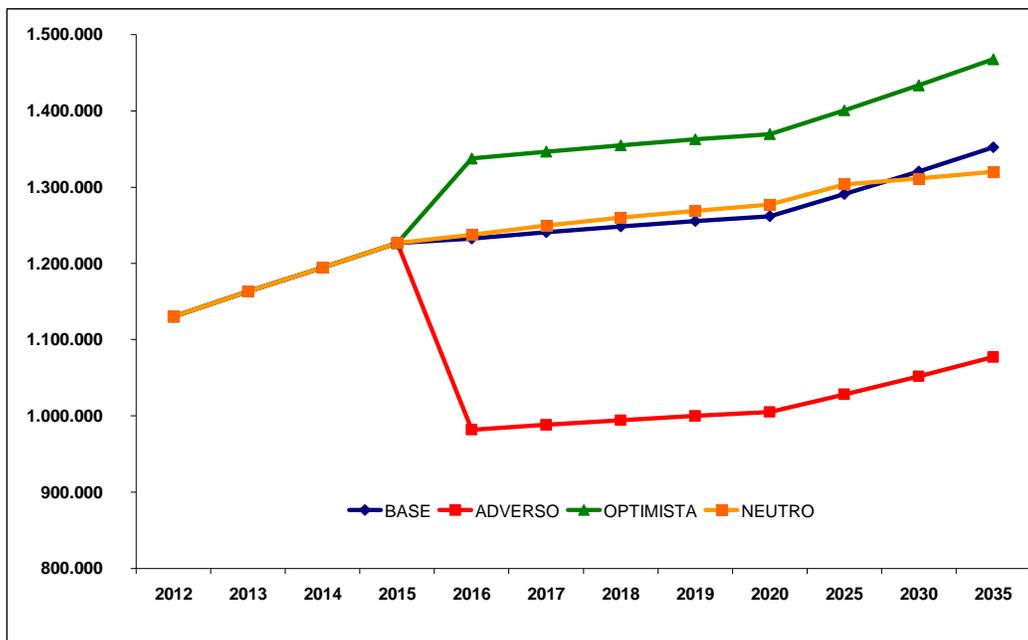
<sup>73</sup> Un porcentaje de estas personas tiene múltiple cobertura (en su mayoría, doble); por tanto, ya están en el seguro.

Vale aclarar que los beneficiarios del escenario base tendencial siguen la misma trayectoria que el escenario base; por eso no se muestra en los gráficos.

Como se mencionara más arriba, la población FONASA se puede agrupar entre activos, menores, cónyuges y pasivos. A través del tiempo se modifica la composición, en cuanto al peso de cada uno de los componentes en el total, destacándose en todos los escenarios un incremento de los pasivos sobre el total de la población. En el anexo C se muestra en detalle la estructura FONASA para cada uno de los escenarios trabajados.

A continuación, se presenta por separado la evolución de los activos, menores, cónyuges y pasivos según escenario para el período 2012–2035.

**Gráfico 3:** Evolución de los activos según escenario  
Período 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

La evolución de los activos es creciente<sup>74</sup> en todos los escenarios excepto en el neutro, donde únicamente se considera el efecto población. La caída en la cantidad de activos se explica por la evolución de la población total en el tramo de edad de 20 a 64 años con un desacelere de la población a lo largo del período. Particularmente, en el tramo etario entre 45 y 64 años, se produce una caída entre los años 2022 y 2026. Este descenso se constata a partir del año 2029 entre 20 y 44 años. La evolución del total de la población se encuentra en el anexo **A**.

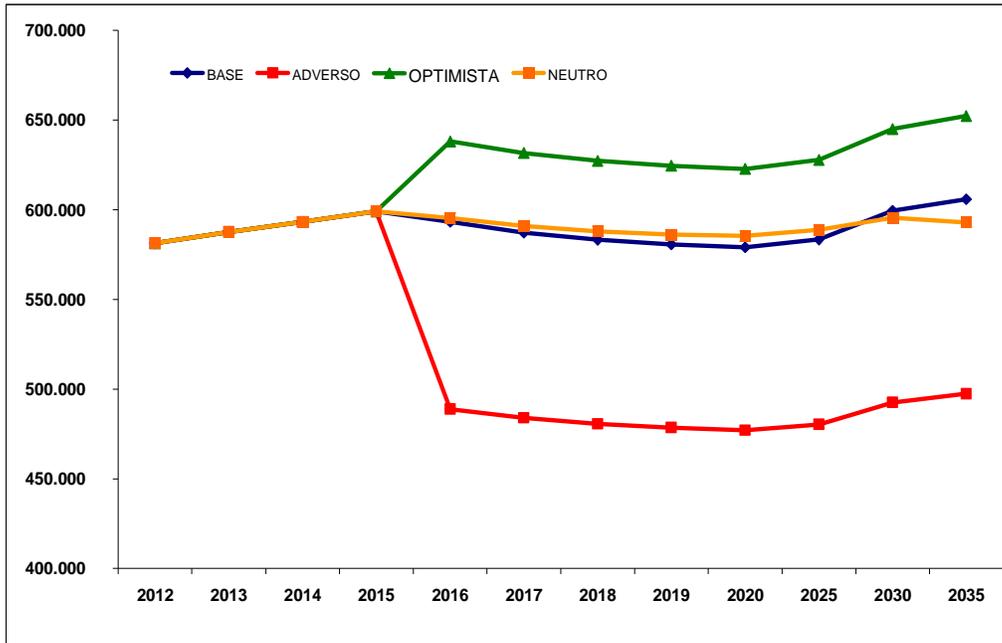
La tasa de ocupación a lo largo del período se ubica en promedio en un 46% en el escenario base para el total de activos FONASA. Este porcentaje se incrementa en 49% en el escenario optimista y desciende a 38% en el escenario adverso. En el anexo **C** se muestra un detalle de evolución de las tasas de ocupación según sexo y tramo etario dependiendo de cada escenario.

---

<sup>74</sup> Se suponen tasas de ocupación crecientes.

**Gráfico 4:** Evolución de los menores según escenario

Período 2012–2035

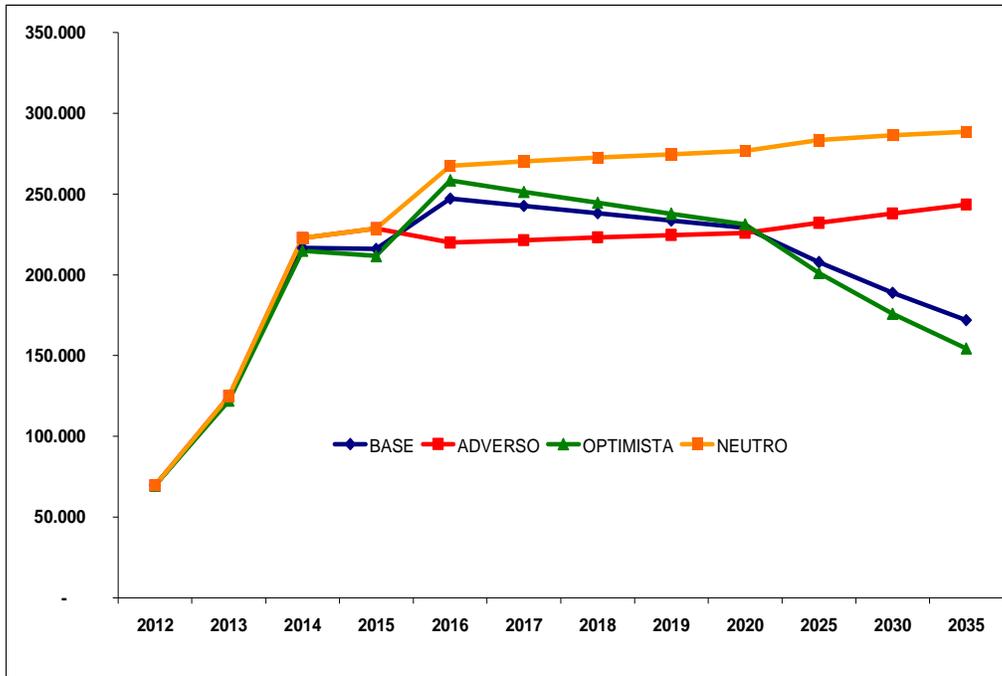


Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

El **gráfico 4** muestra que la evolución de los menores en el período 2012–2035 es proporcional a la cantidad de activos, resultado acorde a los supuestos incluidos en el cálculo; por tanto, la trayectoria en el tiempo es igual a la de los activos.

**Gráfico 5:** Evolución de los cónyuges según escenario.

Período 2012–2035

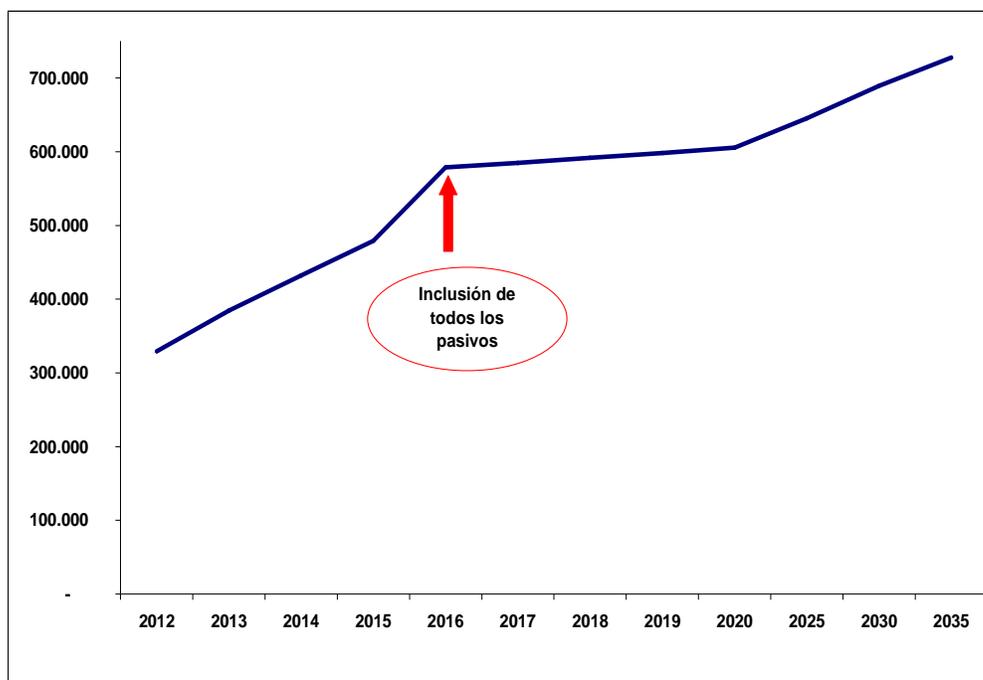


Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

En el **gráfico 5** se aprecia el comportamiento en el número de cónyuges según escenario. En el adverso y neutro se supone que ante un aumento en la tasa de ocupación los cónyuges se mantienen en la misma proporción en relación a los activos (no se ocupaban). Sin embargo, en los escenarios base y optimista se supone que un porcentaje de cónyuges FONASA se transforma en activos FONASA. Esto explica la tendencia decreciente a partir del año 2016, acentuada en el año 2020 por el efecto población explicado recientemente.

**Gráfico 6:** Evolución de los pasivos según escenario

. Período 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

La evolución en el número de pasivos, como se aprecia en el **gráfico 6** es igual para todos los escenarios debido a que no se considera un impacto ante la variación en el número de ocupados, por tanto evolucionan en la misma proporción que la población total según sexo y tramo etario. El quiebre en la tendencia en el año 2020 se debe a un aumento en la velocidad de crecimiento de la población en este tramo de edad.

La evolución y característica estructural de la población FONASA condiciona el resultado fiscal del FONASA desarrollado a continuación.

## 6.2) Efectos fiscales a largo plazo

Desde inicios de la reforma de salud hasta el año 2011, el ratio resultado FONASA sobre PBI ha promediado el 0,11%. Sin embargo, dependiendo del escenario elegido y considerando el R1<sup>75</sup>, este ratio fluctúa entre un mínimo de 0,42% bajo una hipótesis optimista y un máximo de 2,23% en un escenario neutro para el período 2012–2035. Este incremento se debe fundamentalmente al ingreso previsto de los cónyuges y los pasivos, a la evolución de la población y a los supuestos de ingresos y egresos especificados.

Como se muestra en el **gráfico 7**, bajo un escenario optimista a fines del período resulta un FONASA positivo, equivalente a 0,28% del PBI. Este resultado se explica principalmente por una tasa de ocupación alta cercana al 50%, una tasa de informalidad del orden del 20% y por una caída en el número de cónyuges del 49% (100 mil bajas en todo el período).

En el resto de los escenarios el resultado FONASA es negativo, mejorando a través del tiempo bajo las hipótesis de base y base tendencial, y empeorando su déficit en el adverso y neutro. En los dos primeros, el resultado FONASA con respecto al PBI alcanza su mayor déficit en el año

---

<sup>75</sup> Se entiende por «R1», al resultado FONASA considerando a la P1

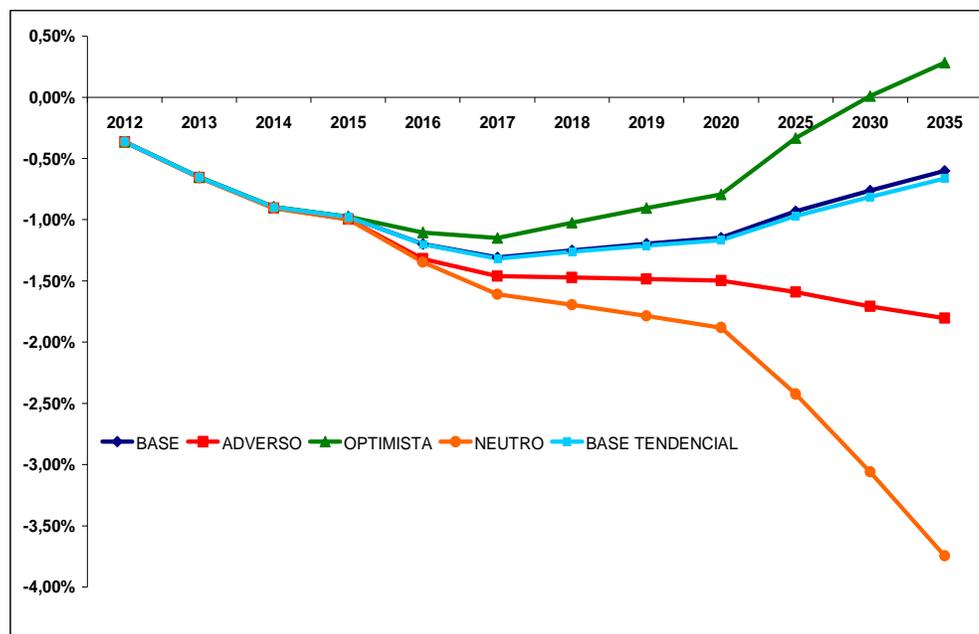
2017 (1,31% y 1,32% respectivamente), luego de la entrada de todos los colectivos (cónyuges de pasivos y pasivos) previstos por las leyes 18.211 y 18.922. Para el año 2035 se proyecta el 0,60% y 0,66% puntos del PBI para el base y base tendencial, respectivamente.

En los escenarios adverso y neutro, el resultado FONASA se acentúa a través del período, arribando en 2035 a 1,8% y 3,75% puntos del PBI. Dado que en el escenario neutro solo se contemplan los efectos poblacionales, el marcado descenso en el año 2020 se explica, como ya fuera expresado, por la caída en el número de personas en edad activa y por un aumento en la tasa de crecimiento de los mayores de 64 años.

La tasa global de ocupación en la hipótesis adversa promedia el 36,5% en todo el período de estudio con una informalidad del 32%. La variación en la tasa de ocupación en 2016 fue de -12,3%. Por tanto, si se comparan todos los escenarios (a excepción del neutro), es el adverso el que alcanza el resultado FONASA más negativo promediando 1,8% del PBI en el período 2017–2035, luego de finalizado el proceso de entrada de los pasivos y cónyuges.

**Gráfico 7:** Evolución del resultado FONASA (R1) con respecto al PBI

Período 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

El **gráfico 8** muestra el costo fiscal FONASA (C1) <sup>76</sup> con respecto al PBI para el período 2012–2035. Calcular el costo fiscal implica, como ya fuera definido en la metodología, deducir del resultado FONASA el monto de dinero que ya está siendo gastado por el Estado (GIE<sup>77</sup>).

El GIE considerado para el cálculo del costo fiscal FONASA (C1) incluye al gasto en salud financiado por RR.GG.<sup>78</sup> (previo al ingreso del

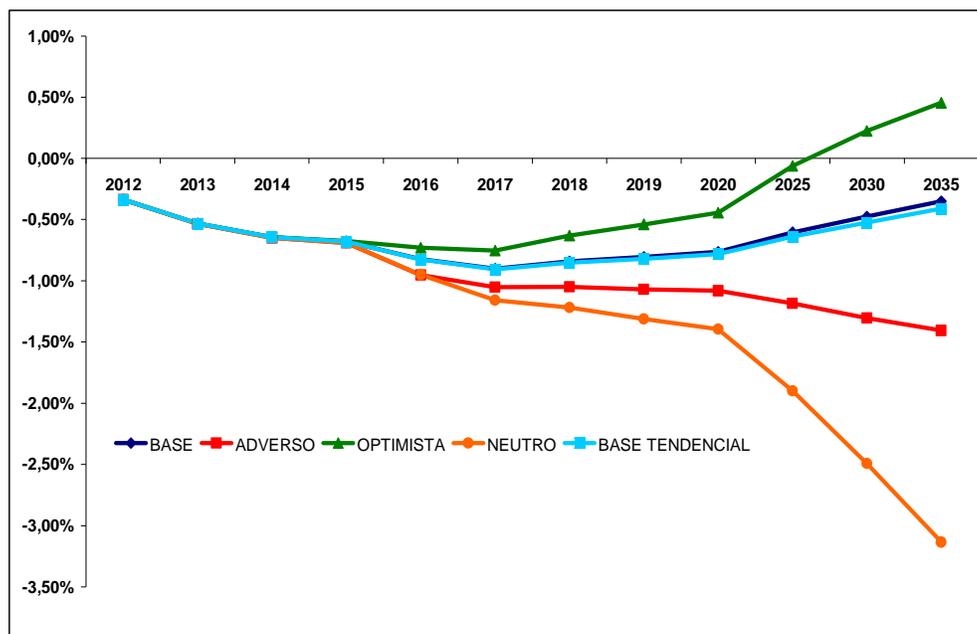
<sup>76</sup> Implica calcular el costo fiscal para el R1.

<sup>77</sup> GIE: Gasto Incurrido por el Estado.

<sup>78</sup> Es decir, Rentas Generales.

seguro) en los pasivos del numeral 1, asumiendo que el 90% permanece en ASSE FONASA<sup>79</sup>, el monto destinado a los cónyuges activos y pasivos a ingresar en 2013, 2014 y 2016 respectivamente (el 55% y 40% permanece en ASSE FONASA)<sup>80</sup> y la porción de dinero para el pago del FNR a todos estos usuarios de ASSE que ingresarán al seguro y permanecen en el proveedor público.

**Gráfico 8:** Evolución del COSTO FISCAL FONASA (C1) con respecto al PBI  
Período 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

<sup>79</sup> Este porcentaje surge de datos reales a julio–agosto de 2012

<sup>80</sup> Para el caso de los cónyuges activos, el porcentaje utilizado surge de datos reales, mientras que para los cónyuges pasivos el porcentaje surge de estimaciones a partir de la ECH2011.

La evolución en el tiempo en todos los escenarios del costo fiscal FONASA (C1) se acompasa (a un nivel menor) con las trayectorias del resultado FONASA (R1); el GIE se le resta por igual a todos los escenarios considerados. A modo de ejemplo: mientras en el escenario base el resultado FONASA en 2035 tendrá un peso del 0,6 en el PBI, el gasto incurrido por el Estado hace disminuir el costo fiscal FONASA a 0,35% con respecto al producto total. Por otra parte, en el escenario pesimista, el costo fiscal FONASA disminuye en 0,4 puntos del PBI en relación al resultado FONASA.

En el anexo **C** se muestran las comparaciones gráficas entre los resultados y costo fiscal FONASA, según el resultado considerado (R1, R2 y R3) y el escenario elegido.

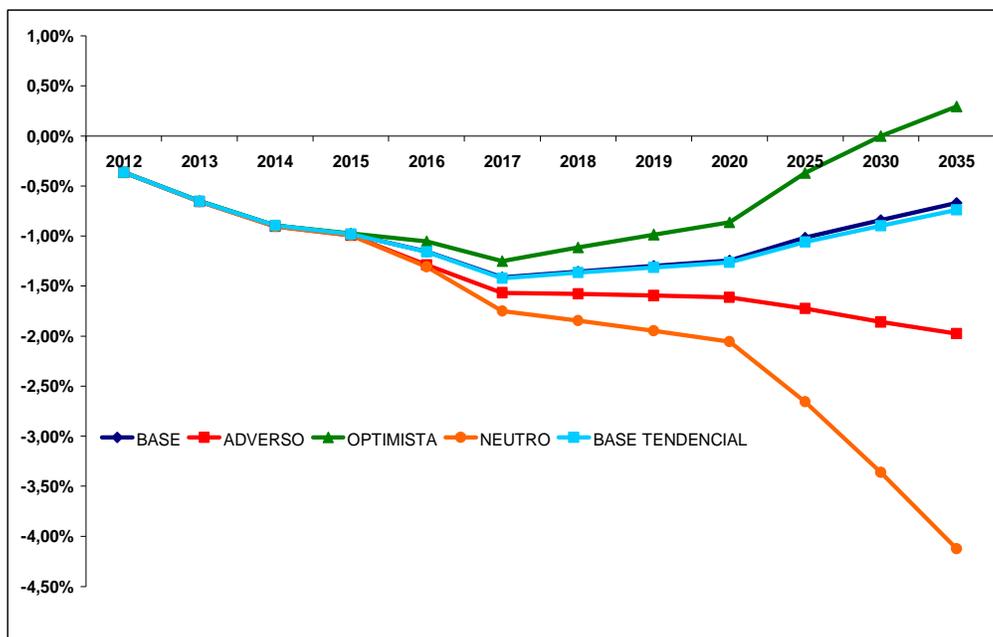
De tomar la decisión política de ingresar los colectivos de intendencias, usuarios de las sanidades policial y militar, el resultado FONASA para el período 2012–2035 se muestra en el **gráfico 9**. La diferencia entre ingresos y egresos FONASA del grupo de intendencias es superavitario, mientras que el de policial y militar es deficitario (este último en mayor medida).

En las proyecciones realizadas se prevé el ingreso de las intendencias en el año 2016, mientras que los usuarios de policial y militar lo harían en el año 2017. En el siguiente gráfico se observa el impacto de estos colectivos: en 2016 cae el déficit con respecto al PBI comparado con R1, para luego

impactar de forma más negativa en el 2017 con la inclusión del resto de los colectivos.

Mientras que en el escenario base en el año 2017 el R1 implica 1,31% del PBI, el R2 asciende a 1,41%. La misma tendencia se cumple para el resto de los escenarios.

**Gráfico 9:** Evolución del resultado FONASA (R2) con respecto al PBI  
Período 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

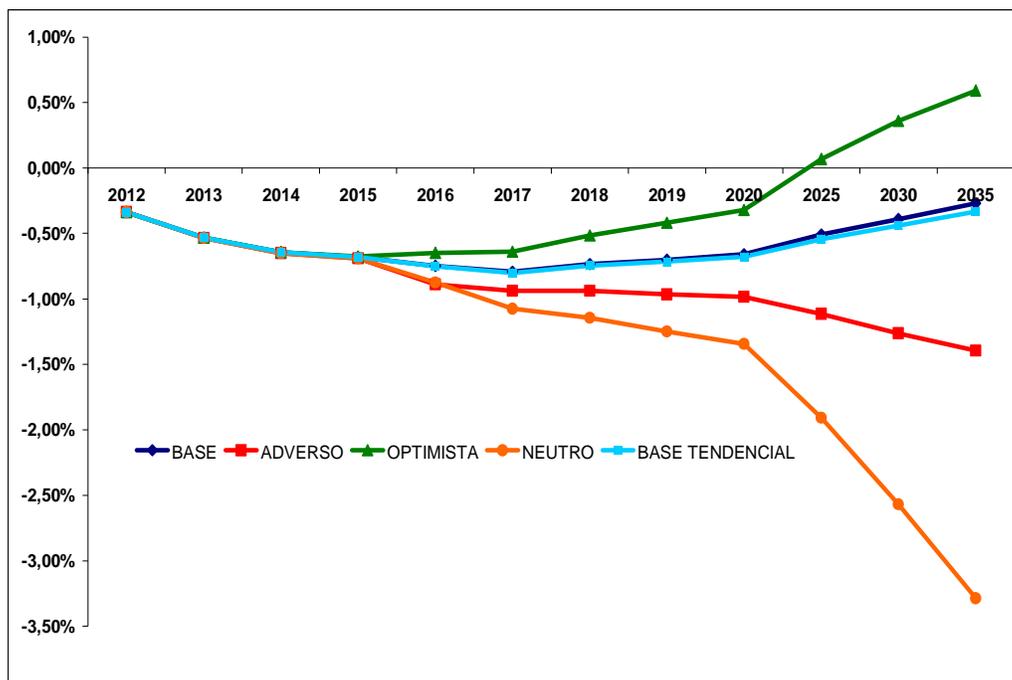
Sin embargo, cuando se calcula el costo fiscal del FONASA, este impacta en un menor porcentaje en relación al PBI que el C1<sup>81</sup> (Ver **gráfica 10**). Esto se explica por el GIE en relación a las intendencias, sanidad policial y militar. Para el cálculo de este gasto se consideró el porcentaje

<sup>81</sup> A excepción del escenario neutro en el final del período.

correspondiente al número de personas a ingresar por estos colectivos. Cabe mencionar que no fue tomada en cuenta toda la población actual usuaria de Sanidad Policial y Militar, así como tampoco todos los beneficiarios de salud de las intendencias.

Deducir el GIE en estos grupos de personas, implica suponer una reducción en los presupuestos nacionales del Ministerio del Interior, Ministerio de Defensa e intendencias. Dependerá de decisiones políticas que esto pueda cumplirse efectivamente, como se supuso al momento de realizar estas proyecciones.

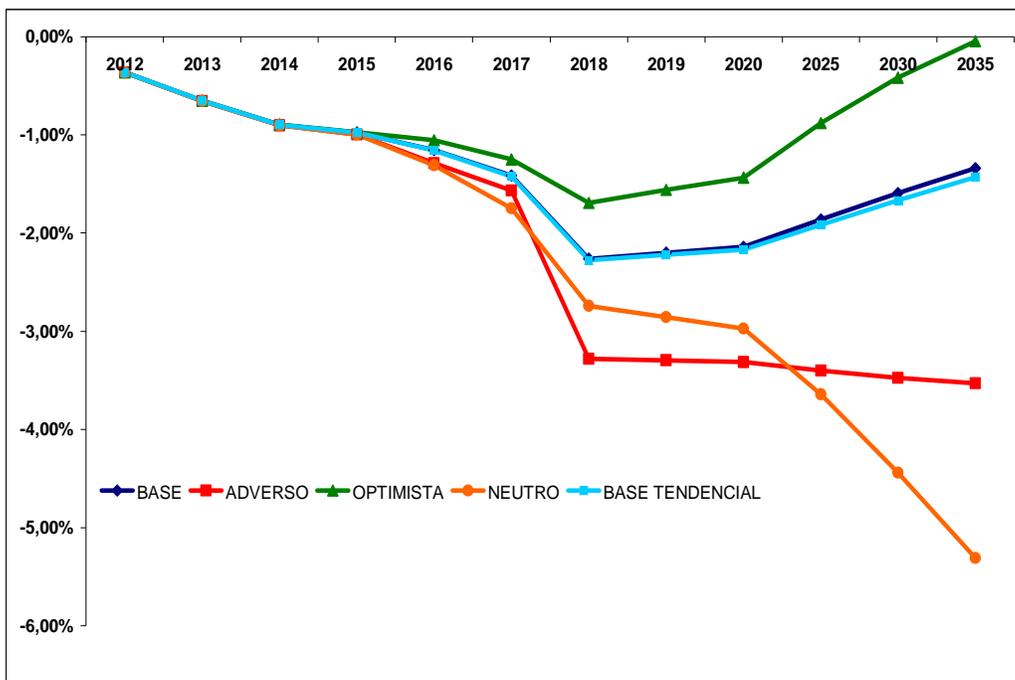
**Gráfico 10:** Evolución del COSTO FISCAL FONASA (C2) con respecto al PBI  
Período 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

Finalmente, de incorporar a toda la población al seguro a partir del año 2018, como se aprecia en la **gráfica 11**, el resultado FONASA con respecto al PBI (R3) es más deficitario en todos los escenarios considerados. Al R2 se le adiciona un monto de egresos por concepto de cápitas, metas y FNR según el número de personas no aseguradas al 2018.

**Gráfico 11:** Evolución del resultado FONASA con respecto al PBI (R3)  
Período 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

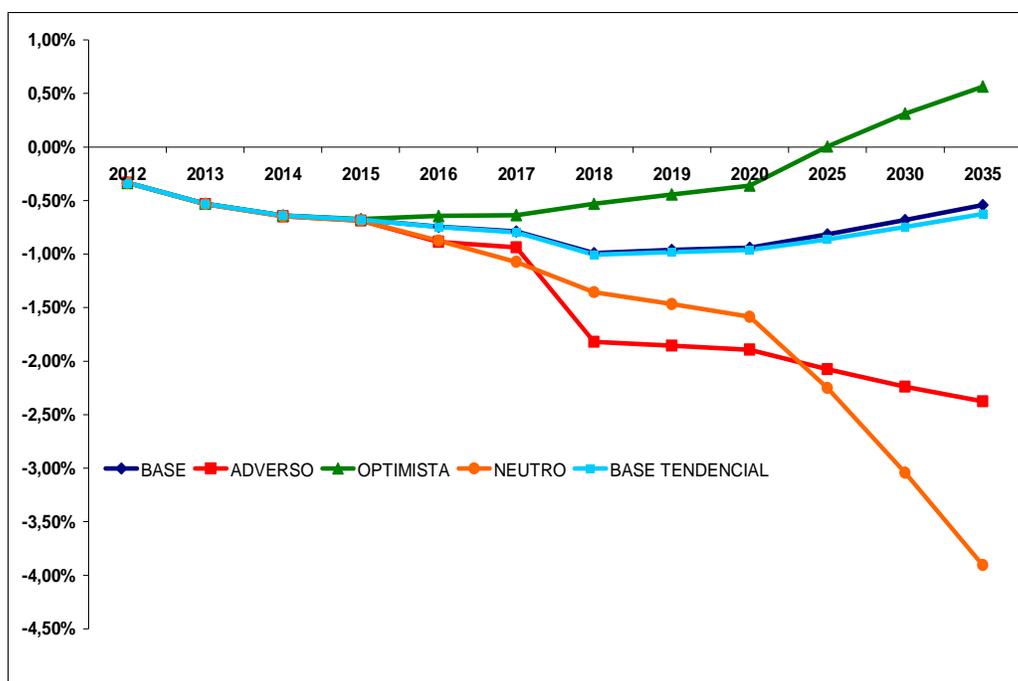
La evolución de la población ingresada en 2018 bajo un escenario adverso tiene una trayectoria descendente, alcanzado su punto máximo en el año 2023. Sin embargo, en un escenario neutro la tendencia es creciente, alcanzando el mínimo de esta población en el año 2024. Este comportamiento

explica los cruzamientos en el resultado FONASA entre estos escenarios, siendo más deficitario el escenario adverso entre los años 2018–2025.

El costo fiscal FONASA presenta las mismas tendencias en todos los escenarios, impactando el escenario base en medio punto del PBI, el adverso en 2,38%, el neutro en 3,9%, el base tendencial en 0,62% y el optimista contribuyendo de forma positiva en 0,56%.

**Gráfico 12:** Evolución del COSTO FISCAL FONASA con respecto al PBI (C3)

Período 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

A modo de cierre, en cuanto a resultados globales al año 2035, teniendo en cuenta el costo fiscal FONASA, el que menor peso tiene con respecto al PBI es el C2 para todos los escenarios a excepción del neutro.

Cabe recordar el supuesto que hay detrás del C2 en relación al GIE: en caso que el presupuesto de los Ministerios del Interior y Defensa, así como el de las intendencias sea inflexible, este resultado se modifica de forma significativa. En cambio, no considerando el GIE, el resultado fiscal FONASA menos deficitario corresponde al R1 en todos los escenarios.

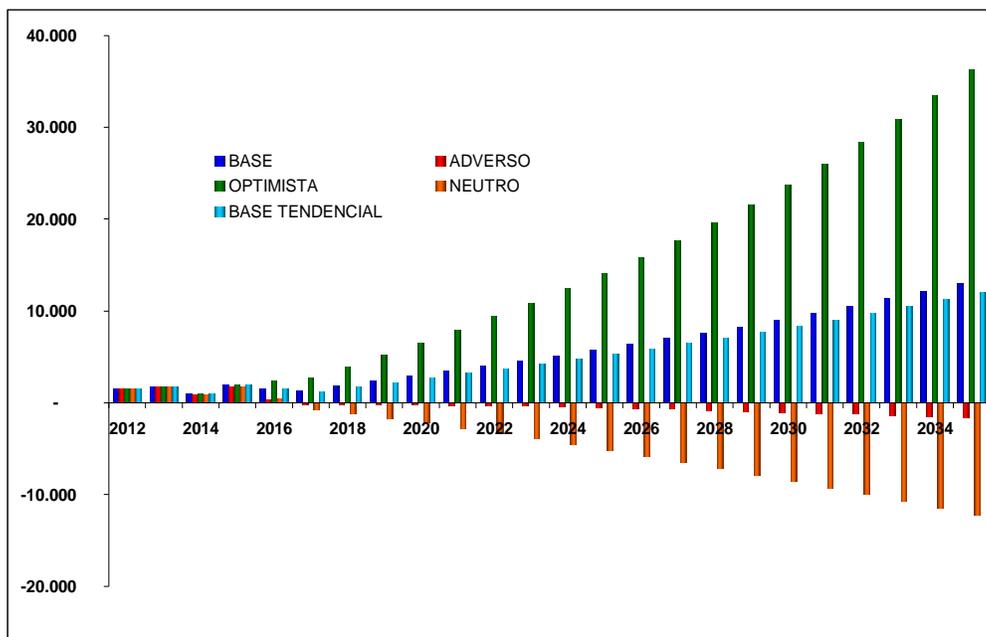
Vale resaltar que la ley 18.922 prevé una modificación en el financiamiento FONASA, generando una devolución de aportes cuando corresponde (ver anexo **B**). Este monto de dinero no estaba previsto al inicio de la reforma e impacta en más de dos puntos porcentuales al 2016 sobre el total de egresos FONASA en un escenario base y beneficiarios B1. Asimismo, la sobrecuota de inversión implica cerca del 2% de los egresos.

Resulta importante mostrar el resultado por grupo FONASA. En el gráfico 13 se presenta el resultado de los activos; esto implica deducir de los aportes y egresos de este colectivo el resultado de los cónyuges y menores.

Según muestra el gráfico siguiente, los aportes de los activos superan los egresos de ellos mismos, cónyuges y menores en todos los escenarios excepto en el adverso y neutro.

### Gráfico 13: Resultado FONASA activos

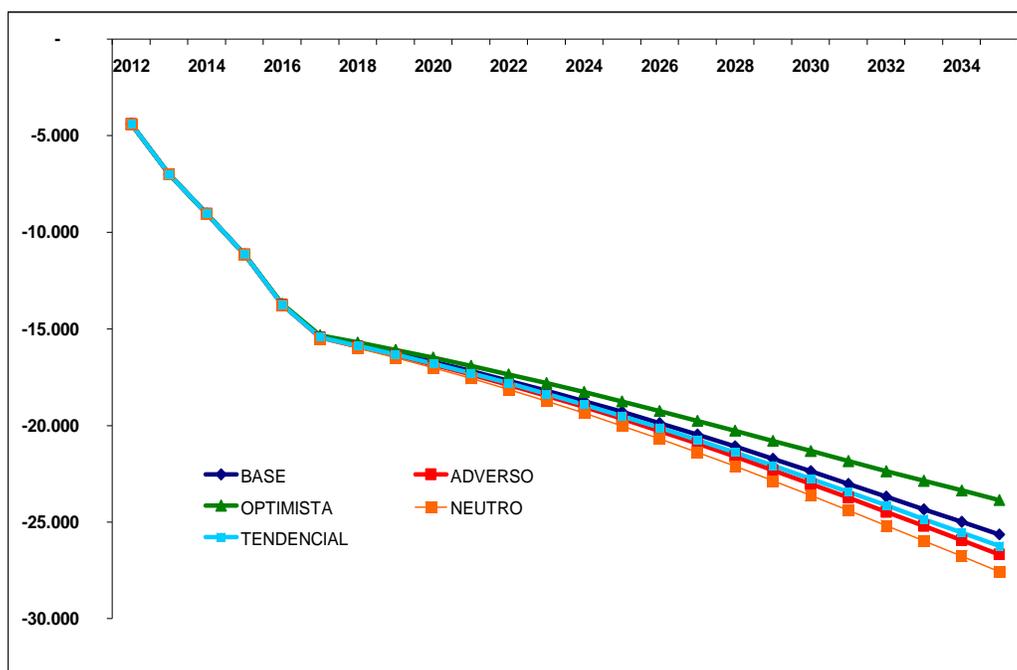
Período 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

Por otra parte, los pasivos son un grupo claramente deficitario, ya que sus aportes son inferiores a sus egresos.

**Gráfico 14: Resultado PASIVOS**



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

En el anexo **C** se presenta un resumen con el resultado y costo fiscal FONASA según escenarios definidos.

Una vez analizados los resultados presentados recientemente, surge la interrogante acerca del peso del costo fiscal FONASA en el resultado global del Sector público consolidado. Si se asume que este alcanza el 2 % del PBI, ello implica que en 2013 el 27% de ese déficit se explica por el gasto en salud FONASA y en 2016 asciende al 41 %<sup>82</sup>.

<sup>82</sup> Cálculos según escenario base.

Finalmente, uno de los supuestos planteados sobre los ingresos del FONASA considera constantes los aportes a lo largo de todo el período de proyección. Resulta pertinente establecer, al final del estudio, cuánto debería ser el aporte básico de los activos FONASA para que el sistema quedara equilibrado; es decir, igualar los ingresos con los egresos. El resultado obtenido muestra en algún sentido lo abultado del déficit. De continuar con la cantidad de beneficiarios previstos ingresar hasta la fecha, en un escenario adverso el aporte básico de los activos debería incrementarse en 7,7% del salario nominal al 2035 (o sea, un aporte básico de 10,7%). En cambio, en un escenario optimista debería descender en 1,1% (1,9% de aporte básico). El resumen de este ejercicio se encuentra en el anexo **C**.

Los resultados mostrados recientemente no agotan el análisis de las variables del lado de los egresos. Resulta importante alertar sobre posibles amenazas fiscales cuando se consideran otras dimensiones del gasto en salud. Este punto será retomado a continuación.

### **6.3) Amenazas fiscales**

Las proyecciones del presente trabajo, como fueran oportunamente mencionadas, se realizaron bajo el supuesto de mantener constante la canasta de prestaciones de salud. Esto implica que algunas variables insumo de los egresos del sistema, como lo son la transición epidemiológica<sup>83</sup> y el

---

<sup>83</sup> Entendida esta como un proceso de cambio dinámico a largo plazo en la frecuencia, magnitud y distribución de la morbilidad y mortalidad de la población. Fuente: Borrueal et al. (2010) *Estudios de carga de enfermedad–Argentina*, Ministerio de Salud de la Nación.

gasto en medicamento de alto costo del FNR permanezcan incambiadas a lo largo del tiempo. Este supuesto mantiene coherencia con la metodología de las cápitass<sup>84</sup>, la que no contempla cambios epidemiológicos.

Por tanto, se trabaja en algún punto bajo un escenario de mínima, subestimando los egresos originados por estas variables<sup>85</sup>. Las trayectorias del costo fiscal del FONASA presentadas en la sección anterior podrían derivar en un resultado más deficitario e incluso explosivo si se consideran las dimensiones del gasto mencionadas.

### **Transición epidemiológica**

Calcular el impacto económico que provoca la transición epidemiológica de Uruguay requiere recurrir a estudios de carga de enfermedad no disponibles en el país actualmente. Esto significa resumir las necesidades sanitarias de una población, permitiendo jerarquizar los principales problemas de salud y accediendo a reconocer las causas que producen la disminución de los años vividos en plenitud para cada país<sup>86</sup>.

---

Proyecto Funciones Esenciales y Programas Priorizados en Salud Pública (FESP). ISBN 978-950-38-0103-1

<sup>84</sup> En el anexo **B** se encuentra el detalle metodológico de las cápitass.

<sup>85</sup> Estas variables no agotan la amenaza fiscal.

<sup>86</sup> Borruelet al. (2010).

Para planificar la cantidad de recursos sanitarios necesarios en un sistema de salud es imprescindible conocer la incidencia y la prevalencia<sup>87</sup> de ciertas enfermedades ya que determinan el número potencial de usuarios a atenderse.

La metodología de Carga de Enfermedad<sup>88</sup> se basa en considerar para los cálculos los valores de incidencia de cada afección en estudio. Esto le confiere a los cálculos un dinamismo mayor que la consideración de la prevalencia, otorgando una herramienta de medición que es sensible a los cambios que pueden ocurrir cuando transcurre corto tiempo desde la implementación de medidas de intervención para modificar su ocurrencia.

Tener conocimiento sobre la transición epidemiológica de la población permite llevar adelante programas de prevención alineados con las patologías más prevalentes del país, generando una disminución en los egresos del sistema a través de la baja de incidencia de la enfermedad. Si bien la incidencia de nuevas enfermedades a través del tiempo no tiene un impacto económico significativo, sí lo tiene no ocuparse de las ya existentes.

---

<sup>87</sup> La prevalencia mide en medicina la proporción de personas que en un área geográfica determinada y período de tiempo establecido padecen una determinada enfermedad. Se calcula dividiendo el número de individuos que sufren el trastorno por el número total de habitantes del área considerada incluyendo a los que lo padecen. La incidencia mide el número de casos nuevos que surgen en un área geográfica y en un período de tiempo determinado. Fuente: Borrueal et al. (2010).

<sup>88</sup> Diseñada por un equipo de trabajo de la Universidad de Harvard (dirigidos por Murray y López). Fuente: Borrueal et al. (2010).

En suma, no considerar este punto en las proyecciones del costo fiscal FONASA (no disponibles en el país), provoca una alerta económica, debido a la escasa planificación del gasto en salud con posibles imprevistos de gran magnitud (técnicas, fármacos<sup>89</sup>, entre otros).

### **FNR: medicamentos de alto costo**

Por otra parte, el FNR cubre, entre otros, tratamientos farmacológicos con drogas de reciente aparición y alto costo desde 2005. En 2007, la canasta de prestaciones se incrementó significativamente escalando en 2011 a un 19% del total de egresos del FNR<sup>90</sup>. Los beneficiarios del SNS están cubiertos por los servicios brindados por el FNR a través de técnicas o medicamentos. Es en estos últimos donde se prevé un mayor incremento a través del tiempo; por tanto, resulta imprescindible proyectar el gasto público que estos usuarios le generan al sistema. El porcentaje de cuotas FONASA que recibe la institución va creciendo a medida que avanza la reforma en detrimento de la cuota de bolsillo.

En el gráfico 15 se muestra la proyección realizada por el FNR al 2035, solo considerando la actual cobertura de medicamentos de alto costo que ofrece la institución. Este tipo de medicamentos son una amenaza para la seguridad social de muchos países debido al exponencial crecimiento en su precio y uso.

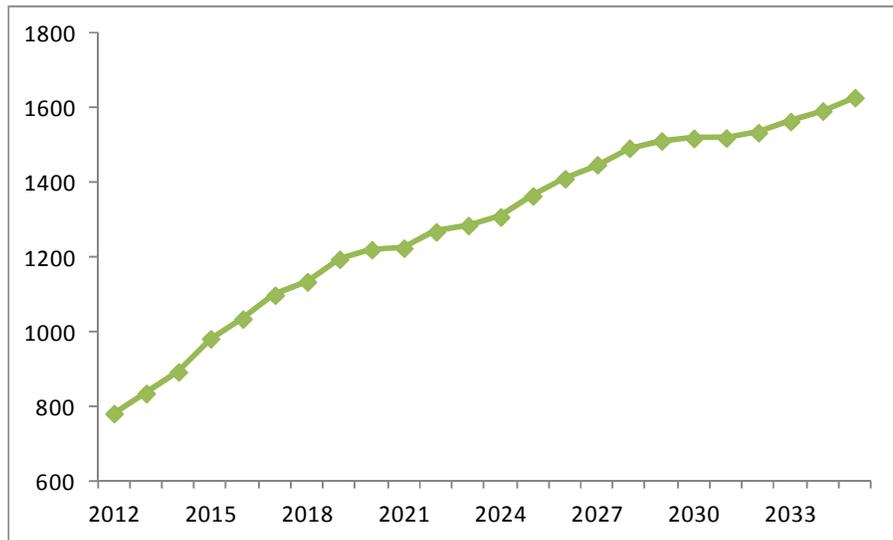
---

<sup>89</sup> Fármacos no incluidos en el FNR, y sí a cargo de las IAMCs.

<sup>90</sup> FNR, Informe de Ejecución Presupuestal. Cuarto Trimestre Ejercicio 2011|

**Gráfico 15:** Evolución del gasto en medicamentos en el FNR

Millones de pesos de 2012 - Período 2012–2035



Fuente: FNR

El cálculo consiste en proyectar todas las patologías cubiertas, en particular aquellas enfermedades crónicas que generan el conjunto de pacientes con su correspondiente gasto acumulativo. No se consideran posibles futuras incorporaciones a las prestaciones. Como se observa, el gasto es creciente a lo largo de todo el período considerado, ocasionando un aumento (no contemplado en las proyecciones) en el costo fiscal del FONASA. De incorporarse otros fármacos, dado los precios actuales, los egresos crecerán mucho más de lo previsto.

Apostando al equilibrio financiero del FNR, el aumento de los egresos debería ser financiado con un alza en la cuota FNR, lo que genera un

incremento del déficit FONASA debido a que la mayoría de los usuarios de las instituciones son beneficiarios FONASA.

Finalmente, con el objetivo de amortiguar los riesgos posibles ante el aumento del gasto en salud, sería deseable generar una planificación en cuanto a la transición epidemiológica del país. Asimismo, la incorporación de nuevos fármacos al sistema debería estar acompañada de estudios de costo efectividad e impacto presupuestal.

## 7. CONCLUSIONES

La hipótesis del trabajo planteada es: «El resultado y costo fiscal FONASA derivado de la reforma del sistema de salud uruguayo crece a través del tiempo». La misma se comprueba para dos de los escenarios estudiados (el adverso y el neutro) y se refuta para el resto de ellos.

Analizando el resultado y el costo fiscal FONASA, cuando se proyectan los ingresos y egresos de los colectivos actuales y los próximos a ingresar según establecen las leyes 18.211, 18.731 y 18.922 (R1 y C1), se concluye que la tendencia es a aumentar el déficit en los escenarios adverso y neutro. Sin embargo, en los escenarios base, base tendencial y optimista el déficit disminuye a través del tiempo; incluso en este último se proyecta un superávit a partir del año 2030.

La explicación de estas tendencias se encuentra en los supuestos incluidos en los cálculos. Aquellos escenarios con propensiones crecientes (base, base tendencial y optimista) suponen una tasa de ocupación de trabajadores formales superior al resto. Asimismo, se considera en los primeros (no contemplado en el adverso y neutro) un porcentaje de reinserción de los cónyuges FONASA al mercado laboral, pasando a ser aportantes del sistema.

Este análisis permite concluir que tanto el aumento en la actividad laboral así como la disminución de la informalidad de la economía se

relacionan directamente con un mejoramiento del resultado y costo fiscal FONASA. Ante cambios en estas variables el ratio costo fiscal sobre PBI, fluctúa para el año 2035 entre -1,41% en el escenario adverso y 0,46% en el optimista.

El colectivo de pasivos es deficitario en todos los escenarios analizados. Sin embargo, cuando se observa el resultado entre el ingreso de los activos y el egreso de estos más los menores y cónyuges, el resultado presenta diferencias, siendo deficitario únicamente en los escenarios adverso y neutro. Por lo tanto, cuanto mayor sea el peso del colectivo pasivo en el total de la población FONASA, más deficitario (o, en su defecto, menos superavitario) será el balance económico final. En cambio, la reinserción de los cónyuges FONASA al mercado laboral, a través de un aumento en la tasa de ocupación, mejora dicho resultado.

El escenario neutro permite alcanzar conclusiones únicamente considerando el efecto evolución de la población FONASA (igual a la evolución de la población país). Este efecto influye negativamente en el resultado, siendo el escenario más deficitario, alcanzando el costo fiscal FONASA en el año 2035 -3,14% del PBI. Este déficit se explica fundamentalmente por la evolución creciente en el número de cónyuges y por una cantidad de activos inferior (a excepción del escenario adverso) al resto de los escenarios.

Consecuentemente, ante cambios en la evolución de la población, un crecimiento nulo en la tasa de ocupación y una tasa de informalidad constante, conllevan a resultados con tendencias claramente deficitarias, acentuándose en el tiempo.

El R2 y el C2 analizados en este trabajo incluyen la incorporación al SNS de los funcionarios de las intendencias (así como menores y cónyuges asociados) en el año 2016 y de los usuarios de sanidad policial y militar en el año 2017. La primera incorporación presenta un resultado y costo fiscal FONASA positivo; sin embargo, la inclusión de este colectivo provocaría una serie de conflictos políticos dados los beneficios actuales en materia de salud que hoy perciben varias de las intendencias del país (fundamentalmente la Intendencia Municipal de Montevideo), los cuales no están considerados en la proyección de este trabajo.

Por otra parte, las sanidades policial y militar, incluidas en la proyección en el año 2017, son ambas deficitarias. En cambio, cuando se deduce el GIE, el costo fiscal del FONASA en sanidad policial es superavitario, no así en sanidad militar. Actualmente, ambos colectivos gozan de beneficios, en cuanto a la extensión de la cobertura de sus familiares, que no podrían ser mantenidos bajo las condiciones del SNS (por lo menos en el largo plazo). Esto obligaría a transitar por un período de ajustes generando costos fiscales adicionales en el corto plazo.

La anexión de los colectivos mencionados conduce a un R2 superior al R1 en todos los escenarios considerados. Por el contrario, el C2 es inferior al C1 (a excepción del escenario neutro). Por tanto, se podría concluir que la inclusión de estos colectivos arrastran resultados fiscales más beneficiosos que la proyección de los colectivos previstos hasta el momento.

Ahora, considerar únicamente el costo fiscal del FONASA, en estos casos, puede resultar un tanto arriesgado. Deducir el GIE del resultado FONASA implica, en última instancia, una decisión política, es decir, en caso que el presupuesto de los ministerios del Interior y Defensa, así como el de las intendencias sean inflexibles a la baja, el resultado fiscal FONASA menos deficitario corresponde al R1 en todos los escenarios. Por lo tanto, a pesar de tener colectivos superavitarios no siempre será la mejor opción su inclusión debido a inoportunidades fiscales y/o políticas.

La incorporación en el año 2018 de toda la población al SNS conlleva al resultado y costo fiscal FONASA más deficitarios de todos los analizados. En un escenario adverso, con tasas de ocupación bajas y alta informalidad, el costo fiscal FONASA sobre el PBI es de -2,38%.

Agregar a toda la población al seguro implica reflexionar acerca de la rigidez presupuestal que se genera en épocas de crisis. Asumiendo que la población no asegurada sea beneficiaria de ASSE, a esta se le atribuye un monto de dinero que podría ajustarse a la baja, reduciendo el costo promedio por usuario. Sin embargo, una vez incorporado este colectivo al seguro, el

mecanismo mencionado no aplica, porque a cada beneficiario le corresponde una determinada cápita, ajustada a través de variables no presupuestales. Desde el punto de vista presupuestal se generaría una rigidez que podría ocasionar desequilibrios fiscales. Por otra parte, los nuevos beneficiarios, asegurarían un monto destinado a salud ajustado por riesgo a través del tiempo.

Finalmente, se presentan cuatro conclusiones generales luego del análisis del trabajo realizado:

- I. El éxito o fracaso del SNIS, es decir, el mayor o menor costo fiscal del FONASA, está directamente relacionado con la formalización de la economía, con la evolución de la tasa de ocupación y con el envejecimiento de la población. Dentro de las variables estudiadas, son estas las que generan inestabilidad en el sistema desde el punto de vista sanitario y fiscal.

Proyecciones al año 2035							
Escenarios	Variables macro				Costo fiscal FONASA / PBI		
	PBI	Salario real	% desempleo	% informalidad	C1/PBI	C2/PBI	C3/PBI
BASE	4%	2,5%	6,0%	25,5%	-0,35%	-0,27%	-0,54%
ADVERSO	2%	1,3%	12,0%	32,0%	-1,41%	-1,39%	-2,38%
OPTIMISTA	6%	4,0%	5,0%	20,0%	0,46%	0,59%	0,56%

Como se resume en el cuadro anterior, el SNIS se puede mantener sustentable a través del tiempo si nos situamos en un escenario base. Esta situación se revierte si Uruguay transita por

períodos de crecimiento del producto cercano al 2%, una tasa de desempleo del entorno del 12%, una tasa de informalidad del 32% y un aumento del salario real del 1,3%.

- II. El colectivo pasivo es deficitario y explica la mayor parte del costo fiscal del FONASA. El crecimiento en el número de pasivos FONASA se proyecta en 121%, comparando los años 2012 y 2035. Este porcentaje se reduce al 26% cuando se confronta con la cantidad de personas en el año 2016, luego de la entrada de todo el colectivo (incremento de 150.000 pasivos).

Esta evolución (junto a otros factores), además de poner en riesgo al sistema de salud, genera dudas en cuanto a la sostenibilidad de la seguridad social. Probablemente en el transcurso del período que se analiza, con el objetivo de desviar esta tendencia, se apliquen políticas dirigidas a postergar el causal jubilatorio y a aumentar la natalidad del país. Estas medidas no fueron consideradas en este estudio.

- III. Como fuera mencionado oportunamente, existe una serie de eventos que pueden operar como amenazas fiscales del SNIS. A continuación se enuncian tres de ellos.

En primer lugar, definir una canasta de prestaciones acorde a las posibilidades financieras del país resulta básico para controlar el gasto (técnicas y medicamentos). Para ello, se deben establecer reglas claras, pautas de inclusión y otorgar un carácter de cobertura explícita, garantizada y universal. Si bien en Uruguay existe el PIAS, son muchas las presiones existentes para la incorporación de costosas nuevas técnicas y medicamentos, amenazando un gasto explosivo en salud. El impacto al sistema dependerá del análisis minucioso, a través de estudios de costo-efectividad y evaluación presupuestal a realizarse en cada incorporación.

Estudiar los efectos de la transición epidemiológica genera mayor eficiencia en el gasto a través del desarrollo de programas preventivos que oficien de amortiguadores del mismo, evitando el desencadenamiento de otras enfermedades costosas. Asimismo, conocer el perfil epidemiológico de la población permite planificar ordenadamente la canasta de prestaciones a brindar. Para realizar este trabajo se requiere recurrir a estudios de carga de enfermedad no disponibles en el país actualmente, pero sí desarrollados en Argentina, que podrían utilizarse en Uruguay debido a la similitud en las características de la población de ambos países.

En segundo lugar, las prestaciones definidas en el PIAS y brindadas por las instituciones se efectivizan desde el FONASA a

través del pago de las cápitas ajustadas por riesgo. Estos pagos impactan en forma creciente a través del tiempo en los ingresos de estas instituciones. A su vez, el equilibrio de estos prestadores impacta en el equilibrio fiscal global. Actualmente, existen algunos desencuentros entre las partes (Estado y prestadores privados) sobre la estimación del valor de cápitas que se realizó en el año 2005. Se estudia la posibilidad de revisar las mismas, previendo cambios en las estructuras que impactan en el gasto de salud.

En tercer lugar, el cambio ocurrido en el financiamiento del sistema según lo establece la ley 18.731, a través de la devolución de los aportes al FONASA, no estaba considerado al inicio de la reforma. En 2012 se estima que esta devolución contribuya en 31% en el déficit del resultado FONASA.

- IV.** Dadas las proyecciones realizadas, la sostenibilidad fiscal del SNIS está más comprometida ante las amenazas fiscales mencionadas que por los resultados arribados en este trabajo. Asimismo, dependerá de las decisiones políticas que se tomen en cuanto a establecer metas en relación al costo fiscal, la calidad y cobertura del sistema. A modo de ejemplo, si se entiende la cobertura total como el incremento en el acceso a salud (y no como el mero aumento de beneficiarios), quizás se opte por no incorporar al

seguro al resto de la población sino se piense en mayor calidad y cobertura a través de la eliminación de los tickets moderadores.

En suma, el análisis realizado de los resultados arribados sienta las bases para futuras investigaciones que consideren otras variables y ajustes en el modelo de la reforma de salud de Uruguay. Entre ellas, la ampliación de la canasta de prestaciones, la transición epidemiológica, modificaciones en la metodología de las cápitas y la evaluación de la calidad del servicio sanitario.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 8.1. Bibliografía

**Borruei, M; et al.** (2010), *Estudios de carga de enfermedad–Argentina*, Ministerio de Salud de la Nación. Proyecto Funciones Esenciales y Programas Priorizados en Salud Pública (FESP). ISBN 978-950-38-0103-1

**Calvo, J; et al.**, (2011), *Tres posibles futuros de la población uruguaya. Un ensayo demográfico*. Ed. Debate, Montevideo.

**Curbelo P, Pastorino, V y Zumar, L.** (2004), *Productividad médica y eficiencia técnica en el Primer nivel de Atención en Instituciones de Asistencia Médica Colectiva*. Trabajo Monográfico de la Licenciatura en Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración – UDELAR.

**European Commission (DG ECFIN) and the Economic Policy Committee (AWG)**, (2009), *2009 Ageing Report: economic and budgetary projections for the EU-27 Member States (2008-2060)* European Economy No 2.. ISBN 978-92-79-11363-9.

[https://infoeuropa.euroid.pt/opac/?func=service&doc\\_library=CIE01&doc\\_number=000048178&line\\_number=0001&func\\_code=WEB-FULL&service\\_type=MEDIA](https://infoeuropa.euroid.pt/opac/?func=service&doc_library=CIE01&doc_number=000048178&line_number=0001&func_code=WEB-FULL&service_type=MEDIA)

**Fondo Nacional de Recursos**, (2010), *Política y gestión de la cobertura de medicamentos de alto costo. Relevamiento de la experiencia internacional y respuesta del Fondo Nacional de Recursos*.  
Publicación Técnica N° 13. Montevideo ISBN: 978-9974-8188-5-9

**MSP**, (2010), *Transformar el futuro. Metas cumplidas y desafíos renovados para el Sistema Nacional Integrado de Salud*.  
[www.msp.gub.uy](http://www.msp.gub.uy)

**MSP, Proyecto FISS (Fortalecimiento Institucional del Sector Público)**, (1999) *El Sistema de Salud en el Uruguay: Tendencias y Perspectivas*. Informe Delphi. Uruguay.

**OMS**, (2010), *Informe sobre la salud en el mundo. La financiación de los sistemas de salud. El camino hacia la cobertura universal*.  
[http://www.who.int/whr/2010/whr10\\_es.pdf](http://www.who.int/whr/2010/whr10_es.pdf)

**OMS**, (2001), *Informe sobre la salud en el mundo. Salud mental: nuevos conocimientos, nuevas esperanzas*  
[http://www.who.int/whr/2001/en/whr01\\_es.pdf](http://www.who.int/whr/2001/en/whr01_es.pdf)

**OMS**, (2000), *Informe sobre la salud en el mundo. Mejorar el desempeño de los sistemas de salud*.  
[http://www.who.int/whr/2000/en/whr00\\_es.pdf](http://www.who.int/whr/2000/en/whr00_es.pdf)

**OPS–OMS**, (2010), *Serie: Metodología de gestión productiva de los servicios de salud. Área de Sistemas de Salud basados en Atención Primaria de Salud. Proyecto de Servicios Integrados de Salud (HSS/SIS)*.

[http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/met\\_gest\\_pss\\_intro\\_generl\\_2010spa.pdf](http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/met_gest_pss_intro_generl_2010spa.pdf) ISBN: 978-92-75-33151-4

**Stiglitz, J.**, (2003), *La Economía del Sector Público* cap XII: La sanidad. Tercera Edición.

## **8.2. Documentos de trabajo, papers**

**Di Matteo, L; et al.** (2012), *The fiscal sustainability of Canadian publicly funded healthcare systems and the policy response to the fiscal GAP*; CHSRF series of reports on Financing Models: Paper 5. Lakehead University. [www.chsrf.ca](http://www.chsrf.ca)

**Docteur, E; et al.**, (2003), *Health-Care Systems: Lessons from the Reform Experience*, OCDE Health Working Papers, No. 9, OCDE Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/865047648066>

**Maceira, D.** (2007); *Un análisis sistematizado de modelos y experiencias clave en América Latina y Europa*. Documento Técnico sobre Financiación y Reforma del Sector Salud.

<http://biblioteca.programaeurosocial.eu/PDF/Salud/Salud5.pdf>

**Maceira, D.** (2001), *Dimensiones Horizontal y Vertical en el Aseguramiento Social en Salud de América Latina y el Caribe*. Iniciativa Latinoamericana para la Reforma del Sector Salud (HSPH, FPMD, PHR, PAHO, USAID). nº.2.

**MSP** (2006), *Cuentas Nacionales de Salud en Uruguay*. Documentos de Trabajo de Economía de la Salud Nº 1/06. ISSN: 1688 - 6704.  
[www.msp.gub.uy](http://www.msp.gub.uy)

**Pammolli, F; et al.**, (2008), *The Sustainability of European Health Care Systems: Beyond Income and Ageing*, Università degli studi de Verona. Dipartimento di Scienze Economiche. nº52.

**Presidencia de la República.** *Sistema Nacional Integrado de Salud. No cuesta más, tickets más baratos, libertad de elección y nadie quedará afuera*. Año 2005.

<http://www.smu.org.uy/sindicales/documentos/snis/snis.pdf>

**Rice, N; et al.** (1999), *Approaches to capitation and risk adjustment in health care: an international survey*. Centre for Health Economics, University of York. York.

**Ruggeri, J.**, (2006), *Health Care Spending, Fiscal Sustainability , and Public Investment*. The saskatchewan Instituye of Public Policy. SIPP

Public Policy Paper 42. University of REGINA. ISBN 0-7731-0564-6.  
ISSN 1702-7802.

**Thomson, S; et al., (2009)**, *Addressing financial sustainability in health Systems*. Policy Summary I. World Health Organization 2009 and World Health Organization, on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies 2009. ISSN 2077-1584

### **8.3. Hemerografía**

**Arrow, K.J.**, (1963), *Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care*, «American Economics Review», 53.

**Arrow, K. J., & Debreu, G.**, (1954), *Existence of an equilibrium for a competitive economy*. «Econometrica: Journal of the Econometric Society», 265–290.

**Barr, N.**,(1992), *Economic Theory and the Welfare State: A Survey and Interpretation* . «Journal of Economic Literature», vol. 30, nº2. págs 741–803.

**Buglioli, M; et al.** (2002), *Modalidades de pago de la atención médica*, «Revista Médica», págs.198–210.

**Ortún, V; et al.**, (2006), Impacto de la Economía en la política y gestión sanitaria. «Revista Española Salud Pública», nº 80. págs. 491–504.

#### **8.4. Recursos de internet consultados**

**Banco Mundial**, <http://datos.bancomundial.org/indicador>

**CEPAL, Naciones Unidas** (2006); *La protección social de cara al futuro. Acceso, financiamiento y solidaridad*. Capítulo 3. LC/G.2294(SES.31/3)/E

<http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/9/24079/lcg2294e.pdf>

**FNR**: Informe de Ejecución Presupuestal. Cuarto Trimestre - Ejercicio 2010 [www.fnr.gub.uy](http://www.fnr.gub.uy)

**Instituto Nacional de Estadísticas (INE)**, [www.ine.gub.uy](http://www.ine.gub.uy)

**MSP–OPS**. Cuentas Nacionales de Salud 2005–2008, Uruguay, diciembre 2010. [www.msp.gub.uy](http://www.msp.gub.uy)

**OCDE**, Health at Glance: Europe 2012 based on OECD Health Data 2012; Eurostat Statistics Database; WHO Global Health Expenditure Database).

<http://www.oecd-ilibrary.org/social->

**Rendición de Cuentas JUNASA 2011.** [www.msp.gub.uy](http://www.msp.gub.uy)

**Rendición de Cuentas JUNASA 2010.** [www.msp.gub.uy](http://www.msp.gub.uy)

**Rendición de Cuentas JUNASA 2009.** [www.msp.gub.uy](http://www.msp.gub.uy)

**Rendición de Cuentas JUNASA 2008.** [www.msp.gub.uy](http://www.msp.gub.uy)

**SINADI** [www.msp.gub.uy](http://www.msp.gub.uy)

#### **8.5. Documentos, leyes y decretos**

**Ley 18.996**, noviembre 2012 ([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

**Ley 18.922**, julio 2012 ([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

**Ley 18.834**, noviembre 2011, Rendición de cuentas 2011: Exposición de motivos ([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

**Ley 18.732**, enero 2011 ([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

**Ley 18.731**, enero 2011 ([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

**Ley 18.211**, diciembre 2007 ([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

**Ley 18.161**, julio 2007 ([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

**Ley 18.131**, mayo 2007 ([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

**Ley 17.930**, mayo 2005 ([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

**Texto Ordenado**, 1996 (decreto 338/996) ([www.parlamento.gub.uy](http://www.parlamento.gub.uy))

**Ley 16.343**, enero 1993 ([www.parlamento.gub.uy](http://www.parlamento.gub.uy))

**Ley 16.320**, noviembre 1992 ([www.parlamento.gub.uy](http://www.parlamento.gub.uy))

**Decreto número 428/012** ([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy))

**Decreto número 149/012** que reglamenta la ley N° 18.922.  
([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

**Decreto número 366/011** ([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

**Decreto número 221/011** que reglamenta las leyes N° 18.731 y N°  
18.732. ([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

**Decreto número 002/008** que reglamenta la ley N° 18.211.  
([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

**Decreto número 276/007** que reglamenta la ley N° 18.131.  
([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

**Decreto número 335/93** que reglamenta la ley n° 16.343  
([www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy)).

## 9. GLOSARIO

ASSE: Administración de los Servicios de Salud del Estado

BCU: Banco Central del Uruguay

BPC: Base de Prestaciones y Contribuciones

BPS: Banco de Previsión Social

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CPE: Costo Promedio Equivalente

DISSE: Dirección de Seguros Sociales por Enfermedad

ECH: Encuesta Continua de Hogares

FISS: Fortalecimiento Institucional del Sector Público

FNR: Fondo Nacional de Recursos

FONASA: Fondo Nacional de Salud

FTM: Formulario Terapéutico de Medicamentos

GIE: Gasto Incurrido por el Estado

IAMC: Institución de Asistencia Médica Colectiva

IMAE: Institutos de medicina altamente especializada

INE: Instituto Nacional de Estadísticas

IRAE: Impuesto a la Renta de las Actividades Económicas

JUNASA: Junta Nacional de Salud

MEF: Ministerio de Economía y Finanzas

MSP: Ministerio de Salud Pública

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

PBI: Producto Bruto Interno

PIAS: Plan Integral de Atención de Salud

RR.GG.: Rentas Generales

SNIS: Sistema Nacional Integrado de Salud

SNS: Seguro Nacional de Salud

VPC: Valor Promedio de la Cuota de afiliación individual

Trabajo presentado para la obtención  
del título Magíster en Economía

**REFORMA DEL SISTEMA DE SALUD DE URUGUAY  
EFECTOS FISCALES DE LARGO PLAZO**

>

**ANEXOS**

LETICIA ZUMAR FILARDO

Directores de tesis: Prof. Rodrigo Arim - Phd. Juan José Goyeneche

Montevideo - Uruguay, abril de 2013

## ÍNDICE

<b>ANEXO A: General</b> .....	2
<b>ANEXO A1: Incorporación cronológica al FONASA de los colectivos pasivos y cónyuges</b> .....	2
<b>ANEXO A2: Aportes y pagos a los prestadores de salud</b> .....	7
<b>ANEXO A3: Metodología de las cápitas</b> .....	18
<b>ANEXO A4: Metas asistenciales</b> .....	21
<b>ANEXO A6: Evolución de la población total proyectada al 2035</b> .....	27
<b>ANEXO B: Metodológico</b> .....	31
<b>ANEXO B1: Estimación de cónyuges</b> .....	31
<b>ANEXO B2: Estimación de pasivos</b> .....	32
<b>ANEXO B3: Stock de beneficiarios de intendencias, sanidades policial y militar</b> .....	42
<b>ANEXO B4: Proyección de la población FONASA según la evolución de la población total según sexo y tramo etario</b> .....	49
<b>ANEXO B5: Impacto de una variación en la tasa de ocupación en los distintos colectivos</b> .....	71
<b>ANEXO B6: ingresos, egresos, resultado FONASA y costo fiscal asociado</b> .....	77
<b>ANEXO B7: Sobre cuota de inversión</b> .....	100
<b>ANEXO B8: Cambio de financiamiento</b> .....	102
<b>ANEXO B9: Evolución de las tasas de ocupación, tasa de actividad y desempleo</b> .....	104
<b>ANEXO C: Resultados</b> .....	105
<b>ANEXO C1: Evolución de la población FONASA proyectada al 2035</b> .....	105
<b>ANEXO C2: Tasas de ocupación</b> .....	110
<b>ANEXO C3: Resultado FONASA y costo fiscal</b> .....	114
<b>ANEXO C4: Análisis de sensibilidad</b> .....	117
<b>ANEXO C5: GIE, resultado y costo fiscal FONASA</b> .....	119

## **ANEXOS**

### **ANEXO A: General**

#### **ANEXO A1: Incorporación cronológica al FONASA de los colectivos pasivos y cónyuges**

##### **1) Pasivos: jubilados y pensionistas**

La ley 18.211 establece el ingreso al FONASA a partir del 01/01/2008 de los jubilados dependientes con ingresos menores a 2,5 BPC, así como de los no dependientes con ingresos menores a 2,5 BPC y que integren hogares con ingresos menores a ese monto. Asimismo, se incorporaron en esa fecha aquellos que se acogieron al beneficio de la jubilación a partir del 01/01/2008, y ya figuraban como trabajadores, al SNS, independientemente del nivel de sus ingresos.

No fueron incluidos por la ley 18.211 los jubilados por otras cajas de seguridad social, los jubilados posteriores al 01/01/2008 como trabajadores dependientes o independientes en actividades amparadas por el BPS o por otras Cajas de Seguridad Social, sin estar incorporados al Seguro Nacional de Salud, ni tampoco los pensionistas.

## **Incorporación de pasivos según la ley 18.731**

La ley 18.731 estableció la incorporación al SNS de todos los jubilados y pensionistas<sup>1</sup> según los siguientes criterios:

**a)** La incorporación de los jubilados y pensionistas que no contaran con cobertura integral de salud brindada por un prestador privado del SNIS al 1/12/2010 (numeral 1), se determinó en forma gradual por edad e ingresos según el siguiente esquema:

**a.1)** a partir del 1/7/2012, jubilados y pensionistas mayores de 74 años con ingresos inferiores a 3 BPC.

**a.2)** a partir del 1/7/2013, jubilados y pensionistas mayores de 70 años con ingresos inferiores a 4 BPC.

**a.3)** a partir del 1/7/2014, jubilados y pensionistas mayores de 65 años con ingresos inferiores a 5 BPC.

**a.4)** a partir del 1/7/2015, jubilados y pensionistas mayores de 60 años con ingresos inferiores a 10 BPC.

**a.5)** a partir del 1/7/2016, jubilados y pensiones no comprendidos en los límites anteriores.

---

<sup>1</sup> A excepción de aquellos incorporados por el art. 63 de la ley nº 18.211 en un régimen opcional, los jubilados que hicieran la opción del art. 187 de la ley nº 16.713 y los retirados y pensionistas de los servicios de retiro de las Fuerzas Armadas y de la Dirección Nacional de Asistencia Social Policial.

**b)** Por su parte, los jubilados y pensionistas que contaran con cobertura integral de salud brindada por un prestador privado del SNIS al 1/12/2010 (numeral 2), en todos los casos, se incorporan a partir del 1/7/2012<sup>2</sup>.

**c)** A partir del 1º de julio de 2011 ingresaron los jubilados por incapacidad total con ingresos no superiores a 4 BPC mensuales.

La edad y el ingreso de los pasivos a tomar en cuenta para su ingreso son a la fecha de entrada en vigencia de la ley. El ingreso corresponde a la suma de las pensiones y prestaciones de pasividad similares.

Los cónyuges y concubinos a cargo de los jubilados y pensionistas amparados al SNS a que refiere la norma se incorporan a partir del 1/07/2016.

## **2) Cónyuges**

Cabe recordar que el decreto ley N° 14.407 del 22/07/1975 preveía que los trabajadores beneficiarios del Seguro Social de Enfermedad tenían derecho a afiliar a sus cónyuges a las IAMCs haciéndose cargo del pago de la cuota, la cual no podría ser de un monto superior a la llamada «cuota DISSE».

Asimismo, en el ámbito de las cajas de auxilio y seguros convencionales (o, en regímenes de similar naturaleza, tanto en el ámbito privado como en el público) se otorgaba, en ocasiones como beneficio adicional, la cobertura de la cuota mutual del cónyuge o concubino.

---

<sup>2</sup> Estos pasivos podrán optar en cualquier momento por renunciar a la cobertura del SNS dejando de realizar los aportes previstos. En tal caso, dichas personas se reincorporarán obligatoriamente al mismo a partir del 1º de julio de 2016.

La incorporación de los cónyuges está plasmada en el artículo 66 de la ley 18.211 y no ha sido modificada por la ley 18.731. Se incorporan los cónyuges o concubinos a cargo<sup>3</sup> de los trabajadores públicos y privados y de las personas a que refieren los artículos 62, 70 y 71 de la ley 18.211 amparadas por el SNS (nuevos jubilados, trabajadores no dependientes que prestan servicios personales, propietarios de empresas unipersonales que no tengan más de un trabajador subordinado).

La forma de incorporación de estas personas se hará gradualmente observando la siguiente pauta:

- Antes del 31 de diciembre de 2010: cónyuge o concubino del aportante con tres (3) o más hijos menores de 18 años o mayores con discapacidad a cargo. El decreto 318/2010 establece la incorporación a partir del 1/12/2010.
- Antes del 31 de diciembre de 2011: cónyuge o concubino del aportante con dos (2) hijos menores de 18 años o mayores con discapacidad a cargo. El decreto 407/2011 establece la incorporación a partir del 1/12/2011.
- Antes del 31 de diciembre de 2012: cónyuge o concubino del aportante con un (1) hijo menor de 18 años o mayores con discapacidad a cargo.

---

<sup>3</sup> De acuerdo al artículo 20 del decreto N°2/008 de 8 de enero de 2008, se entiende que están a cargo del beneficiario del SNS su cónyuge o concubino que no integre ninguno de los colectivos incorporados efectivamente.

- El decreto 407/2011 establece la incorporación a partir del 1/12/2012.
- Antes del 31 de diciembre de 2013: cónyuge o concubino del aportante que no tengan hijos menores de 18 años o mayores con discapacidad a cargo. El decreto 407/2011 establece la incorporación a partir del 1/12/2013.

## **ANEXO A2: Aportes y pagos a los prestadores de salud**

Las leyes 18.731 y 18.922 modifican la forma de aportación al FONASA y la forma de pago a los prestadores integrales de salud establecida en la ley 18.211.

A continuación, se describen dos tipos de cuotas que serán utilizadas para el cálculo de la forma de aportación y devolución en el nuevo sistema de financiamiento del FONASA.

### **a) Cuota promedio de afiliación individual**

El valor promedio de la cuota de afiliación individual (VPC) es el promedio ponderado por el número de afiliados del valor de las cuotas individuales de todas las IAMCs. El valor de las cuotas individuales contiene el monto de la sobrecuota de inversión y de gestión y no incluye IVA.

La información necesaria para calcular esta cuota surge de las declaraciones juradas de cuotas y tasas moderadoras que presentan las IAMCs para el mes de noviembre de 2010<sup>4</sup>. El Poder Ejecutivo actualizará esta cuota de forma semestral.

---

<sup>4</sup> No incluye el aumento de julio de 2010 que queda establecido en el decreto 336/010 del 10 de noviembre de 2010.

La VPC se utiliza para calcular la forma de aportación al FONASA y el pago a los prestadores del SNS de aquellos pasivos que a diciembre de 2010 se encontraban con cobertura integral de salud brindada por un prestador privado.

## **b) Costo promedio equivalente**

El poder ejecutivo determinará el costo promedio equivalente para el SNS de las prestaciones de salud durante toda la vida de sus beneficiarios, teniendo en cuenta las cuotas salud (cápita más meta), las expectativas de vida de la población, las cuotas del FNR y el costo de administración de dicho seguro (art 9 de la ley 18.731).

Seguidamente se detallan los aportes y pago de la cuota salud a los proveedores de los pasivos, cajas de auxilio o seguros convencionales, profesionales, sociedades de hecho, Caja Notarial de Seguridad Social y unipersonales.

### **1. Pasivos**

#### **1.1 Aportes**

La forma de aportación al FONASA para el colectivo pasivo difiere según se trate de personas que a diciembre de 2010 se encontraran con cobertura integral de salud de una IAMC o de ASSE.

La forma de aportación es la que se detalla a continuación:

**Pasivos no IAMC (numeral 1):** se aplican los porcentajes de aporte estipulados en los artículos 61 y 66 de la ley N° 18.211 (3%, 4.5% o 6%) sobre los ingresos por jubilaciones, pensiones y prestaciones de pasividad similares.

Según se establece en el art.1 de la ley 18.922, los aportes al FONASA que realizan los pasivos que se incorporen al SNS no podrán superar el 25% del total de sus ingresos por jubilaciones, pensiones y prestaciones de pasividad similar.

**Pasivos IAMC (numeral 2):** Se determina considerando el VPC vigente para las IAMCs, incluyendo la cuota al FNR y el monto que resulte de aplicar sobre el total de sus ingresos por jubilaciones, pensiones y prestaciones de pasividad, las tasas previstas en los artículos 61 y 66 de la ley N° 18.211 (3%, 4.5% o 6%). Para el período 2012 a 2016 la forma de aportación de los pasivos se determina acorde a la gradualidad que se presenta seguidamente:

Año 2012: Aporte =  $0,8 * (VPC - x * \text{ingresos}) + x * \text{ingresos}$

Año 2013: Aporte =  $0,6 * (VPC - x * \text{ingresos}) + x * \text{ingresos}$

Año 2014: Aporte =  $0,4 * (VPC - x * \text{ingresos}) + x * \text{ingresos}$

Año 2015: Aporte =  $0,2 * (VPC - x * \text{ingresos}) + x * \text{ingresos}$

Año 2016: Aporte =  $x * \text{ingresos}$

Donde x = tasa de aporte que puede ser 3%, 4.5% o 6%

## 1.2 Pago de la cuota de salud a los prestadores

Según se establecen en las leyes 18.731 y 18.922, el pago de la cuota salud a los prestadores se realizará de la siguiente manera:

### **Pasivos no IAMC (numeral 1):**

Pago al prestador de salud = valor de la cápita \*x + 100% de las metas

Donde x= 0,8 durante el primer año a contar desde la fecha de incorporación, 0,9 para el segundo año y 1 para el tercer año.

### **Pasivos IAMC (numeral 2):**

El pago se realiza mensualmente a los respectivos prestadores teniendo en cuenta el VPC de las IAMCs y la cuota salud prevista en el artículo 55 de la ley nº 18.211.

Año 2012: pago a prestadores =  $VPC + 0,2 * (\text{cápita} - VPC) + \text{metas}$

Año 2013: pago a prestadores =  $VPC + 0,4 * (\text{cápita} - VPC) + \text{metas}$

Año 2014: pago a prestadores =  $VPC + 0,6 * (\text{cápita} - VPC) + \text{metas}$

Año 2015: pago a prestadores =  $VPC + 0,8 * (\text{cápita} - VPC) + \text{metas}$

Año 2016: pago a prestadores =  $VPC + 1 * (\text{cápita} - VPC) + \text{metas}$

## 2. Cajas de auxilio o seguros convencionales

Se incorporan al SNS los trabajadores que cuenten con cobertura integral de salud financiada por cajas de auxilio o seguros convencionales existentes a la fecha de entrada en vigencia de la ley 18.731.

## 2.1 Aportes

El aporte personal de los activos se realiza conforme a lo previsto por los artículos 61 y 66 de la ley N° 18.211. Este aporte personal se realiza con la siguiente gradualidad:

- A partir del 1º de enero de 2012: 1,5% para el FONASA y el resto para el seguro convencional.
- A partir del 1º de enero de 2013: 2,5% para el FONASA y el resto para el seguro convencional.
- A partir del 1º de enero de 2014: 3,5% para el FONASA y el resto para el seguro convencional.
- A partir del 1º de enero de 2015: toda la aportación para el FONASA

El aporte personal adicional por hijo o por cónyuge o concubino a cargo se volcará íntegramente al FONASA desde el momento de la incorporación al SNS.

Asimismo, el aporte patronal también se volcará íntegramente al FONASA desde el momento de la entrada al seguro.

Por otra parte, los jubilados incorporados al seguro debido a que contaban con cobertura integral de salud financiada por cajas de auxilio o seguros convencionales existentes a la fecha de entrada en vigencia de la ley 18.731, aportan sobre el total de sus haberes jubilatorios.

Las tasas son las establecidas por el inciso 7º del art. 61 y por el artículo 66 de la ley N° 18.211, según corresponda a la estructura de su núcleo

familiar. Los aportes resultantes se vuelcan íntegramente al FONASA desde su incorporación al SNS.

Los seguros aportarán mensualmente al BPS una tasa del total de la recaudación que perciban por aportes, en virtud de la actividad de contralor que el mencionado organismo ejerce sobre aquellos, que tendrá la siguiente gradualidad:

- A partir del 1º de julio de 2011: 0,4%
- A partir del 1º de enero de 2012: 0,3%
- A partir del 1º de enero de 2013: 0,2%
- A partir del 1º de enero de 2014: 0,1%
- A partir del 1º de enero de 2015: 0%

## **2.2 Pago de la cuota de salud a los prestadores**

Se realiza el pago mensual acorde a la cuota salud prevista en el artículo 55 de la ley nº 18.211.

## **3. Profesionales**

### **3.1. Aportes profesionales tipo 1**

Se denominarán «profesionales “tipo 1”»<sup>5</sup> a aquellos que obtengan ingresos originados en la prestación de servicios personales fuera de la relación de dependencia.

---

<sup>5</sup> Profesionales «tipo 1»: es denominación propia. *(Nota de la autora)*

Para realizar los aportes se considera a la base imponible como la diferencia entre el total de los ingresos originados en los servicios que prestan y el porcentaje a que refiere el artículo 34 del Título 7 del Texto Ordenado 1996 (70%). En caso de que estos profesionales se hallen incluidos en el IRAE<sup>6</sup>, las alícuotas se aplicarán sobre la base imponible de dicho tributo.

Los profesionales que en el curso del ejercicio fiscal obtengan exclusivamente ingresos por prestación de servicios personales fuera de la relación de dependencia que no superen las 30 BPC, dejarán de recibir los beneficios del SNS a partir del ejercicio fiscal siguiente. A partir del momento que superen la referida cifra volverán a quedar comprendidos en el SNS, debiendo en tal caso realizar el aporte tomando en consideración los ingresos acumulados desde el inicio del ejercicio.

Los profesionales realizarán aportes personales según lo establecen los artículos 61 y 66 de la ley 18.211.

Para los sujetos que perciben exclusivamente ingresos por la prestación de servicios personales fuera de la relación de dependencia, a los anticipos que realicen se les adicionará un complemento hasta la concurrencia con la CPE para el SNS. Es decir, algunos profesionales aportarán en términos netos la CPE, mientras que otros aportarán la CPE incrementado un 25%.

---

<sup>6</sup> IRAE: Impuesto a las Rentas de las Actividades Económicas.

### **3.2. Aportes profesionales tipo 2**

Se denominarán «profesionales “tipo 2”»<sup>7</sup> a aquellos que obtengan ingresos originados en la prestación de servicios personales fuera de la relación de dependencia conjuntamente con otros ingresos.

Para el cálculo de su aporte se asume que el monto imponible se determina en la proporción correspondiente a los ingresos por prestación de servicios personales respecto de los ingresos totales.

El pago a los prestadores de salud se realiza a través de la cuota salud de forma mensual.

### **4. Sociedades de hecho**

Se incorporan al seguro quienes obtengan ingresos originados en la prestación de servicios personales a través de entidades comprendidas en el artículo 7 del Título 7 del Texto Ordenado 1996.

Para considerar el aporte, los ingresos provenientes de dicha actividad se atribuirán a los socios o integrantes de la entidad, según las normas o contratos aplicables a cada caso. Si la entidad hubiera optado por liquidar el IRAE, la atribución se realizará por la base imponible de dicho tributo de acuerdo a lo dispuesto en el inciso anterior. En caso de no existir prueba fehaciente a juicio de la Administración, los ingresos se atribuirán en partes iguales.

---

<sup>7</sup> Profesionales «tipo 2»: es denominación propia. (*Nota de la autora*)

El pago a los prestadores de salud se realiza a través de la cuota salud de forma mensual.

#### **5. Caja Notarial de Seguridad Social ( ley nº 18.732)**

Se incorporan al SNS los afiliados a la Caja Notarial de Seguridad Social incluidos en el artículo 43 de la ley Nº 17.437 (activos y jubilados). Pueden ser dependientes o independientes.

Este colectivo aporta las tasas establecidas en los artículos 61 y 66 de la ley Nº 18.211. En el caso de los jubilados la aportación se realizará sobre los haberes jubilatorios servidos a la Caja Notarial.

Los aportes patronales por la actividad de los dependientes, el aporte personal adicional por cónyuges o concubinos y el aporte personal adicional por hijo a cargo se vuelca íntegramente al FONASA a partir del 1/07/2011.

Los aportes personales básicos del 3% y 4.5% se verterán con la siguiente cadencia:

- Hasta el 31 de diciembre de 2011, íntegramente en el Fondo Sistema Notarial de Salud
- A partir del 1º de enero de 2012: 1.5% en el FONASA y el resto en el Fondo Notarial de Salud
- A partir del 1º de enero de 2013: 2.5% en el FONASA y el resto en el Fondo Notarial de Salud

- A partir del 1º de enero de 2014: 3.5% en el FONASA y el resto en el Fondo Notarial de Salud
- A partir del 1º de enero de 2015: íntegramente en el FONASA

El pago a los prestadores de salud se realiza a través de la cuota salud de forma mensual.

## **6. Unipersonales**

### **6.1 Aportes unipersonales tipo 1**

Se incluye a los propietarios de empresas unipersonales con actividades comprendidas en el decreto-ley N° 14.407, de 22 de julio de 1975, que no tengan más de un trabajador subordinado y estén al día con sus aportes al sistema de la seguridad social.

Realizan los aportes personales y patronales al FONASA aplicando las tasas establecidas en los artículos 61 y 66 de la ley 18.211, sobre un ficto de 6,5 BPC.

### **6.2 Aportes unipersonales tipo 2**

Ingresa las personas que no tengan más de cinco (5) trabajadores subordinados y estén al día con sus aportes al sistema de la seguridad social.

Realizan los aportes personales y patronales al FONASA, aplicando las tasas establecidas en los artículos 61 y 66 de la ley 18.211, sobre un ficto de 6,5 BPC.

### **6.3 Aportes unipersonales tipo 3**

Las empresas unipersonales rurales mantienen el régimen opcional al igual que el caso de los monotributistas. Aportan el 45% y 60% de la cuota mutual sin hijos y con hijos a cargo respectivamente. Asimismo, se le adiciona el 20% a los aportes previstos recientemente si tienen cónyuge o concubino en condiciones de ingresar al SNS.

El pago a los prestadores de salud se realiza a través de la cuota salud de forma mensual.

### ANEXO A3: Metodología de las cápitas

En el libro «Transformar el futuro. Metas cumplidas y desafíos renovados para el SNIS» del MSP (2010) se esboza la metodología utilizada para la estimación del pago ajustado por riesgo de los servicios de atención médica en Uruguay.

El cálculo de las cápitas supone estimar el gasto esperado de los usuarios mediante un análisis retrospectivo del gasto asociado a las variables demográficas sexo y edad. Se consideran los egresos de las IAMCs para dar cobertura al PIAS. No se incluyen en este cálculo los eventos de carácter catastrófico financiados por el FNR.

El valor de la cápita es la participación en el total, según sexo y edad, de los egresos por consultas (demanda de servicios ambulatorios) y de días de cama ocupados (demanda de servicios de internación).

A continuación se muestra la fórmula de cálculo del gasto promedio por usuario según sexo y tramo etario:

$$\sum_P \frac{G_P \left( \frac{Q_{Pij}}{\sum_{ij} Q_{Pij}} \right)}{B_{ij}} = \text{cápita}_{ij}$$

Siendo:

$G_P$  = Gasto por institución para la producción del servicio asistencial P.

$Q_{Pij}$  = Cantidad demandada del producto asistencial P por los usuarios del tramo de edad  $i$  y el sexo  $j$ .

$B_{ij}$  = Número de usuarios registrados en la institución del tramo de edad  $i$  y el sexo  $j$ .

$cápita_{ij}$  = Gasto esperado de los usuarios registrados en cada institución del tramo de edad  $i$  y el sexo  $j$ .

El valor de las cápitass se ajusta semestralmente con el objetivo de compensar los efectos precio y escala. El primero de ellos refleja los resultados de la variación de precios de los componentes de la estructura de costos de las IAMCs en el gasto esperado. Por ello, se ajusta a través de una paramétrica en enero y julio de cada año. El segundo, refleja el efecto de la variación de la cantidad de afiliados de las instituciones en el gasto esperado.

Resta por instrumentar, en forma eficiente, el ajuste estructural de las cápitass en cantidad y periodicidad (nuevas prestaciones del PIAS, cambios en las tasas de utilización de bienes y servicios, variaciones metodológicas y modificaciones en el modelo de gestión).

Las limitaciones metodológicas del gasto promedio por usuario según riesgo se centran para el caso uruguayo en la información disponible, restringiendo de esta manera el uso de un método más ajustado. Esto deriva en uno de los puntos más débiles que tiene esta forma de estimación, el de suponer un costo igual por unidad de producción; es decir, una consulta o un día de cama ocupado tiene el mismo costo independientemente del sexo y la edad de la persona.

Cabe considerar que desde la implementación de esta metodología en el año 2005 se ha venido trabajando en el MSP en la mejora de la calidad y en la ampliación de los datos obtenidos. Actualmente se ha creado una comisión bipartita (Estado y empresas) con el objetivo de estudiar y evaluar la metodología utilizada en el cálculo de las cápitas.

## **ANEXO A4: Metas asistenciales**

En la Rendición de Cuentas de la JUNASA 2011 se define a las metas asistenciales como «una herramienta de gestión para la gobernanza del sistema sanitario. Intentan impulsar a través de estímulos económicos procesos de atención a la interna de las instituciones, tendientes a la mejora de la calidad de las prestaciones y al desarrollo del modelo de atención de la reforma.»<sup>8</sup>

Estas metas constituyen una forma de pago del FONASA a los prestadores integrales de salud contribuyendo, desde el financiamiento, al cambio en el modelo de atención. En octubre de 2008 comenzaron a implementarse dos metas: la denominada «meta 1» involucraba objetivos a cumplir sobre la salud infantil y materna; la «meta 2» hacía referencia a la dotación de recursos humanos de las instituciones.

En julio de 2009 la meta 2 se divide en dos nuevas metas. La primera se refiere a una «meta de capacitación»: el objetivo es que los médicos se capaciten en temas relacionados al primer nivel de atención. Por otra parte, se innova en la «meta médico de referencia», que busca que los afiliados de las instituciones cuenten con su médico de referencia. Asimismo, se adiciona la denominada «meta 3», la «meta del adulto mayor». Esta tiene como finalidad que los adultos mayores cuenten con un carné generado por el Programa Nacional del Adulto Mayor.

---

<sup>8</sup> Rendición de Cuentas JUNASA (2011), [www.msp.gub.uy](http://www.msp.gub.uy)

Según mencionan en la Rendición de cuentas de la JUNASA 2011, los programas de niñez, mujer y género, violencia doméstica, adolescencia y adulto mayor han materializado a través de las metas los aspectos considerados de relevancia en la práctica de los equipos de salud del primer nivel de atención.

A fines de 2012, por resolución de la JUNASA n°391/2012 se crea la «meta 4». Esta financiará la primera etapa de transición del cambio en el laudo médico, el que consiste en la instauración de un nuevo régimen de trabajo a través de la creación de cargos de alta dedicación.

Destacan que la creación de este tipo de cargos constituye un desarrollo y consolidación de los principios rectores y objetivos del SNIS. Desde el punto de vista financiero se plantea disminuir gradualmente la meta 3, pasando los fondos a la meta 4 y distribuyéndolos en la misma proporción por afiliado FONASA, reduciendo las exigencias de la meta 3 únicamente en la proporción de cargos de alta dedicación que efectivamente se creen<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Acta de preacuerdo entre el SMU y las IAMCs, 01/11/2012.

## ANEXO A5: Múltiple cobertura en salud

Este anexo pretende esbozar una explicación sobre la múltiple cobertura en salud en Uruguay. El cuadro siguiente (**1 A5**) resume la distribución de la población total según la cobertura de salud correspondiente.

**Cuadro 1 A5:** Distribución de la población total según cobertura en salud

<b>Población total</b>	<b>3.321.376</b>
Población FONASA	2.110.493
Población ASSE no FONASA	937.830
Pago de bolsillo (IAMC y seguro privado)	249.299
Padrón policial y militar	211.170
<b>Cobertura Salud</b>	<b>3.508.792</b>
<b>Múltiple cobertura</b>	<b>- 187.416</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos de la ECH 2011, SINADI, BPS y FNR.

### Fuente de información:

- Población FONASA: Datos BPS al cierre de agosto de 2012 (incluye entrada del numeral 1 y numeral 2 pasivos).
- Población ASSE NO FONASA: Diferencia entre población total de ASSE (padrón agosto de 2012) y beneficiarios FONASA a agosto de 2012 (incluye numeral 1 pasivos).
- Pago de bolsillo:
  - a) Seguros privados (28.000 personas): Información deducida a partir de la diferencia entre el total de usuarios de seguros privados a junio de 2012 publicado por el Sistema Nacional de Información (SINADI) y los

beneficiarios FONASA de seguros privados según BPS a setiembre de 2012.

- b) IAMCs (221.500 personas):** esta cantidad de beneficiarios que pagan cuota de bolsillo fue informada por el FNR. Este monto deduce la cantidad de policías activos que se atienden en el interior del país (a través del convenio Sanidad Policial y la Federación Médica del Interior –FEMI–) dado que también están en el padrón de Sanidad Policial.
- **Padrón de Sanidad Policial y Militar:** según la ECH 2011, el 23% de los usuarios que tienen derecho de cobertura en el Hospital Policial y Militar tienen cobertura FONASA. Este porcentaje fue deducido del total del padrón. La cantidad de personas asociadas al padrón de Sanidad Policial y Militar fue obtenida a partir de información brindada por los organismos y contrastada con la ECH 2011.

Del cuadro precedente se deduce la existencia de múltiple cobertura por usuario (fundamentalmente, doble cobertura). Hay más de 185.000 casos con esta característica.

#### **Explicaciones posibles de la múltiple cobertura:**

La principal causa de multiplicidad de cobertura se concentra entre el padrón de ASSE y los padrones de Sanidad Policial y Militar.

La atención de las personas con derecho a través de Sanidad Policial (activos policiales, pasivos policiales y sus familias) se diferencia según

Montevideo y el interior del país. En Montevideo, policías y familiares se atienden en el Hospital Policial. En el interior, la situación cambia: existe un convenio entre FEMI y Sanidad para la atención en IAMCs de los activos, los pasivos y familiares. Asimismo, muchos de los pasivos policiales y familiares tienen carné de asistencia de ASSE por ser de bajos recursos.

Por tanto, todos los pasivos policiales, familiares y algún activo que rechace atenderse en una IAMC en el interior estarían en el padrón de ASSE y en el de Sanidad Policial. De forma estimada, esta cantidad de personas alcanzan los 75.500 usuarios.

Por otra parte, las personas con derecho de atención en Sanidad Militar también se encuentran en el padrón de ASSE y en el de Sanidad Militar. A diferencia del Policial, no necesariamente todos los usuarios del interior del país del Militar están en el padrón de ASSE. Estos se van incluyendo en este padrón a medida que van requiriendo asistencia en la administración (a la fecha, la mayoría se encuentra en esta situación). Según estimaciones con la ECH 2011, el 50% del total del padrón se atiende en Montevideo, aproximadamente 78.000 usuarios.

En base a los primeros números estimados, cerca del 90% de la múltiple cobertura se explica por la duplicación de afiliados entre los padrones de Sanidad Policial y Militar con ASSE.

Finalmente, con un impacto residual, también se puede observar múltiple cobertura en los siguientes casos:

- Ser beneficiarios FONASA y pago de bolsillo de un seguro privado.
- Carné de asistencia ASSE y pago de bolsillo de una IAMC.
- Usuarios del policial y militar y pago de bolsillo IAMC o seguro privado. Aquellos que tienen FONASA están deducidos en el cuadro presentado como se detalla más arriba.

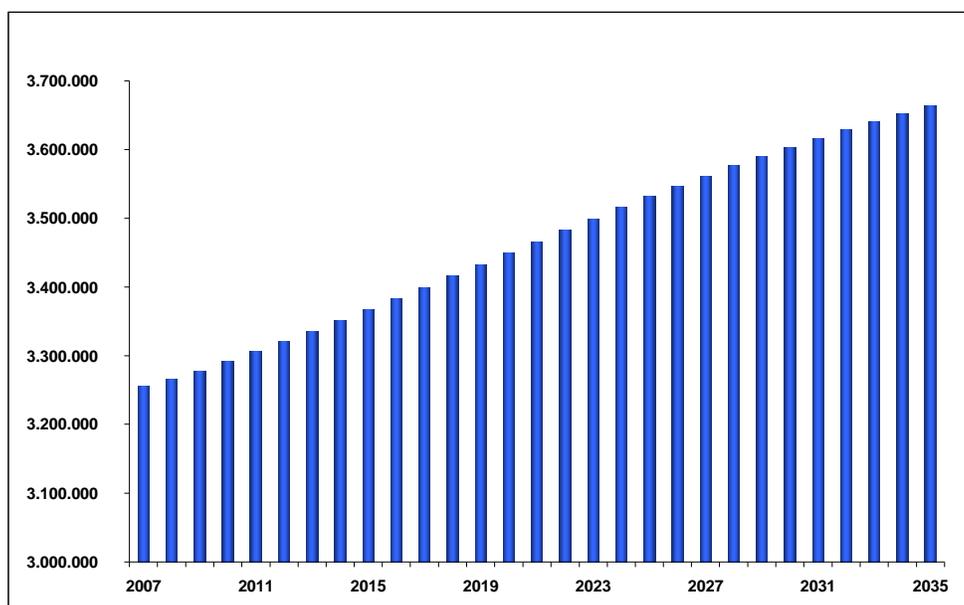
La multiplicidad de cobertura genera ineficiencias en la utilización del gasto sanitario, así como en la utilización de los servicios.

## ANEXO A6: Evolución de la población total proyectada al 2035

Este anexo muestra la caracterización de la población uruguaya proyectada por Calvo et al. (2011) en el período 2007–2035.

El cuadro 1 A6 muestra la evolución de la población total uruguaya para el período 2007–2035.

**Cuadro 1 A6:** Población total – Período 2007–2035

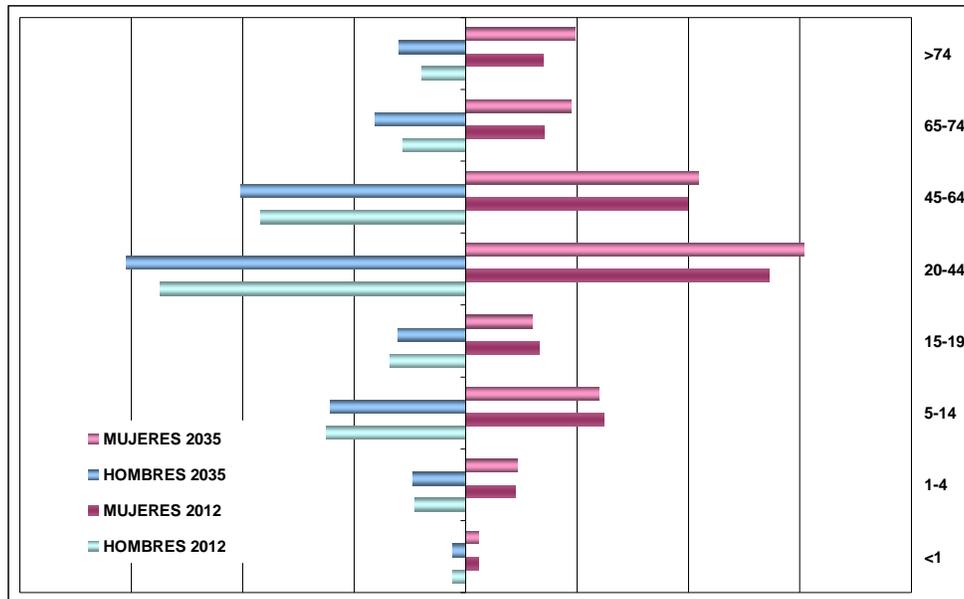


Fuente: Elaboración propia en base a Calvo et. al. (2011)

El cuadro siguiente (2 A6) exhibe las características de la población uruguaya según sexo y grupo etario en dos momentos del tiempo: para el año 2012 y la proyección al año 2035. En el mismo se aprecia el envejecimiento de la población hacia el fin del período.

## Cuadro 2 A6: Población total por sexo y tramo etario

Años 2012 y 2035

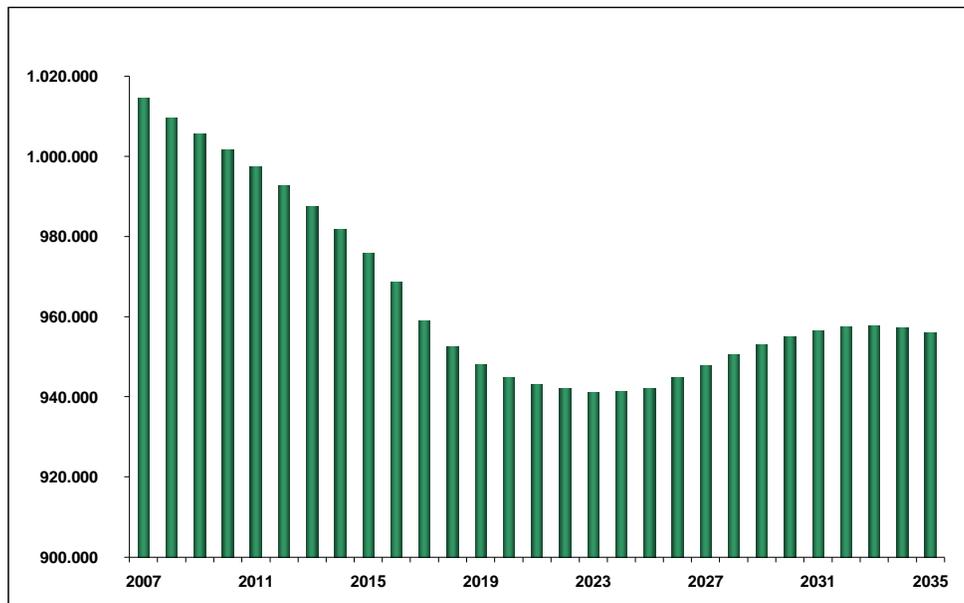


Fuente: Elaboración propia en base a Calvo et. al. (2011)

Los cuadros siguientes pautan la evolución de la población según grupo etario. En el cuadro **3 A6** se observa el decrecimiento de la población menor a 19 años. El cuadro **4 A6** muestra el incremento de la población entre 20 y 64 años y su estancamiento a partir de los años 2020. Específicamente, el cuadro **5 A6** se centra en el tramo 45 a 64 años donde la tendencia al final del período es creciente. Finalmente, los mayores de 64 años crecen a través del tiempo.

### Cuadro 3 A6: Evolución de la población menor a 19 años

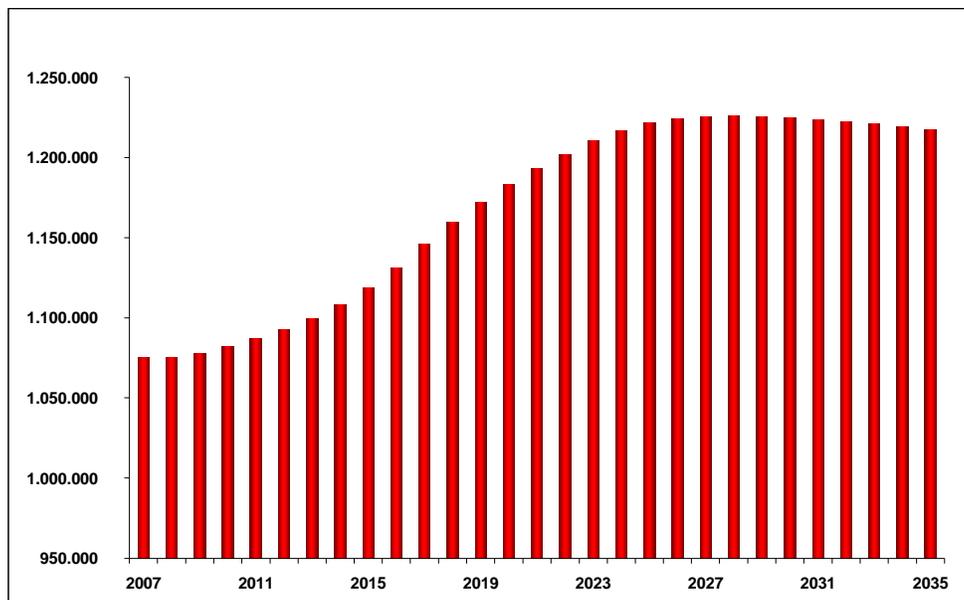
Período 2007–2035



Fuente: Elaboración propia en base a Calvo et. al. (2011)

### Cuadro 4 A6: Evolución de la población entre 20 y 64 años

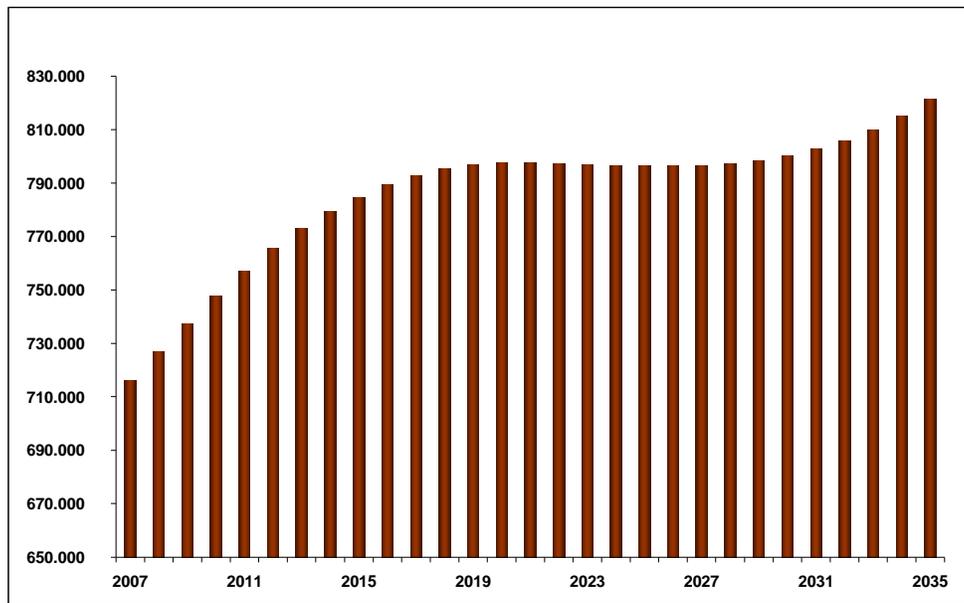
Período 2007–2035



Fuente: Elaboración propia en base a Calvo et. al. (2011)

### Cuadro 5 A6: Evolución de la población entre 45 y 64 años

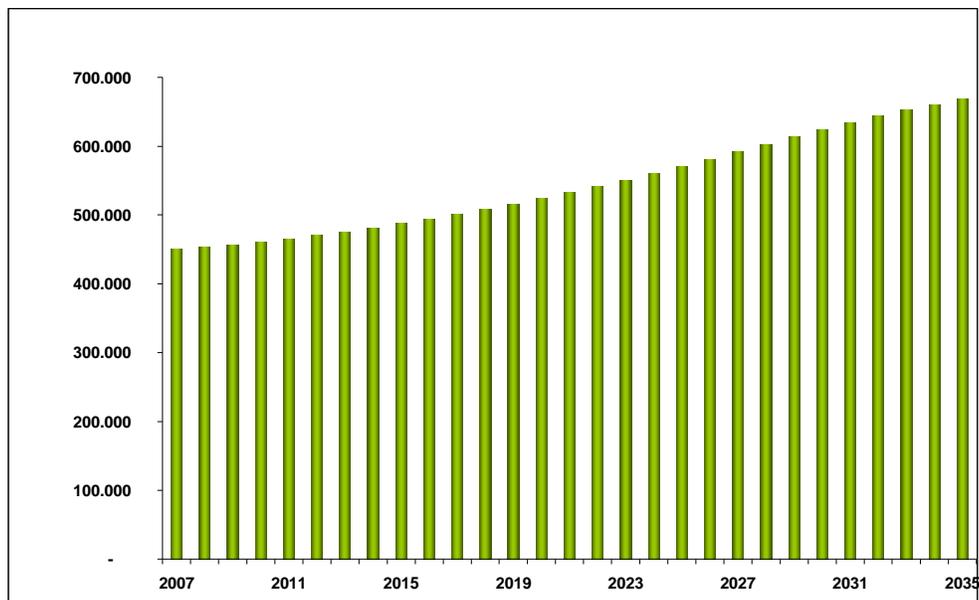
Período 2007–2035



Fuente: Elaboración propia en base a Calvo et. al (2011)

### Cuadro 6 A6: Evolución de la población mayor de 64 años

Período 2007–2035



Fuente: Elaboración propia en base a Calvo et. al. (2011)

## **ANEXO B: Metodológico**

### **ANEXO B1: Estimación de cónyuges**

Según se establece en el artículo 66 de la ley 18.211 y en sus decretos reglamentarios<sup>10</sup>, desde el 1º de diciembre de 2010 se han incorporado al SNS aquellos cónyuges o concubinos del aportante con tres o más hijos menores de 18 años a cargo y a partir del 1º de diciembre de 2011 aquellos con dos hijos menores de 18 años. Estos cónyuges fueron considerados en la sección 5, parte 5.1.2.1 del texto principal de este trabajo, denominados *cónyuge*<sub>2012</sub>.

Por tanto, se proyectan la cantidad de cónyuges de activos que ingresan a partir de diciembre de 2012 (con un hijo menor de 18 años a cargo) y 2013 (sin hijos menores de 18 a cargo). Dada la evidencia empírica, este colectivo efectiviza la entrada al seguro en los primeros meses posteriores a la fecha que indica el decreto reglamentario. Por tanto, en la estimación se supone el ingreso de los mismos a enero del año siguiente a lo que establece el decreto.

Se trabaja con los microdatos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del año 2011. Se considera «cónyuge» tanto a las personas que están casadas como aquellas que están en unión libre. Para las proyecciones consideradas se supuso que el 50% de aquellos cónyuges en calidad de unión libre ingresarían al seguro.

---

<sup>10</sup> Decretos 318/2010 y 407/2011.

## ANEXO B2: Estimación de pasivos

Dada la división de pasivos en cuatro grupos con el objetivo de obtener un valor fidedigno al final del período en relación a la proyección del total de pasivos, se detalla a continuación la metodología empleada.

### a) Pasivos anteriores a la ley 18.731 (actuales)

a.1) Stock de pasivos en el año 2012:

$$ec1) pasivos_{2012} = \sum_{i=1}^{i=8} pasivos_{2012\_HOM}^i + \sum_{i=1}^{i=8} pasivos_{2012\_MUJ}^i$$

Siendo  $i = 1, 2, 3, \dots, 8$  válido para todas las ecuaciones desarrolladas en el anexo, salvo especificación contraria.

Tramos de edad	i = 1, 2, ..., 8
<1	1
Entre 1 - 4	2
Entre 5 - 14	3
Entre 15 - 19	4
Entre 20 - 44	5
Entre 45 - 64	6
Entre 65- 74	7
>74	8

La cantidad de pasivos hasta el año 2016 (anteriores a la ley 18.731) se calcula aplicando una tasa de mortalidad ( $tm_j$ ) al stock del año inmediatamente anterior.

A la  $tm_j$  se arriba utilizando la proyección de población de Calvo et al. (2011).

$$tm_{ej} = \frac{personas_{e+1,j}}{personas_{e,j-1}}$$

Siendo:

$tm_{ej}$  = tasa de mortalidad para personas con edad=  $e$  y año  $j$ .

$personas_{e+1,j}$  = cantidad de personas con edad=  $e+1$  y año  $j$ .

$personas_{e,j-1}$  = cantidad de personas con edad=  $e$  y año  $j-1$ .

**a.2) Stock de pasivos en el año 2013:**

$$ec2) pasivos_{2012\_2013} = \left( \sum_{i=1}^{i=8} pasivos_{2012\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pasivos_{2012\_MUJ} i \right) * tm_{2013}_i$$

**a.3) Stock de pasivos en el año 2014:**

$$ec3) pasivos_{2012\_2014} = \left( \sum_{i=1}^{i=8} pasivos_{2012\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pasivos_{2012\_MUJ} i \right) * tm_{2013}_i * tm_{2014}_i$$

**a.4) Stock de pasivos en el año 2015:**

$$ec4) pasivos_{2012\_2015} = \left( \sum_{i=1}^{i=8} pasivos_{2012\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pasivos_{2012\_MUJ} i \right) * tm_{2013}_i * tm_{2014}_i * tm_{2015}_i$$

**a.5) Stock de pasivos en el año 2016:**

$$ec 5) pasivos_{2012-2016} = \left( \sum_{i=1}^{i=8} pasivos_{2012-HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pasivos_{2012-MUJ} i \right) * tm_{2013} * tm_{2014} * tm_{2015} * tm_{2016}$$

**b) Pasivos ley 18.731–numeral 1**

**b.1) Stock de pasivos numeral 1 en el año 2012 y su evolución al 2016**

aplicando tasa de mortalidad:

$$ec 6) pas_{-num} 1_{2012} = \sum_{i=1}^{i=8} pas_{-num} 1_{2012-HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pas_{-num} 1_{2012-MUJ} i$$

$$ec 7) pas_{-num} 1_{2012-2013} = \left( \sum_{i=1}^{i=8} pas_{-num} 1_{2012-HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pas_{-num} 1_{2012-MUJ} i \right) * tm_{2013}$$

$$ec 8) pas_{-num} 1_{2012-2014} = \left( \sum_{i=1}^{i=8} pas_{-num} 1_{2012-HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pas_{-num} 1_{2012-MUJ} i \right) * tm_{2013} * tm_{2014}$$

$$ec9) pas\_num1_{2012\_2015} = \left( \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num1_{2012\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num1_{2012\_MUJ} i \right) * tm2013 * tm2014 * tm2015$$

$$ec10) pas\_num1_{2012\_2016} = \left( \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num1_{2012\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num1_{2012\_MUJ} i \right) * tm2013 * tm2014 * tm2015 * tm2016$$

**b.2)** Stock de pasivos numeral 1 en el año 2013 y su evolución al 2016 aplicando tasa de mortalidad:

$$ec11) pas\_num1_{2013} = \left( \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num1_{2013\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num1_{2013\_MUJ} i \right) * tm2013$$

Se le aplica la tasa de mortalidad debido a que el stock de pasivos a entrar en 2013 corresponde al año 2012.

$$ec12) pas\_num1_{2013\_2014} = \left( \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num1_{2013\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num1_{2013\_MUJ} i \right) * tm2013 * tm2014$$

$$ec13) pas\_num1_{2013\_2015} = \left( \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num1_{2013\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num1_{2013\_MUJ} i \right) * tm2013 * tm2014 * tm2015$$

$$ec 14) pas \_ num 1_{2013 \_ 2016} =$$

$$\left( \sum_{i=1}^{i=8} pas \_ num 1_{2013 \_ HOM \ i} + \sum_{i=1}^{i=8} pas \_ num 1_{2013 \_ MUJ \ i} \right) * tm 2013 * tm 2014 * tm 2015 * tm 2016$$

**b.3)** Stock de pasivos numeral 1 en el año 2014 y su evolución al 2016

aplicando tasa de mortalidad:

$$ec 15) pas \_ num 1_{2014} =$$

$$\left( \sum_{i=1}^{i=8} pas \_ num 1_{2014 \_ HOM \ i} + \sum_{i=1}^{i=8} pas \_ num 1_{2014 \_ MUJ \ i} \right) * tm 2013 * tm 2014$$

Se le aplica la tasa de mortalidad debido a que el stock de pasivos a entrar en 2014 corresponde al año 2012.

$$ec 16) pas \_ num 1_{2014 \_ 2015} =$$

$$\left( \sum_{i=1}^{i=8} pas \_ num 1_{2014 \_ HOM \ i} + \sum_{i=1}^{i=8} pas \_ num 1_{2014 \_ MUJ \ i} \right) * tm 2013 * tm 2014 * tm 2015$$

$$ec 17) pas \_ num 1_{2014 \_ 2016} =$$

$$\left( \sum_{i=1}^{i=8} pas \_ num 1_{2014 \_ HOM \ i} + \sum_{i=1}^{i=8} pas \_ num 1_{2014 \_ MUJ \ i} \right) * tm 2013 * tm 2014 * tm 2015 * tm 2016$$

**b.4)** Stock de pasivos numeral 1 en el año 2015 y su evolución al 2016

aplicando tasa de mortalidad:

$$\begin{aligned} ec\ 18 )\ pas \_ num\ 1_{2015} &= \\ & \left( \sum_{i=1}^{i=8} pas \_ num\ 1_{2015\_HOM\ i} + \sum_{i=1}^{i=8} pas \_ num\ 1_{2015\_MUJ\ i} \right) * \\ & tm\ 2013 * tm\ 2014 * tm\ 2015 \end{aligned}$$

Se le aplica la tasa de mortalidad debido a que el stock de pasivos a entrar en 2015 corresponde al año 2012.

$$\begin{aligned} ec\ 19 )\ pas \_ num\ 1_{2015\_2016} &= \\ & \left( \sum_{i=1}^{i=8} pas \_ num\ 1_{2015\_HOM\ i} + \sum_{i=1}^{i=8} pas \_ num\ 1_{2015\_MUJ\ i} \right) * \\ & tm\ 2013 * tm\ 2014 * tm\ 2015 * tm\ 2016 \end{aligned}$$

**b.5)** Stock de pasivos numeral 1 en el año 2016 y su evolución al 2016

aplicando tasa de mortalidad:

$$\begin{aligned} ec\ 20 )\ pas \_ num\ 1_{2016} &= \\ & \left( \sum_{i=1}^{i=8} pas \_ num\ 1_{2016\_HOM\ i} + \sum_{i=1}^{i=8} pas \_ num\ 1_{2016\_MUJ\ i} \right) * \\ & tm\ 2013 * tm\ 2014 * tm\ 2015 * tm\ 2016 \end{aligned}$$

Se le aplica la tasa de mortalidad debido a que el stock de pasivos a entrar en 2016 corresponde al año 2012.

### c) Pasivos ley 18.731- numeral 2

#### c.1) Stock de pasivos numeral 2 en el año 2012 y su evolución al 2016

aplicando tasa de mortalidad:

$$ec21) pas\_num 2_{2012} = \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num 2_{2012\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num 2_{2012\_MUJ} i$$

$$ec22) pas\_num 2_{2012\_2013} =$$

$$\left( \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num 2_{2012\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num 2_{2012\_MUJ} i \right) * tm 2013$$

$$ec23) pas\_num 2_{2012\_2014} =$$

$$\left( \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num 2_{2012\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num 2_{2012\_MUJ} i \right) * tm 2013 * tm 2014$$

$$ec 24) pas\_num 2_{2012\_2015} =$$

$$\left( \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num 2_{2012\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num 2_{2012\_MUJ} i \right) * tm 2013 * tm 2014 * tm 2015$$

$$ec 25) pas\_num 2_{2012\_2016} =$$

$$\left( \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num 2_{2012\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} pas\_num 2_{2012\_MUJ} i \right) * tm 2013 * tm 2014 * tm 2015 * tm 2016$$

**c.2) Stock de pasivos numeral 2 en el año 2016:**

$$ec\ 26) \text{ pas\_num } 2_{2016} = \left( \sum_{i=1}^{i=8} \text{ pas\_num } 2_{2016\_HOM\ i} + \sum_{i=1}^{i=8} \text{ pas\_num } 2_{2016\_MUJ\ i} \right) * tm\ 2013 * tm\ 2014 * tm\ 2015 * tm\ 2016$$

Se le aplica la tasa de mortalidad debido a que el stock de pasivos a entrar en 2016 corresponde a aquellos que renunciaron en el año 2012. Se asume que no existen renunciaciones en el período 2013–2016 aunque la ley 18.922 las prevea.

**d) Altas de pasividades**

Hasta el año 2008 la cantidad de altas de pasivos anuales rondaba las 15.000 personas. A partir del año 2009, con la ley de flexibilidad laboral nº 18.395, este número se duplicó. Sin embargo, no se considera en esta investigación mantener esta cantidad de altas y se proyecta una tendencia decreciente pero superior a los valores históricos hasta el año 2016.

**d.1) Cantidad de altas de pasividades en el año 2012**

$$ec\ 27) \text{ altas\_pas } 2012 = \sum_{i=1}^{i=8} \text{ altas\_pas } 2012\_HOM\ i + \sum_{i=1}^{i=8} \text{ altas\_pas } 2012\_MUJ\ i$$

**d.2) Cantidad de altas de pasividades en el año 2013**

$$ec\ 28) \text{altas}_{pas\ 2013} = \sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{pas\ 2013\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{pas\ 2013\_MUJ} i$$

**d.3) Cantidad de altas de pasividades en el año 2014**

$$ec\ 29) \text{altas}_{pas\ 2014} = \sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{pas\ 2014\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{pas\ 2014\_MUJ} i$$

**d.4) Cantidad de altas de pasividades en el año 2015**

$$ec\ 30) \text{altas}_{pas\ 2015} = \sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{pas\ 2015\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{pas\ 2015\_MUJ} i$$

**d.5) Cantidad de altas de pasividades en el año 2016**

$$ec\ 31) \text{altas}_{pas\ 2016} = \sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{pas\ 2016\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{pas\ 2016\_MUJ} i$$

El cuadro siguiente muestra un resumen del stock de pasivos en el período 2012–2016.

**Cuadro 1 B2: Stock de pasivos período 2012–2016**

	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Anteriores a la 18,731</b>	pasivos2012	pasivos2012_2013	pasivos2012_2014	pasivos2012_2015	pasivos2012_2016
<b>Numeral 1</b>	pasivosT_num1_2012	pasivosT_num1_2013	pasivosT_num1_2014	pasivosT_num1_2015	pasivosT_num1_2016
<i>Ingresan 2012</i>	pasivos_num12012	pasivos_num12012_2013	pasivos_num12012_2014	pasivos_num12012_2015	pasivos_num12012_2016
<i>Ingresan 2013</i>		pasivos_num12013	pasivos_num12013_2014	pasivos_num12013_2015	pasivos_num12013_2016
<i>Ingresan 2014</i>			pasivos_num12014	pasivos_num12014_2015	pasivos_num12014_2016
<i>Ingresan 2015</i>				pasivos_num12015	pasivos_num12015_2016
<i>Ingresan 2016</i>					pasivos_num12016
<b>Numeral 2</b>	pasivosT_num2_2012	pasivosT_num2_2013	pasivosT_num2_2014	pasivosT_num2_2015	pasivosT_num2_2016
<i>Ingresan 2012</i>	pasivos_num22012	pasivos_num22012_2013	pasivos_num22012_2014	pasivos_num22012_2015	pasivos_num22012_2016
<i>Ingresan 2016</i>					pasivos_num22016
<b>SUB TOTAL STOCK (1)</b>	<b>pasivo_stock2012</b>	<b>pasivo_stock2013</b>	<b>pasivo_stock2014</b>	<b>pasivo_stock2015</b>	<b>pasivo_stock2016</b>
<b>ALTAS</b>					
<i>Ingresan 2012</i>	altas_pas2012proy 2012	altas_pas2012proy 2013	altas_pas2012proy 2014	altas_pas2012proy 2015	altas_pas2012proy 2016
<i>Ingresan 2013</i>		altas_pas2013proy 2013	altas_pas2013proy 2014	altas_pas2013proy 2015	altas_pas2013proy 2016
<i>Ingresan 2014</i>			altas_pas2014proy 2014	altas_pas2014proy 2015	altas_pas2014proy 2016
<i>Ingresan 2015</i>				altas_pas2015proy 2015	altas_pas2015proy 2016
<i>Ingresan 2016</i>					altas_pas2016proy 2016
<b>SUB TOTAL ALTAS (2)</b>	<b>altas_pas_proy2012</b>	<b>altas_pas_proy2013</b>	<b>altas_pas_proy2014</b>	<b>altas_pas_proy2015</b>	<b>altas_pas_proy2016</b>
<b>TOTAL (1)+(2)</b>	<b>pasivos_proy2012</b>	<b>pasivos_proy2013</b>	<b>pasivos_proy2014</b>	<b>pasivos_proy2015</b>	<b>pasivos_proy2016</b>

Fuente: elaboración propia en base a metodología explicitada en el anexo metodológico.

## ANEXO B3: Stock de beneficiarios de intendencias, sanidades policial y militar

### a) Intendencias

Los supuestos realizados para calcular la cantidad de cónyuges y menores asociados a los beneficiarios municipales consisten en mantener el ratio cónyuges/activos y menores/activos que se presenta en la población FONASA al año 2016. Este supuesto implica no considerar a un número de familiares que hoy reciben beneficios a través de las intendencias.

$$ec\ 32) \text{activos}_{int\ 2016} = \sum_{i=1}^{i=8} \text{activos}_{int\ 2016\_HOM\ i} + \sum_{i=1}^{i=8} \text{activos}_{int\ 2016\_MUJ\ i}$$

La ecuación 32 muestra la cantidad de activos de las intendencias en el año 2016, según sexo y tramo etario.

$$ec\ 33) \text{cónyuges}_{int\ 2016} = \sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{int\ 2016\_HOM\ i} + \sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{int\ 2016\_MUJ\ i}$$

La ecuación 33 muestra la cantidad de cónyuges asociados a activos de las intendencias en el año 2016, según sexo y tramo etario.

Dado:

$$\frac{cónyuges\_int_{2016}}{activos\_int_{2016}} = \frac{cónyuges_{2016}}{activos\_proy_{2016}}$$

$$\frac{cónyuges\_int_{2016\_HOM}}{cónyuges\_int_{2016}} = \frac{cónyuges\_proy_{HOM\_2016}}{cónyuges\_proy_{2016}}$$

$$\frac{cónyuges\_int_{2016\_MUJ}}{cónyuges\_int_{2016}} = \frac{cónyuges\_proy_{MUJ\_2016}}{cónyuges\_proy_{2016}}$$

ec34)  $menores\_int_{2016} =$

$$\sum_{i=1}^{i=8} menores\_int_{2016\_HOM}^i + \sum_{i=1}^{i=8} menores\_int_{2016\_MUJ}^i$$

La ecuación 34 muestra la cantidad de menores asociados a activos de las intendencias en el año 2016, según sexo y tramo etario.

Dado:

$$\frac{menores\_int_{2016}}{activos\_int_{2016}} = \frac{menores\_proy_{2016}}{activos\_proy_{2016}}$$

$$\frac{menores\_int_{2016\_HOM}}{menores\_int_{2016}} = \frac{menores\_proy_{HOM\_2016}}{menores\_proy_{2016}}$$

$$\frac{menores\_int_{2016\_MUJ}}{menores\_int_{2016}} = \frac{menores\_proy_{MUJ\_2016}}{menores\_proy_{2016}}$$

## b) Sanidad Policial

Al igual que en las intendencias, la población de sanidad policial incluida en la proyección de este trabajo respeta el ratio cónyuges/activos y

menores/activos que se presenta en la población FONASA al año 2017 (año de inclusión de este colectivo). La población de familiares atendida actualmente en sanidad policial y no considerada en esta proyección supera las 50 mil personas.

$$ec\ 35) activos\_pol_{2017} = \sum_{i=1}^{i=8} activos\_pol_{2017\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} activos\_pol_{2017\_MUJ} i$$

La ecuación 35 muestra la cantidad de activos policiales a ingresar en el año 2017 según sexo y tramo de edad

$$ec\ 36) cónyuges\_pol_{2017} = \sum_{i=1}^{i=8} cónyuges\_pol_{2017\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} cónyuges\_pol_{2017\_MUJ} i$$

En la ecuación 36 se estima la cantidad de cónyuges de activos policiales a ingresar en el año 2017 según sexo y tramo de edad.

Dado:

$$\frac{cónyuges\_pol_{2017}}{activos\_pol_{2017}} = \frac{cónyuges\_proy_{2017}}{activos\_proy_{2017}}$$

$$\frac{cónyuges\_pol_{2017\_HOM}}{cónyuges\_pol_{2017}} = \frac{cónyuges\_proy_{HOM\_2017}}{cónyuges\_proy_{2017}}$$

$$\frac{cónyuges\_pol_{2017\_MUJ}}{cónyuges\_pol_{2017}} = \frac{cónyuges\_proy_{MUJ\_2017}}{cónyuges\_proy_{2017}}$$

$$ec37) menores\_pol_{2017} =$$

$$\sum_{i=1}^{i=8} menores\_pol_{2017\_HOM}^i + \sum_{i=1}^{i=8} menores\_pol_{2017\_MUJ}^i$$

La ecuación anterior expresa la cantidad de menores atribuidos a los activos policiales para el año 2017 según sexo y tramo etario.

Dado:

$$\frac{menores\_pol_{2017}}{activos\_pol_{2017}} = \frac{menores\_proy_{2017}}{activos\_proy_{2017}}$$

$$\frac{menores\_pol_{2017\_HOM}}{menores\_pol_{2017}} = \frac{menores\_proy_{HOM\_2017}}{menores\_proy_{2017}}$$

$$\frac{menores\_pol_{2017\_MUJ}}{menores\_pol_{2017}} = \frac{menores\_proy_{MUJ\_2017}}{menores\_proy_{2017}}$$

$$ec38) pasivos\_pol_{2017} =$$

$$\sum_{i=1}^{i=8} pasivos\_pol_{2017\_HOM}^i + \sum_{i=1}^{i=8} pasivos\_pol_{2017\_MUJ}^i$$

$$ec39) cony\_pas\_pol_{2017} =$$

$$\sum_{i=1}^{i=8} cony\_pas\_pol_{2017\_HOM}^i + \sum_{i=1}^{i=8} cony\_pas\_pol_{2017\_MUJ}^i$$

Las dos ecuaciones anteriores muestran la cantidad de pasivos policiales y sus cónyuges asociados para el año 2017 según sexo y edad. El número de cónyuges de los pasivos incluidos en el cálculo mantiene la misma proporción de cónyuge/activos mencionada recientemente.

### c) Sanidad Militar

Para este colectivo vale lo aclarado para las intendencias y policías en relación al número de beneficiarios incluidos en la proyección. La población de familiares no contemplada en esta proyección en sanidad militar, al igual que en el policial, supera las 50 mil personas.

$$ec\ 40) activos\_mil_{2017} = \sum_{i=1}^{i=8} activos\_mil_{2017\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} activos\_mil_{2017\_MUJ} i$$

La ecuación 40 calcula la cantidad de activos de sanidad militar incluidos en la proyección para el año 2017 según sexo y edad.

$$ec\ 41) cónyuges\_mil_{2017} = \sum_{i=1}^{i=8} cónyuges\_mil_{2017\_HOM} i + \sum_{i=1}^{i=8} cónyuges\_mil_{2017\_MUJ} i$$

La ecuación anterior expresa la cantidad de cónyuges asociados a activos militares que ingresarán en 2017 según sexo y tramo etario.

Dado:

$$\frac{cónyuges\_mil_{2017}}{activos\_mil_{2017}} = \frac{cónyuges\_proy_{2017}}{activos\_proy_{2017}}$$

$$\frac{cónyuges\_mil_{2017\_HOM}}{cónyuges\_mil_{2017}} = \frac{cónyuges\_proy\_HOM_{2017}}{cónyuges\_proy_{2017}}$$

$$\frac{cónyuges\_mil_{2017\_MUJ}}{cónyuges\_mil_{2017}} = \frac{cónyuges\_proy\_MUJ_{2017}}{cónyuges\_proy_{2017}}$$

ec42)  $menores\_mil_{2017} =$

$$\sum_{i=1}^{i=8} menores\_mil_{2017\_HOM}^i + \sum_{i=1}^{i=8} menores\_mil_{2017\_MUJ}^i$$

Dado:

$$\frac{menores\_mil_{2017}}{activos\_mil_{2017}} = \frac{menores\_proy_{2017}}{activos\_proy_{2017}}$$

$$\frac{menores\_mil_{2017\_HOM}}{menores\_mil_{2017}} = \frac{menores\_proy\_HOM_{2017}}{menores\_proy_{2017}}$$

$$\frac{menores\_mil_{2017\_MUJ}}{menores\_mil_{2017}} = \frac{menores\_proy\_MUJ_{2017}}{menores\_proy_{2017}}$$

ec43)  $pasivos\_mil_{2017} =$

$$\sum_{i=1}^{i=8} pasivos\_mil_{2017\_HOM}^i + \sum_{i=1}^{i=8} pasivos\_mil_{2017\_MUJ}^i$$

ec44)  $cony\_pas\_mil_{2017} =$

$$\sum_{i=1}^{i=8} cony\_pas\_mil_{2017\_HOM}^i + \sum_{i=1}^{i=8} cony\_pas\_mil_{2017\_MUJ}^i$$

Las tres últimas ecuaciones muestran la cantidad de menores asociados a los activos militares, los pasivos militares y sus cónyuges, para el año 2017 según sexo y edad. El número de cónyuges de los pasivos incluidos en el cálculo mantiene la misma proporción de cónyuge/activos utilizada en sanidad policial.

**ANEXO B4: Proyección de la población FONASA según la evolución de la población total según sexo y tramo etario**

A continuación, se presenta la metodología utilizada para proyectar la población FONASA considerando el impacto en la cantidad y en la estructura generado por los cambios poblacionales.

**a) Activos actuales proyectados al año 2035 según efecto población:**

*ec 45) activos<sub>proy\_HOM j</sub> =*

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{activos}_{2012\_HOM i}}{\sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2012} \text{Pob\_tot\_HOM ij}} * \sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2035} \text{Pob\_tot\_HOM ij}$$

*ec 46) activos<sub>proy\_MUJ j</sub> =*

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{activos}_{2012\_MUJ i}}{\sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2012} \text{Pob\_tot\_MUJ ij}} * \sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2035} \text{Pob\_tot\_MUJ ij}$$

*ec 47) activos<sub>proy j</sub> = activos<sub>proy\_HOM j</sub> + activos<sub>proy\_MUJ j</sub>*

**b) Cónyuges actuales proyectados al año 2035 según efecto**

**población:**

*ec 48) cónyuges*  $_{proy\_HOM} j =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{2012\_HOM} i}{\sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2012} \text{Pob\_tot\_HOM} ij} * \sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2035} \text{Pob\_tot\_HOM} ij$$

*ec 49) cónyuges*  $_{proy\_MUJ} j =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{2012\_MUJ} i}{\sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2012} \text{Pob\_tot\_MUJ} ij} * \sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2035} \text{Pob\_tot\_MUJ} ij$$

*ec50) cónyuges*  $_{proy} j = \text{cónyuges}_{proy\_HOM} j + \text{cónyuges}_{proy\_MUJ} j$

**c) Menores actuales proyectados al año 2035 según efecto**

**población:**

*ec 51) menores*  $_{proy\_HOM} j =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{menores}_{2012\_HOM} i}{\sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2012} \text{Pob\_tot\_HOM} ij} * \sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2035} \text{Pob\_tot\_HOM} ij$$

ec 52) menores  $proy\_MUJ\ j =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} menores_{2012\_MUJ\ i}}{\sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2012} Pob\_tot\_MUJ\ ij} * \sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_MUJ\ ij$$

ec 53) menores  $proy\ j = menores_{proy\_HOM\ j} + menores_{proy\_MUJ\ j}$

Siendo  $j= 2012, 2013, 2014, \dots, 2035$ .

**d) Cónyuges activos que ingresan en el año 2013 proyectados al año 2035 según efecto población:**

ec 54) cónyuges  $activos\ 2013\ proy\_HOM\ j =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} cónyuges_{activos\ 2013\_HOM\ i}}{\sum_{i=1; j=2013}^{i=8; j=2013} Pob\_tot\_HOM\ ij} * \sum_{i=1; j=2013}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_HOM\ ij$$

ec 55) cónyuges  $activos\ 2013\ proy\_MUJ\ j =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} cónyuges_{activos\ 2013\_MUJ\ i}}{\sum_{i=1; j=2013}^{i=8; j=2013} Pob\_tot\_MUJ\ ij} * \sum_{i=1; j=2013}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_MUJ\ ij$$

ec 56) cónyuges  $activo\ 2013\ proy\ j =$

$cónyuges_{activos\ 2013\ proy\_HOM\ j} + cónyuges_{activos\ 2013\ proy\_MUJ\ j}$

e) Cónyuges activos que ingresan en el año 2014 proyectados al año 2035 según efecto población:

ec57) cónyuges activos 2014 proy \_HOM j =

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{activos 2014\_HOM } i}}{\sum_{i=1; j=2014}^{i=8; j=2014} \text{Pob\_tot\_HOM } ij} * \sum_{i=1; j=2014}^{i=8; j=2035} \text{Pob\_tot\_HOM } ij$$

ec58) cónyuges activos 2014 proy \_MUJ j =

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{activos 2014\_MUJ } i}}{\sum_{i=1; j=2014}^{i=8; j=2014} \text{Pob\_tot\_MUJ } ij} * \sum_{i=1; j=2014}^{i=8; j=2035} \text{Pob\_tot\_MUJ } ij$$

ec59) cónyuges activo 2014 proy j = cónyuges activos 2014 proy \_HOM j +  
 cónyuges activos 2014 proy \_MUJ j

f) Cónyuges pasivos que ingresan en el año 2016 proyectados al año 2035 según efecto población:

ec60) cónyuges pasivo 2016 proy \_HOM j =

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{pasivo 2016\_HOM } i}}{\sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2016} \text{Pob\_tot\_HOM } ij} * \sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2035} \text{Pob\_tot\_HOM } ij$$

ec 61) *cónyuges pasivo 2016 proy \_MUJ j* =

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges pasivo 2016}_{-MUJ}^i}{\sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2016} \text{Pob}_{-tot}_{-MUJ} ij} * \sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2035} \text{Pob}_{-tot}_{-MUJ} ij$$

ec 62) *cónyuges pasivo 2016 proy j* = *cónyuges pasivo 2016 proy \_HOM j* +  
*cónyuges pasivo 2016 proy \_MUJ j*

**g) Altas de pasivos que ingresan en el año 2012 proyectados al año**

**2035 según efecto población:**

ec 63) *altas \_ pas 2012 proy \_HOM j* =

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{-pas} 2012_{-HOM}^i}{\sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2012} \text{Pob}_{-tot}_{-HOM} ij} * \sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2035} \text{Pob}_{-tot}_{-HOM} ij$$

ec 64) *altas \_ pas 2012 proy \_MUJ j* =

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{-pas} 2012_{-MUJ}^i}{\sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2012} \text{Pob}_{-tot}_{-MUJ} ij} * \sum_{i=1; j=2012}^{i=8; j=2035} \text{Pob}_{-tot}_{-MUJ} ij$$

ec 65) *altas \_ pas 2012 proy j* =

*altas \_ pas 2012 proy \_HOM j* + *altas \_ pas 2012 proy \_MUJ j*

h) Altas de pasivos que ingresan en el año 2013 proyectados al año

2035 según efecto población:

$$ec\ 66) \text{altas}_{-pas\ 2013\ proy\_HOM\ j} = \frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{-pas\ 2013\_HOM\ i}}{\sum_{i=1; j=2013}^{i=8; j=2013} \text{Pob}_{-tot\_HOM\ ij}} * \sum_{i=1; j=2013}^{i=8; j=2035} \text{Pob}_{-tot\_HOM\ ij}$$

$$ec\ 67) \text{altas}_{-pas\ 2013\ proy\_MUJ\ j} = \frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{-pas\ 2013\_MUJ\ i}}{\sum_{i=1; j=2013}^{i=8; j=2013} \text{Pob}_{-tot\_MUJ\ ij}} * \sum_{i=1; j=2013}^{i=8; j=2035} \text{Pob}_{-tot\_MUJ\ ij}$$

$$ec68) \text{altas}_{-pas\ 2013\ proy\ j} = \text{altas}_{-pas\ 2013\ proy\_HOM\ j} + \text{altas}_{-pas\ 2013\ proy\_MUJ\ j}$$

**i) Altas de pasivos que ingresan en el año 2014 proyectados al año**

**2035 según efecto población:**

$$ec\ 69) \text{altas}_{-pas\ 2014\ proy\_HOM\ j} =$$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{-pas\ 2014\_HOM\ i}}{\sum_{i=8; j=2014} \text{Pob}_{-tot\_HOM\ ij}} * \sum_{i=8; j=2035} \text{Pob}_{-tot\_HOM\ ij}$$

$$ec\ 70) \text{altas}_{-pas\ 2014\ proy\_MUJ\ j} =$$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{-pas\ 2014\_MUJ\ i}}{\sum_{i=8; j=2014} \text{Pob}_{-tot\_MUJ\ ij}} * \sum_{i=8; j=2035} \text{Pob}_{-tot\_MUJ\ ij}$$

$$ec\ 71) \text{altas}_{-pas\ 2014\ proy\ j} =$$

$$\text{altas}_{-pas\ 2014\ proy\_HOM\ j} + \text{altas}_{-pas\ 2014\ proy\_MUJ\ j}$$

**j) Altas de pasivos que ingresan en el año 2015 proyectados al año**

**2035 según efecto población:**

$$ec\ 72) \text{altas}_{-pas\ 2015\ proy\_HOM\ j} =$$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{altas}_{-pas\ 2015\_HOM\ i}}{\sum_{i=8; j=2015} \text{Pob}_{-tot\_HOM\ ij}} * \sum_{i=8; j=2035} \text{Pob}_{-tot\_HOM\ ij}$$

ec 73)  $altas\_pas_{2015\ proy\_MUJ\ j} =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} altas\_pas_{2015\_MUJ\ i}}{\sum_{i=1; j=2015}^{i=8; j=2015} Pob\_tot\_MUJ\ ij} * \sum_{i=1; j=2015}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_MUJ\ ij$$

ec74)  $altas\_pas_{2015\ proy\ j} =$

$$altas\_pas_{2015\ proy\_HOM\ j} + altas\_pas_{2015\ proy\_MUJ\ j}$$

**k) Altas de pasivos que ingresan en el año 2016 proyectados al año**

**2035 según efecto población:**

ec 75)  $altas\_pas_{2016\ proy\_HOM\ j} =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} altas\_pas_{2016\_HOM\ i}}{\sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2016} Pob\_tot\_HOM\ ij} * \sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_HOM\ ij$$

ec 76 )  $altas\_pas_{2016\ proy\_MUJ\ j} =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} altas\_pas_{2016\_MUJ\ i}}{\sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2016} Pob\_tot\_MUJ\ ij} * \sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_MUJ\ ij$$

ec77)  $altas\_pas_{2016\ proy\ j} =$

$$altas\_pas_{2016\ proy\_HOM\ j} + altas\_pas_{2016\ proy\_MUJ\ j}$$

I) Stock de pasivos al año 2016 (anteriores a la ley 18.731, numeral 1 y numeral 2 de la ley 18.731) proyectados al año 2035 según efecto población

$$ec78) \text{ pasivo\_stock}_{2016 \text{ proy\_HOM } j} = \frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{ pasivo\_stock}_{2016\_HOM}^i}{\sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2016} \text{ Pob\_tot\_HOM } ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} \text{ Pob\_tot\_HOM } ij$$

$$ec79) \text{ pasivo\_stock}_{2016 \text{ proy\_MUJ } j} = \frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{ pasivo\_stock}_{2016\_MUJ}^i}{\sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2016} \text{ Pob\_tot\_MUJ } ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} \text{ Pob\_tot\_MUJ } ij$$

La ecuación 80 muestra la evolución del stock de pasivos al 2016 hacia el año  $j$ , siendo  $j > 2016$ .

$$ec80) \text{ pasivo\_stock\_proy}_j = \text{ pasivo\_stock}_{2016 \text{ proy\_HOM } j} + \text{ pasivo\_stock}_{2016 \text{ proy\_MUJ } j}$$

En suma, la ecuación 81 cuantifica el total de pasivos para el año  $j$ . Si  $j < 2016$ , la cantidad de pasivos será igual al stock más las altas proyectadas

para cada año. Sin embargo, si  $j > 2016$ , el total de pasivos es la suma de las altas proyectadas y el stock de pasivos proyectados desde 2017 al 2035.

$$\begin{aligned} & pasivos\_proy_j = \\ ec81) & pasivos\_stock_{j=2012,2013,2014,2015,2016} + altas\_pas\_proy_j + \\ & pasivos\_stock\_proy_{j>2016} \end{aligned}$$

El cuadro siguiente muestra un resumen de la denominación de las variables en referencia al stock de pasivos en el período 2012-2016 y la proyección del colectivo al año 2035. .

**Cuadro 2 B4:** Stock de pasivos período 2012–2016 y proyección del colectivo al 2035

	2012	2013	2014	2015	2016	j= 2017...2035
<b>Anteriores a la 18,731</b>	pasivos2012	pasivos2012_2013	pasivos2012_2014	pasivos2012_2015	pasivos2012_2016	pas_a_j
<b>Numeral 1</b>	pasivosT_num1_2012	pasivosT_num1_2013	pasivosT_num1_2014	pasivosT_num1_2015	pasivosT_num1_2016	pas_num1j
<i>Ingresan 2012</i>	pasivos_num12012	pasivos_num12012_2013	pasivos_num12012_2014	pasivos_num12012_2015	pasivos_num12012_2016	
<i>Ingresan 2013</i>		pasivos_num12013	pasivos_num12013_2014	pasivos_num12013_2015	pasivos_num12013_2016	
<i>Ingresan 2014</i>			pasivos_num12014	pasivos_num12014_2015	pasivos_num12014_2016	
<i>Ingresan 2015</i>				pasivos_num12015	pasivos_num12015_2016	
<i>Ingresan 2016</i>					pasivos_num12016	
<b>Numeral 2</b>	pasivosT_num2_2012	pasivosT_num2_2013	pasivosT_num2_2014	pasivosT_num2_2015	pasivosT_num2_2016	pas_num2j
<i>Ingresan 2012</i>	pasivos_num22012	pasivos_num22012_2013	pasivos_num22012_2014	pasivos_num22012_2015	pasivos_num22012_2016	
<i>Ingresan 2016</i>					pasivos_num22016	
<b>SUB TOTAL STOCK (1)</b>	<b>pasivo_stock2012</b>	<b>pasivo_stock2013</b>	<b>pasivo_stock2014</b>	<b>pasivo_stock2015</b>	<b>pasivo_stock2016</b>	<b>pasivo_stock_proy j</b>
<b>ALTAS</b>						
<i>Ingresan 2012</i>	altas_pas2012proy 2012	altas_pas2012proy 2013	altas_pas2012proy 2014	altas_pas2012proy 2015	altas_pas2012proy 2016	
<i>Ingresan 2013</i>		altas_pas2013proy 2013	altas_pas2013proy 2014	altas_pas2013proy 2015	altas_pas2013proy 2016	
<i>Ingresan 2014</i>			altas_pas2014proy 2014	altas_pas2014proy 2015	altas_pas2014proy 2016	
<i>Ingresan 2015</i>				altas_pas2015proy 2015	altas_pas2015proy 2016	
<i>Ingresan 2016</i>					altas_pas2016proy 2016	
<b>SUB TOTAL ALTAS (2)</b>	<b>altas_pas_proy2012</b>	<b>altas_pas_proy2013</b>	<b>altas_pas_proy2014</b>	<b>altas_pas_proy2015</b>	<b>altas_pas_proy2016</b>	<b>altas_pas_proy j</b>
<b>TOTAL (1)+(2)</b>	<b>pasivos_proy2012</b>	<b>pasivos_proy2013</b>	<b>pasivos_proy2014</b>	<b>pasivos_proy2015</b>	<b>pasivos_proy2016</b>	<b>pasivos_proy j</b>

Fuente: elaboración propia en base a metodología explicitada en el anexo metodológico.

## m) Intendencias

**m.1)** Activos de intendencias ingresados en el año 2016 proyectados al año 2035 según efecto población:

$$ec\ 82) \text{ activos } \_ \text{int}_{\text{proy\_HOM}} j = \frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{ activos } \_ \text{int}_{2016\_HOM} i}{\sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2016} \text{ Pob } \_ \text{tot } \_ \text{HOM} ij} * \sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2035} \text{ Pob } \_ \text{tot } \_ \text{HOM} ij$$

$$ec\ 83) \text{ activos } \_ \text{int}_{\text{proy\_MUJ}} j = \frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{ activos } \_ \text{int}_{2016\_MUJ} i}{\sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2016} \text{ Pob } \_ \text{tot } \_ \text{MUJ} ij} * \sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2035} \text{ Pob } \_ \text{tot } \_ \text{MUJ} ij$$

$$ec\ 84) \text{ activos } \_ \text{int}_{\text{proy}} j = \text{ activos } \_ \text{int}_{\text{proy\_HOM}} j + \text{ activos } \_ \text{int}_{\text{proy\_MUJ}} j$$

**m.2)** Cónyuges de intendencias ingresados en el año 2016 proyectados al año 2035 según efecto población:

ec85) *cónyuges* \_ int<sub>proy \_HOM</sub> j =

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges\_int}_{2016\_HOM} i}{\sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2016} \text{Pob\_tot\_HOM} ij} * \sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2035} \text{Pob\_tot\_HOM} ij$$

ec86) *cónyuges* \_ int<sub>proy \_MUJ</sub> j =

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges\_int}_{2016\_MUJ} i}{\sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2016} \text{Pob\_tot\_MUJ} ij} * \sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2035} \text{Pob\_tot\_MUJ} ij$$

ec 87 ) *cónyuges* \_ int<sub>proy</sub> j =

*cónyuges* \_ int<sub>proy \_HOM</sub> j + *cónyuges* \_ int<sub>proy \_MUJ</sub> j

**m.3)** Menores de intendencias ingresados en el año 2016

proyectados al año 2035 según efecto población:

ec88) *menores* \_ int<sub>proy \_HOM</sub> j =

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{menores\_int}_{2016\_HOM} i}{\sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2016} \text{Pob\_tot\_HOM} ij} * \sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2035} \text{Pob\_tot\_HOM} ij$$

ec89)  $menores\_int_{proy\_MUJ} j =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} menores\_int_{2016\_MUJ} i}{\sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2016} Pob\_tot\_MUJ ij} * \sum_{i=1; j=2016}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_MUJ ij$$

ec90)  $menores\_int_{proy} j =$

$$menores\_int_{proy\_HOM} j + menores\_int_{proy\_MUJ} j$$

La ecuación 94 resume la proyección al año 2035 del colectivo  
intendencia.

ec91)  $intendencias_{proy} j =$

$$activos\_int_{proy} j + cónyuges\_int_{proy} j + menores\_int_{proy} j$$

## n) Sanidad policial

n.1) Activos policiales ingresados en el año 2017 proyectados al  
año 2035 según efecto población:

ec92)  $activos\_pol_{proy\_HOM} j =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} activos\_pol_{2017\_HOM} i}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} Pob\_tot\_HOM ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_HOM ij$$

ec93)  $activos\_pol_{proy\_MUJ\ j} =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} activos\_pol_{2017\_MUJ\ i}}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} Pob\_tot\_MUJ\ ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_MUJ\ ij$$

ec 94 )  $activos\_pol_{proy\ j} =$

$$activos\_pol_{proy\_HOM\ j} + activos\_pol_{proy\_MUJ\ j}$$

**n.2) Cónyuges policiales ingresados en el año 2017 proyectados**

al año 2035 según efecto población:

ec95)  $cónyuges\_pol_{proy\_HOM\ j} =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} cónyuges\_pol_{2017\_HOM\ i}}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} Pob\_tot\_HOM\ ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_HOM\ ij$$

ec96)  $cónyuges\_pol_{proy\_MUJ\ j} =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} cónyuges\_pol_{2017\_MUJ\ i}}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} Pob\_tot\_MUJ\ ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_MUJ\ ij$$

ec 97 )  $cónyuges\_pol_{proy\ j} =$

$$cónyuges\_pol_{proy\_HOM\ j} + cónyuges\_pol_{proy\_MUJ\ j}$$

**n.3) Menores policiales ingresados en el año 2017 proyectados al año 2035 según efecto población:**

*ec98) menores \_ pol<sub>proy\_HOM j</sub> =*

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{menores\_pol}_{2017\_HOM}^i}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} \text{Pob\_tot\_HOM} ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} \text{Pob\_tot\_HOM} ij$$

*ec99) menores \_ pol<sub>proy\_MUJ j</sub> =*

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{menores\_pol}_{2017\_MUJ}^i}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} \text{Pob\_tot\_MUJ} ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} \text{Pob\_tot\_MUJ} ij$$

*ec 100 ) menores \_ pol<sub>proy j</sub> =*  
*menores \_ pol<sub>proy\_HOM j</sub> + menores \_ pol<sub>proy\_MUJ j</sub>*

**n.4) Pasivos policiales ingresados en el año 2017 proyectados al año 2035 según efecto población:**

*ec101) pasivos \_ pol<sub>proy\_HOM j</sub> =*

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{pasivos\_pol}_{2017\_HOM}^i}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} \text{Pob\_tot\_HOM} ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} \text{Pob\_tot\_HOM} ij$$

ec102)  $pasivos\_pol_{proy\_MUJ j} =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} pasivos\_pol_{2017\_MUJ i}}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} Pob\_tot\_MUJ ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_MUJ ij$$

ec 103 )  $pasivos\_pol_{proy j} = pasivos\_pol_{proy\_HOM j} + pasivos\_pol_{proy\_MUJ j}$

**n.5) Cónyuges policiales ingresados en el año 2017 proyectados al año 2035 según efecto población:**

ec104)  $cony\_pas\_pol_{proy\_HOM j} =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} cony\_pas\_pol_{2017\_HOM i}}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} Pob\_tot\_HOM ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_HOM ij$$

ec105)  $cony\_pas\_pol_{proy\_MUJ j} =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} cony\_pas\_pol_{2017\_MUJ i}}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} Pob\_tot\_MUJ ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_MUJ ij$$

ec 106 )  $cony\_pas\_pol_{proy j} = cony\_pas\_pol_{proy\_HOM j} + cony\_pas\_pol_{proy\_MUJ j}$

La ecuación 107 resume el total del colectivo policial al año  $j$ .

$$ec107) \text{policial}_{proy} j = \text{activos}_{pol}_{proy} j + \text{cónyuges}_{pol}_{proy} j + \text{menores}_{pol}_{proy} j + \text{pasivos}_{pol}_{proy} j + \text{cony}_{pas}_{pol}_{proy} j$$

### ñ) Sanidad militar

ñ.1) Activos militares ingresados en el año 2017 proyectados al año 2035 según efecto población:

$$ec108) \text{activos}_{mil}_{proy}_{HOM} j =$$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{activos}_{mil}_{2017}_{HOM} i}{\sum_{i=8; j=2017} \text{Pob}_{tot}_{HOM} ij} * \sum_{i=8; j=2035} \text{Pob}_{tot}_{HOM} ij$$

$$ec109) \text{activos}_{mil}_{proy}_{MUJ} j =$$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{activos}_{mil}_{2017}_{MUJ} i}{\sum_{i=8; j=2017} \text{Pob}_{tot}_{MUJ} ij} * \sum_{i=8; j=2035} \text{Pob}_{tot}_{MUJ} ij$$

$$ec110) \text{activos}_{mil}_{proy} j = \text{activos}_{mil}_{proy}_{HOM} j + \text{activos}_{mil}_{proy}_{MUJ} j$$

ñ.2) Cónyuges militares ingresados en el año 2017 proyectados al año 2035 según efecto población:

$$ec111) \text{cónyuges}_{\text{ mil}_{\text{ proy}_{\text{ HOM}}}} j = \frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{ mil}_{\text{ 2017}_{\text{ HOM}}}} i}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} \text{Pob}_{\text{ tot}_{\text{ HOM}}}} ij * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} \text{Pob}_{\text{ tot}_{\text{ HOM}}}} ij$$

$$ec112) \text{cónyuges}_{\text{ mil}_{\text{ proy}_{\text{ MUJ}}}} j = \frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{cónyuges}_{\text{ mil}_{\text{ 2017}_{\text{ MUJ}}}} i}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} \text{Pob}_{\text{ tot}_{\text{ MUJ}}}} ij * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} \text{Pob}_{\text{ tot}_{\text{ MUJ}}}} ij$$

$$ec113) \text{cónyuges}_{\text{ mil}_{\text{ proy}}} j = \text{cónyuges}_{\text{ mil}_{\text{ proy}_{\text{ HOM}}}} j + \text{cónyuges}_{\text{ mil}_{\text{ proy}_{\text{ MUJ}}}} j$$

ñ.3) Menores militares ingresados en el año 2017 proyectados al año 2035 según efecto población:

$$ec114) \text{menores}_{\text{ mil}_{\text{ proy}_{\text{ HOM}}}} j = \frac{\sum_{i=1}^{i=8} \text{menores}_{\text{ mil}_{\text{ 2017}_{\text{ HOM}}}} i}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} \text{Pob}_{\text{ tot}_{\text{ HOM}}}} ij * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} \text{Pob}_{\text{ tot}_{\text{ HOM}}}} ij$$

ec115)  $menores\_mil_{proy\_MUJ\ j} =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} menores\_mil_{2017\_MUJ\ i}}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} Pob\_tot\_MUJ\ ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_MUJ\ ij$$

ec116)  $menores\_mil_{proy\ j} = menores\_mil_{proy\_HOM\ j} +$   
 $menores\_mil_{proy\_MUJ\ j}$

**ñ.4) Pasivos militares ingresados en el año 2017 proyectados al año 2035 según efecto población:**

ec117)  $pasivos\_mil_{proy\_HOM\ j} =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} pasivos\_mil_{2017\_HOM\ i}}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} Pob\_tot\_HOM\ ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_HOM\ ij$$

ec118)  $pasivos\_mil_{proy\_MUJ\ j} =$

$$\frac{\sum_{i=1}^{i=8} pasivos\_mil_{2017\_MUJ\ i}}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} Pob\_tot\_MUJ\ ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_MUJ\ ij$$

ec119)  $pasivos\_mil_{proy\ j} = pasivos\_mil_{proy\_HOM\ j} +$   
 $pasivos\_mil_{proy\_MUJ\ j}$

ñ.5) Cónyuges militares ingresados en el año 2017 proyectados al año 2035 según efecto población:

$$ec120) cony\_pas\_mil_{proy\_HOM\ j} = \frac{\sum_{i=1}^{i=8} cony\_pas\_mil_{2017\_HOM\ i}}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} Pob\_tot\_HOM\ ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_HOM\ ij$$

$$ec121) cony\_pas\_mil_{proy\_MUJ\ j} = \frac{\sum_{i=1}^{i=8} cony\_pas\_mil_{2017\_MUJ\ i}}{\sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2017} Pob\_tot\_MUJ\ ij} * \sum_{i=1; j=2017}^{i=8; j=2035} Pob\_tot\_MUJ\ ij$$

$$ec122) cony\_pas\_mil_{proy\ j} = cony\_pas\_mil_{proy\_HOM\ j} + cony\_pas\_mil_{proy\_MUJ\ j}$$

La ecuación 123 resume el total del colectivo militar para el año  $j$ .

$$ec123) militar_{proy\ j} = activos\_mil_{proy\ j} + cónyuges\_mil_{proy\ j} + menores\_mil_{proy\ j} + pasivo\_mil_{proy\ j} + cony\_pas\_mil_{proy\ j}$$

A modo de resumen, y como se presentan en el cuerpo del trabajo, las ecuaciones 124 y 125 muestran la proyección de la población FONASA dependiendo de los colectivos a ingresar.

$$\begin{aligned}
 ec124) \quad & \text{Población FONASA}_{1j} = \\
 & \text{activos}_{proy j} + \text{cónyuges}_{proy j} + \text{menores}_{proy j} + \\
 & \text{cónyuges}_{activo 2013} + \text{cónyuges}_{proy j} + \text{cónyuges}_{activo 2014} + \text{cónyuges}_{proy j} + \\
 & \text{cónyuges}_{pasivo 2016} + \text{pasivos}_{proy j} + \text{pasivos}_{proy j}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ec125) \quad & \text{Población FONASA}_{2j} = \\
 & \text{Población FONASA}_{1j} + \text{intendencias}_{proy j} + \text{policial}_{proy j} + \text{militar}_{proy j}
 \end{aligned}$$

## **ANEXO B5: Impacto de una variación en la tasa de ocupación en los distintos colectivos**

En el texto principal del trabajo se presentó el impacto de una variación en la tasa de ocupación para los activos que actualmente integran el SNS. En este anexo se examina la metodología empleada para analizar los activos de las intendencias, policiales y militares.

### **a) ACTIVOS**

#### **a.1) Intendencias**

La ecuación 126 resume la cantidad de activos de las intendencias por sexo y grupo etario, ajustados por cambios en la tasa de ocupación, proyectados al año  $j$ .

$$ec\ 126\ )\ activos_{int\ proy\_aj\ j} = activos_{int\ proy\_HOM\_aj\ j} + \\ int\ endencias_{proy\_MUJ\_aj\ j}$$

Las ecuaciones 127 y 128 se distinguen únicamente por el sexo de la población. Las mismas multiplican la cantidad de activos proyectados al año  $j$ , según sexo y grupo etario, por una tasa de impacto para el año  $j$ . Este producto determina la cantidad de activos proyectados y ajustados al año  $j$ .

$$ec127) \text{ activos\_int}_{proy\_HOM\_aj}^j =$$

$$\sum_{i=1; j}^{i=8} \text{ activos\_int}_{proy\_HOM}^{ij} * \prod_{j=2013}^j t_{imp_H}^j$$

$$ec128) \text{ activos\_int}_{proy\_MUJ\_aj}^j =$$

$$\sum_{i=1; j}^{i=8} \text{ activos\_int}_{proy\_MUJ}^{ij} * \prod_{j=2013}^j t_{imp_M}^j$$

Siendo:

$$ec129) \quad t_{imp_x}^j = \left( \frac{1 + TO_j}{1 + EPob\_act\ int_x} \right)^j$$

$x = H = \text{hom bre}$

$x = M = \text{mujer}$

$TO_j = \text{tasa de ocupación para el año } j.$

$$EPob\_act\ int_x^j = \frac{pob\_act\ int_{xj}}{pob\_act\ int_{xj-1}} - 1 = \text{Efecto Población}$$

$pob\_act\ int_{xj} = \text{es la cantidad de beneficiarios de las intendencias, según sexo, para el año } j.$

## a.2) Sanidad policial

$$ec\ 130) \text{activos}_{-pol\ proy\_aj\ j} = \text{activos}_{-pol\ proy\_HOM\_aj\ j} + \text{activos}_{-pol\ proy\_MUJ\_aj\ j}$$

Las ecuaciones 131 y 132 se distinguen únicamente por el sexo de la población. Las mismas multiplican la cantidad de policial proyectados al año  $j$ , según sexo y grupo etario, por una tasa de impacto para el año  $j$ . Este producto determina la cantidad de activos proyectados y ajustados al año  $j$ .

$$ec\ 131) \text{activos}_{-pol\ proy\_HOM\_aj\ j} = \sum_{i=1; j}^{i=8} \text{activos}_{-pol\ proy\_HOM\ ij} * \prod_{j=2013}^j t_{imp_H\ j}$$

$$ec\ 132) \text{activos}_{-pol\ proy\_MUJ\_aj\ j} = \sum_{i=1; j}^{i=8} \text{activos}_{-pol\ proy\_MUJ\ ij} * \prod_{j=2013}^j t_{imp_M\ j}$$

Siendo:

$$ec\ 133) \quad t_{imp_x\ j} = \left( \frac{1 + TO_j}{1 + EPob\_actpol_x} \right)^j$$

$x = H = \text{hom bre}$

$x = M = \text{mujer}$

$TO_j$  = tasa de ocupación para el año  $j$ .

$$EPob\_actpol_{xj} = \frac{pob\_actpol_{xj}}{pob\_actpol_{xj-1}} - 1 = \text{Efecto Población}$$

$pob\_actpol_{xj}$  = es la cantidad de beneficiarios policiales, según sexo, para el año  $j$ .

### a.3) Sanidad militar

$$ec\ 134) \quad activos\_mil_{proy\_aj\ j} = activos\_mil_{proy\_HOM\_aj\ j} + \\ activos\_mil_{proy\_MUJ\_aj\ j}$$

Las ecuaciones 135 y 136 se distinguen únicamente por el sexo de la población. Las mismas multiplican la cantidad de militares proyectados al año  $j$ , según sexo y grupo etario, por una tasa de impacto para el año  $j$ . Este producto determina la cantidad de activos proyectados y ajustados al año  $j$ .

$$ec\ 135) \quad activos\_mil_{proy\_HOM\_aj\ j} = \\ \sum_{i=1; j}^{i=8} activos\_mil_{proy\_HOM\ ij} * \prod_{j=2013}^j t_{imp\ H\ j}$$

$$ec\ 136) \quad activos\_mil_{proy\_MUJ\_aj\ j} = \\ \sum_{i=1; j}^{i=8} activos\_mil_{proy\_MUJ\ ij} * \prod_{j=2013}^j t_{imp\ M\ j}$$

Siendo:

$$ec137) \quad t_{imp_x}^j = \left( \frac{1 + TO_j}{1 + EPob\_actmil_x} \right)^j$$

$x = H = \text{hom bre}$

$x = M = \text{mujer}$

$TO_j = \text{tasa de ocupación para el año } j.$

$$EPob\_actmil_x^j = \frac{pob\_actmil_{xj}}{pob\_actmil_{xj-1}} - 1 = \text{Efecto Población}$$

$pob\_actmil_{xj} = \text{es la cantidad de beneficiarios militares, según sexo, para el año } j.$

El procedimiento metodológico presentado en el texto principal de la investigación sobre el impacto ante cambios en la tasa de ocupación en los cónyuges y menores se extiende para las intendencias y las sanidades del policial y militar.

Las ecuaciones 138, 139 y 140 muestran las ecuaciones resúmenes de los colectivos intendencias, policías y militares ajustados.

$$ec138) \text{int\_endencias}_{proy\_aj}^j = \text{activos\_int}_{proy\_aj}^j + \text{cónyuges\_int}_{proy\_aj}^j + \text{menores\_int}_{proy\_aj}^j$$

$$ec139) \text{policial}_{proy\_aj}^j = \text{activos\_pol}_{proy\_aj}^j + \text{cónyuges\_pol}_{proy\_aj}^j + \text{menores\_pol}_{proy\_aj}^j + \text{pasivos\_pol}_{proy\_aj}^j + \text{pas\_cony\_pol}_{proy\_aj}^j$$

$$ec140) \text{militar}_{\text{proy\_aj}j} = \text{activos\_mil}_{\text{proy\_aj}j} + \text{cónyuges\_mil}_{\text{proy\_aj}j} + \\ \text{menores\_mil}_{\text{proy\_aj}j} + \text{pasivos\_mil}_{\text{proy}j} + \text{pas\_cony\_mil}_{\text{proy}j}$$

## ANEXO B6: ingresos, egresos, resultado FONASA y costo fiscal asociado

### a) Aporte de los activos

a.1) En primer lugar, se calcula el total de aportes de los activos según su masa salarial, las tasas fijadas (básica, patronal, adicional menores solidaria, adicional menores y adicional cónyuges) y la cantidad de personas asociadas (activos, menores, cónyuges).

Esta metodología de cálculo se aplica para los activos actuales, los de las intendencias, policial y militar.

$$\begin{aligned} ec141) \quad tot\_ap_j &= (ms\_activos_j * t\_bas\_patr) + \\ & (ms\_activos_j * 0,9 * activos_{proy\_aj} * t\_ad) + \left( \frac{ms\_activos_j}{activos_{proy\_aj}} * cónyuges_{proy\_aj} * t\_cony \right) + \\ & \left( \frac{ms\_activos_j}{activos_{proy\_aj}} * \frac{menores_{proy\_aj}}{tfec_j} * t\_menor \right) \end{aligned}$$

Se asume, según datos de BPS, que el 10% de la población activa aporta únicamente la tasa básica (3%).

Para el cálculo del aporte de los menores se utiliza una tasa global de fecundidad<sup>11</sup> (acorde a las proyecciones de población utilizadas) con el fin de detectar el número de activos que realizan su contribución por este concepto. A modo de ejemplo, en el año 2012 la tasa global de fecundidad es 2,01 y la

---

<sup>11</sup> Cantidad de hijos de mujeres entre 15 y 49 años. si bien esta no refleja la cantidad de hijos menores por mujer es una aproximación a este número

cantidad de menores FONASA/activo FONASA igual a 0,48; por tanto, se asume que la cuarta parte de los activos aportan el adicional por menores.

Se asume que los beneficiarios de intendencias, policial y militar comparten iguales características en la población. En cambio, la ECH 2011 muestra que el ratio menores de policías/activos policías supera la unidad, demostrando mayor cantidad de hijos por persona.

Donde:

$j = 2012, 2013, \dots, 2035.$

$ms\_activos_j =$  masa salarial activos en el año  $j$

$tot\_ap =$  monto total de aportes

$t\_bas\_patr =$  tasa de aporte básica más patronal = (0,03 + 0,05=0,08)

$t\_ad =$  tasa de aporte menores adicional solidaria= 0,015

$t\_cony =$  tasa de aporte cónyuges = 0,02

$t\_menor =$  tasa de aporte menores = 0,015

$activos_{proy\_aj} =$  cantidad total de activos en el año  $j$

$cónyuges_{proy\_aj} =$  cantidad total de cónyuges en el año  $j$

$menores_{proy\_aj} =$  cantidad total de menores en el año  $j$

$tfec_j =$  tasa global de fecundidad en el año  $j$ <sup>12</sup>.

Si  $j=2012-2016$  entonces  $tfec_j = 2,01$

Si  $j= 2017- 2021$  entonces  $tfec_j = 1,98$

---

<sup>12</sup> Calvo, et al.(2011)

Si  $j = 2022-2026$  entonces  $tfec_j = 1,96$

Si  $j = 2026-2031$  entonces  $tfec_j = 1,93$

Si  $j = 2032-2035$  entonces  $tfec_j = 1,91$

**a.2)** En segundo lugar, se calcula la tasa promedio de aportes y la distribución de la misma asociada a los distintos colectivos.

$$ec142) \quad t_{prom\_ap_j} = \frac{tot\_ap_j}{ms_j}$$

$$ec143) \quad T_{bas\_patr_j} = \frac{ms\_activos_j * t_{bas\_patr}}{tot\_ap_j} * t_{prom\_ap_j}$$

$$ec144) \quad T_{ad_j} = \frac{ms\_activos_j * 0,9 * activos_{proy\_aj} * t_{ad}}{tot\_ap_j} * t_{prom\_ap_j}$$

$$ec145) \quad T_{cony_j} = \frac{\frac{ms\_activos_j}{activos_{proy\_aj}} * cónyuges_{proy\_aj} * t_{cony}}{tot\_ap_j} * t_{prom\_ap_j}$$

$$ec146) \quad T_{men_j} = \frac{\frac{ms\_activos_j}{activos_{proy\_aj}} * \frac{menores_{proy\_aj}}{tfec_j} * t_{men}}{tot\_ap_j} * t_{prom\_ap_j}$$

Siendo:

$t\_prom\_ap_j$  = tasa promedio de aporte para el año  $j$

$T\_bas\_patr_j$  = tasa promedio de aporte asociada a todos los activos (base más patronal) para el año  $j$ .

$T\_ad_j$  = tasa promedio de aporte (adicional menores solidaria) asociada a la población activa con ingresos superiores a 2,5 BPC, para el año  $j$ .

$T\_cony_j$  = tasa promedio de aporte asociada a los cónyuges de los aportantes, para el año  $j$ .

$T\_men_j$  = tasa promedio de aporte asociada a los menores de los aportantes, para el año  $j$ .

**a.3)** Finalmente, como se muestra en el documento principal, se alcanza el monto total aportado por los activos según el colectivo que le da derecho el aportante. Esto nos permite calcular el resultado para cada uno de ellos.

$$ec147) \quad M\_bas\_patr_j = ms\_activos_j * T\_bas\_patr_j$$

$$ec148) \quad M\_cony_j = ms\_activos_j * T\_cony_j$$

$$ec149) \quad M\_men_j = ms\_activos_j * (T\_ad_j + T\_men_j)$$

$$ec150) \quad M\_act_j = M\_bas\_patr_j + M\_cony_j + M\_men_j$$

$M_{bas\_patr_j}$  = monto total de aportes por concepto de básico más patronal para el año  $j$ .

$M_{cony_j}$  = monto total de aportes por concepto de cónyuges de los aportantes para el año  $j$ .

$M_{men_j}$  = monto total de aportes por concepto de menores de los aportantes para el año  $j$  (incluye el 1,5% solidario).

Todos los cálculos se hacen para hombres y mujeres. A los efectos de simplificar las fórmulas se presentan unificados.

### **b) Aporte de los pasivos**

La ecuación 151 muestra el total de aportes de los pasivos anteriores a la ley 18.731, mientras que la ecuación 152 presenta el total de aportes por concepto de alta de pasividades.

$$ec151) \quad M_{pas\_a_j} = \sum_{i=1}^{i=10} pas\_a_{ij} * iprom\_pas_{ij} * t\_ap\_pas_i$$

$$ec152) \quad M_{pas\_al_j} = \sum_{i=1}^{i=10} altas_{pas\_proy_{ij}} * iprom\_pas_{ij} * t\_ap\_pas_i$$

Siendo:

$i = 1,2,3,\dots,10$ .

$j = 2012, 2013, \dots, 2035$ .

Tramos de ingreso en BPC	i
<0,5	1
0,5 a 1	2
1 a 1,5	3
1-2,5	4
2,5-3	5
3-4	6
4-5	7
5-7	8
7-10	9
>10	10

$M_{pas\_a_j}$  = monto total de aportes de los pasivos anteriores a la ley 18.731 para el año  $j$ .

$M_{pas\_al_j}$  = monto total de aportes de las altas de pasivos para el año  $j$ .

$pas_{a_{ij}}$  = cantidad de pasivos según tramo de ingreso  $i$  y año  $j$ .

$altas_{pas\_proy_{ij}}$  = cantidad de altas de pasivos según tramo de ingreso  $i$  y año  $j$

$iprom_{pas_{ij}}$  = ingreso promedio según tramo de ingreso  $i$  y año  $j$

$t_{ap\_pas_i}$  = tasa de aporte FONASA según tramo de ingreso  $i$ .

$t_{ap\_pas_{i=1,2,3,4}} = 0,03$

$t_{ap\_pas_{i=5,6,7,8,9,10}} = 0,045$

Los pasivos habilitados a ingresar al SNS, según la ley 18.731, se dividen entre los incluidos en el numeral 1 de la ley y el numeral 2. En ambos casos se ha tenido la precaución de considerar el impacto anual de la entrada del colectivo de julio a julio de cada año, con los aportes correspondientes. Además, los segundos tienen un trato diferencial en el cálculo del aporte hasta el año 2016.

$$ec153) \quad M_{pas\_num1_j} = \sum_{i=1}^{i=6} pas\_num1_{ij} * iprom\_pas_{ij} * t\_ap\_pas_i$$

Siendo:

$i = 1,2,3,\dots,6.$

$j = 2012, 2013, \dots, 2035.$

Tramos de ingreso en BPC	i
<3	1
3-4	2
4-5	3
5-7	4
7-10	5
>10	6

$M_{pas\_num1_j}$  = monto total de aportes de los pasivos numeral 1 de ley 18.731 para el año  $j$ .

Cuando  $j=2012$  solo se considera medio año.

En julio de cada año hasta el 2016 ingresan grupo de pasivos acorde a la ley.

$pas\_num1_{ij}$  = cantidad de pasivos numeral 1 según tramo de ingreso  $i$  y año  $j$ .

$$t\_ap\_pas_{i=1} = 0,03$$

$$t\_ap\_pas_{i=2,3,4,5,6} = 0,045$$

A continuación, se presentan los aportes de los pasivos del numeral 2 de la ley 18.731 y las modificaciones pertinentes de la ley 18.922.

$$ec154) M_{pas\_num2_j} = \sum_{i=1}^{i=6} pas\_num2_{ij} * ((1 - t_{apnum2_j}) * (VPC_j - t_{ap\_pas_i} * iprom\_pas_{ij}) + t_{ap\_pas_i} * iprom\_pas_{ij})$$

Siendo:

$M_{pas\_num2_j}$  = monto total de aportes de los pasivos numeral 2 de la ley

18.731 para el año  $j$ .

$pas\_num2_{ij}$  = cantidad de pasivos numeral 2 según tramo de ingreso  $i$  y año  $j$ .

$t_{apnum2_j}$  = tasa de deducción de aporte para el año  $j$ .

Cuando:

$$j=2012; t_{apnum2_j}=0.2$$

$$j=2013; t_{apnum2_j}=0.4$$

$$j=2014; t_{apnum2_j}=0.6$$

$$j=2015; t_{apnum2_j}=0.8$$

$$j>2015; t_{apnum2_j}=1$$

$VPC$  = valor promedio de las cuotas de afiliación individual.

$t_{ap\_pas_i}$  = tasa de aporte FONASA según tramo de ingreso  $i$ .

$$t_{ap\_pas_{i=1,2,3,4}} = 0,03$$

$$t_{ap\_pas_{i=5,6,7,8,9,10}} = 0,045$$

$iprom\_pas_{ij}$  = ingreso promedio según tramo de ingreso  $i$  y año  $j$

$i = 1,2,3,\dots,6$ .

$j = 2012, 2013, \dots, 2035.$

Tramos de ingreso en BPC	i
<3	1
3-4	2
4-5	3
5-7	4
7-10	5
>10	6

En los aportes de los pasivos se considera la contribución del 1% de todos los pasivos no FONASA, este importe tiende a descender paulatinamente hasta eliminarse en el año 2017 cuando ya están ingresados todos los pasivos al SNS.

$$ec155)M_{pas1\%}_j = \sum_{i=1}^{i=6} (pasivos_{tot_{ij}} - pasivos_{proy_{ij}}) * iprom_{pas_{ij}} * 0,01$$

$M_{pas1\%}_j$  = monto atribuido al 1% de aporte de los pasivos no FONASA para el año  $j$ .

$pasivos_{tot_{ij}}$  = cantidad de pasivos totales (FONASA y no FONASA) para el tramo de ingreso  $i$  y para el año  $j$ . Este dato es extraído del BPS.

$pasivos_{proy_{ij}}$  = cantidad de pasivos FONASA para el tramo de ingreso  $i$  y para el año  $j$ .

$i = 1,2,3,\dots,6.$

$j = 2012, 2013, \dots, 2016.$

Tramos de ingreso en BPC	i
<3	1
3-4	2
4-5	3
5-7	4
7-10	5
>10	6

### c) Egresos de los pasivos

La ecuación 156 se presenta en el cuerpo principal de la investigación y calcula los egresos del colectivo pasivo para el numeral 1.

$$ec156) Eg\_pas_{NUM1_j} = Eg\_pas_{NUM1_{2012}.j} + Eg\_pas_{NUM1_{2013}.j} + Eg\_pas_{NUM1_{2014}.j} + Eg\_pas_{NUM1_{2015}.j} + Eg\_pas_{NUM1_{2016}.j}$$

En este apartado se desarrolla el detalle metodológico para arribar a la ecuación anterior.

$$ec157) Eg\_pas_{NUM1_{2012}.j} = \sum_{i=1}^{i=8} pasivos\_num1_{2012}_{xij} * (t_{desc\_num1}.j * capita_{xij} + metas_j + cfnr_j + ticket_j)$$

$x=H$ = hombre

$x=M$ =mujer

$i$ = tramo etario

$j=2012, \dots, 2035$

si  $j=2012$ ;  $t_{desc\_num1j}=0,8$

si  $j=2013$ ;  $t_{desc\_num1j}=0,9$

si  $j>2013$ ;  $t_{desc\_num1j}=1$

ec158)  $Eg\_pas_{NUM1\_2013j} =$

$$\sum_{i=1;j}^{i=8} pasivos\_num1\_2013_{xij} * (t_{desc\_num1j} * capita_{xij} + metas_j + cfnr_j + ticket_j)$$

$x=H$ = hombre

$x=M$ =mujer

$i$ = tramo etario

$j=2013, \dots, 2035$

si  $j=2013$ ;  $t_{desc\_num1j}=0,8$

si  $j=2014$ ;  $t_{desc\_num1j}=0,9$

si  $j>2014$ ;  $t_{desc\_num1j}=1$

ec159)  $Eg\_pas_{NUM1\_2014j} =$

$$\sum_{i=1;j}^{i=8} pasivos\_num1\_2014_{xij} * (t_{desc\_num1j} * capita_{xij} + metas_j + cfnr_j + ticket_j)$$

$x=H$ = hombre

$x=M$ =mujer

$i$ = tramo etario

$j=2014, \dots, 2035$

si  $j=2014$ ;  $t_{desc\_num1j}=0,8$

si  $j=2015$ ;  $t_{desc\_num1j}=0,9$

si  $j>2015$ ;  $t_{desc\_num1j}=1$

ec160)  $Eg\_pas_{NUM1\_2015j} =$

$$\sum_{i=1;j}^{i=8} pasivos\_num1\_2015_{xij} * (t_{desc\_num1j} * capita_{xij} + metas_j + cfnr_j + ticket_j)$$

$x=H$ = hombre

$x=M$ =mujer

$i$ = tramo etario

$j=2015, \dots, 2035$

si  $j=2015$ ;  $t_{desc\_num1j}=0,8$

si  $j=2016$ ;  $t_{desc\_num1j}=0,9$

si  $j>2016$ ;  $t_{desc\_num1j}=1$

ec161)  $Eg\_pas_{NUM1\_2016j} =$

$$\sum_{i=1;j}^{i=8} pasivos\_num1\_2016_{xij} * (t_{desc\_num1j} * capita_{xij} + metas_j + cfnr_j + ticket_j)$$

$x=H$ = hombre

$x=M$ =mujer

$i$ = tramo etario

$j=2016, \dots, 2035$

si  $j=2016$ ;  $t_{desc\_num1j}=0,8$

si  $j > 2016$ ;  $t_{desc\_num1} j = 1$

#### d) Resultado FONASA y costo fiscal asociado

Aquí se resume el resultado FONASA y su costo fiscal cuando se incorporan las intendencias, sanidad policial y sanidad militar ( $R_2$  y  $CFRS_{R_2}$ ). Asimismo, se presenta el  $R_3$  y  $CFRS_{R_3}$  cuando ingresa la población total al seguro.

La ecuación 162 calcula el  $R_2$ .

$$ec162) \quad R_2 j = Ingresos_{R_2 j} - Egresos_{R_2 j}$$

$$ec163) \quad Ingresos_{AR_2 j} = M_{act j} + M_{pas j} + M_{cony 2013 j} + \\ M_{cony 2014 j} + M_{cony pas 2016 j} + M_{int j} + M_{polj} + M_{milj}$$

$$ec164) \quad Ingresos_{R_2 j} = Ingresos_{AR_2 j} + Ingresos_{AR_2 j} * 0,01$$

La ecuación 163 adiciona a la ecuación 68 del texto principal el monto total de aportes de las intendencias, policial y militar. La ecuación 164 agrega al total de ingresos el 1% por concepto de otros ingresos como ya fuera explicado oportunamente en el texto principal.

## Intendencias

$M_{int j}$  = monto total de aportes de las intendencias para el año  $j$ .

La ecuación 165 resume el monto total de aportes de las intendencias para el año  $j$ . No se desplegó la metodología en este caso por su analogía con lo desarrollado en la parte **a)** del **anexo B6**. Lo mismo aplica para las sanidades del policial y militar, presentando su resumen en las ecuaciones 166 y 167.

$$ec165) \quad M_{int j} = M_{bas\_patr\_int j} + M_{cony\_int j} + M_{men\_int j}$$

Siendo:

$M_{bas\_patr\_int j}$  = monto total de aportes de las intendencias por concepto de básico más patronal para el año  $j$ .

$M_{cony\_int j}$  = monto total de aportes de las intendencias por concepto de cónyuges para el año  $j$ .

$M_{men\_int j}$  = monto total de aportes de las intendencias por concepto de menores para el año

## Policiales

$M_{pol j}$  = monto total de aportes de los policías para el año  $j$ .

$$ec 166 ) \quad M_{pol j} = M_{bas\_patr\_pol j} + M_{cony\_pol j} + M_{men\_pol j} + M_{pas\_pol j} + M_{cony\_pas\_pol j}$$

Siendo:

$M_{bas\_patr\_pol_j}$  = monto total de aportes de los policías por concepto de básico más patronal para el año  $j$ .

$M_{cony\_pol_j}$  = monto total de aportes de los policías por concepto de cónyuges para el año  $j$ .

$M_{men\_pol_j}$  = monto total de aportes de los policías por concepto de menores para el año  $j$ .

$M_{pas\_pol_j}$  = monto total de aportes de los policías por concepto de pasivos para el año  $j$ .

$M_{cony\_pas\_pol_j}$  = monto total de aportes de los policías por concepto de cónyuges de los pasivos para el año  $j$ .

### **Militares**

$M_{mil_j}$  = monto total de aportes de los militares para el año  $j$ .

$$ec\ 167\ ) \quad M_{mil_j} = M_{bas\_patr\_mil_j} + M_{cony\_mil_j} + M_{men\_mil_j} + M_{pas\_mil_j} + M_{cony\_pas\_mil_j}$$

Siendo:

$M_{bas\_patr\_mil_j}$  = monto total de aportes de los militares por concepto de básico más patronal para el año  $j$ .

$M_{cony\_mil_j}$  = monto total de aportes de los militares por concepto de cónyuges para el año  $j$ .

$M_{men\_mil_j}$  = monto total de aportes de los militares por concepto de menores para el año  $j$ .

$M_{pas\_mil_j}$  = monto total de aportes de los militares por concepto de pasivos para el año  $j$ .

$M_{cony\_pas\_mil_j}$  = monto total de aportes de los militares por concepto de cónyuges de los pasivos para el año  $j$ .

La ecuación 168 muestra la suma de egresos FONASA adicionando a las intendencias, policías y militares en relación a la ecuación 70 del texto principal.

$$\begin{aligned} ec\ 168 ) \quad Egresos_{R2j} = & Eg_{act_j} + Eg_{men_j} + Eg_{cony_j} + \\ & Eg_{cony\_pas_j} + Eg_{pas_j} + Eg_{int_j} + Eg_{pol_j} + Eg_{mil_j} + \\ & sinversión_j + devolución_j \end{aligned}$$

## Intendencias

$Eg\_int_j$  = monto total de egresos de las intendencias para el año  $j$ .

La ecuación 169 resume el monto total de egresos de las intendencias para el año  $j$ . No se desplegó la metodología en este caso por su analogía con lo desarrollado en el punto 5.1.3.2 del texto principal de la investigación. Se procede de igual forma para las sanidades del policial y militar, presentando su resumen en las ecuaciones 170 y 171.

$$ec169) \quad Eg\_int_j = Eg\_act\_int_j + Eg\_cony\_int_j + Eg\_men\_int_j$$

Siendo:

$Eg\_act\_int_j$  = monto total de egresos de las intendencias por concepto de activos para el año  $j$ .

$Eg\_cony\_int_j$  = monto total de egresos de las intendencias por concepto de cónyuges para el año  $j$ .

$Eg\_men\_int_j$  = monto total de egresos de las intendencias por concepto de menores para el año  $j$ .

## **Policiales**

$Eg\_polj$  = monto total de egresos de los policías para el año  $j$ .

$$ec\ 170\ ) \quad Eg\_polj = Eg\_act\_pol_j + Eg\_cony\_pol_j + \\ Eg\_men\_pol_j + Eg\_pas\_pol_j + Eg\_cony\_pas\_pol_j$$

Siendo:

$Eg\_act\_pol_j$  = monto total de egresos de los policías por concepto de activos para el año  $j$ .

$Eg\_cony\_pol_j$  = monto total de egresos de los policías por concepto de cónyuges para el año  $j$ .

$Eg\_men\_pol_j$  = monto total de egresos de los policías por concepto de menores para el año  $j$ .

$Eg\_pas\_pol_j$  = monto total de egresos de los policías por concepto de pasivos para el año  $j$ .

$Eg\_cony\_pas\_pol_j$  = monto total de egresos de los policías por concepto de cónyuges de los pasivos para el año  $j$ .

## Militares

$Eg\_mil_j$  = monto total de egresos de los militares para el año  $j$ .

$$ec\ 171\ ) \quad Eg\_mil_j = Eg\_act\_mil_j + Eg\_cony\_mil_j + \\ Eg\_men\_mil_j + Eg\_pas\_mil_j + Eg\_cony\_pas\_mil_j$$

Siendo:

$Eg\_act\_mil_j$  = monto total de egresos de los militares por concepto de activos para el año  $j$ .

$Eg\_cony\_mil_j$  = monto total de egresos de los militares por concepto de cónyuges para el año  $j$ .

$Eg\_men\_mil_j$  = monto total de egresos de los militares por concepto de menores para el año  $j$ .

$Eg\_pas\_mil_j$  = monto total de egresos de los militares por concepto de pasivos para el año  $j$ .

$Eg\_cony\_pas\_mil_j$  = monto total de egresos de los militares por concepto de cónyuges de los pasivos para el año  $j$ .

En la ecuación 172 se expresa el resultado FONASA cuando se incorpora a toda la población al seguro. La diferencia en relación al  $R_2$  se encuentra del lado de los egresos, adicionando a la población informal, desocupada o inactiva.

$$ec172) \quad R_3j = Ingresos_{R_2j} - Egresos_{R_3j}$$

$$ec173) \quad Egresos_{R_3j} = Egresos_{R_2j} + Egresos_{pob\_no\_FONASA\ j}$$

$$ec174) \quad Egresos_{pob\_no\_FONASA\ j} = \sum_{i=1}^{i=8} Pob_{NOFONASA\ ij} * (capita_{ij} + metas_j + cfnr_j)$$

Dado:

$Pob_{NOFONASA\ ij}$  = cantidad total de personas no FONASA para el tramo etario  $i$  y el año  $j$ .

$Egresos_{pob\_no\_FONASA\ j}$  = monto total de egresos de la población no FONASA para el año  $j$ .

Finalmente, las ecuaciones que representan el costo fiscal FONASA ( $CFRS_{R_2}$  y  $CFRS_{R_3}$ ) se detallan en las siguientes ecuaciones.

$$ec175) \quad CFRS_{R2j} = R_{2j} - GIE_{2j}$$

$$ec176) GIE_{2j} = (GPU\_ASSE_{2j} + G\_FNR_j) * \text{cantidad de usuarios ASSE FONASA}_{2j} + G_{int} + G_{mi} + G_{md}$$

$$ec177) \quad CFRS_{R3j} = R_{3j} - GIE_{3j}$$

$$ec178) GIE_{3j} = (GPU\_ASSE_{3j} + G\_FNR_j) * \text{cantidad de usuarios ASSE FONASA}_{3j} + G_{int} + G_{mi} + G_{md}$$

Dado:

$CFRS_{R2j}$  = costo fiscal de la reforma de la salud para el resultado FONASA 2, año  $j$ .

$CFRS_{R3j}$  = costo fiscal de la reforma de la salud para el resultado FONASA 3, año  $j$ .

$GIE_{2j}$  = Gasto Incurrido por el Estado asociado al R2 para el año  $j$ .

$GIE_{3j}$  = Gasto Incurrido por el Estado asociado al R3 para el año  $j$ .

El resto de las variables ya fueron definidas.

Se reiteran las ecuaciones 71 y 72 del texto principal, en las que se presenta el costo fiscal de la reforma de la salud para el resultado FONASA 1, año  $j$ .

$$ec71: \quad CFRS_{R1j} = R_{1j} - GIE_{1j}$$

$$ec72: \quad GIE_{1j} = (GPU\_ASSEj + G\_FNRj) * \text{cantidad de usuarios ASSE FONASA}_j$$

Para la obtención de la cantidad de usuarios ASSE FONASA se realizaron una serie de supuestos en cuanto a los porcentajes de permanencia de ASSE basados en los datos del FONASA y en la ECH 2011.

- El 90% de los pasivos numeral 1 elige a ASSE como prestador integral a través del FONASA. Este porcentaje es un dato en relación a lo que ocurrió en el año 2012 y se extiende para el resto de los años.
- El 10% de las altas de pasividades elige a ASSE como prestador integral a través del FONASA. Este supuesto se refuerza con los datos históricos al BPS previo a la entrada de los pasivos numeral 1 y numeral 2 de la ley 18.731.
- El 55% de los cónyuges activos elige a ASSE como prestador integral a través del FONASA. Este porcentaje se sustenta en base a los datos del BPS para este colectivo.

- El 40% de los cónyuges de los pasivos elige a ASSE como prestador integral a través del FONASA. Este valor se respalda con los datos procesados en la ECH 2011.

## **ANEXO B7: Sobre cuota de inversión**

La ley 18.922 establece una sobre cuota de inversión con carácter transitorio no pudiendo superar el 3% del valor de las cuotas individuales, colectivas y de las cápitas, la JUNASA tiene la potestad de determinar que el pago en su totalidad sea de cargo del FONASA, en cuyo caso se considerará la participación promedio de los ingresos correspondientes a cuotas individuales y colectivas de las instituciones.

El decreto reglamentario 427/012 de esta ley establece que a partir del 1º de enero de 2013 las IAMCs tendrán derecho a percibir una sobre cuota de inversión, por hasta 3,51% del valor de las cápitas, siendo destinado al financiamiento de proyectos de inversión aprobados por el MSP Y MEF. Asimismo, el Poder Ejecutivo ajustará anualmente dicho porcentaje, considerando la estructura de ingresos por cápitas y cuotas individuales y colectivas del promedio de las instituciones, de forma que el porcentaje resultante aplicado sobre las cápitas equivalga al 3% de los ingresos por cuotas individuales, colectivas y cápitas para el sistema IAMC en su conjunto.

Se supuso que este egreso permanece a lo largo de toda la proyección. En el año 2013 el pago por este concepto será por nueve meses anualizados debido a la tardanza de la implementación del fondo de inversión.

$$ec179) Sinversión_j = Pob\_fonasa\_noasse_j * capita\_prom_j * 0,0351 * aj\_temp_j$$

$$ec180)capita\_prom_j = \frac{M\_cap_j}{PoblaciónFONASA}$$

Dado:

*Sinversión<sub>j</sub>* = monto de la sobrecuota de inversión para el año *j*.

*pob\_fonasa\_noasse<sub>j</sub>* = cantidad de personas FONASA no ASSE para el año *j*.

*aj\_tem<sub>j</sub>* =ajuste temporal para el año *j*, implica anualizar el impacto del egreso por el concepto sobrecuota de inversión.

*capita\_prom<sub>j</sub>* =cápita promedio para el año *j*.

*M\_cap<sub>j</sub>* =Monto total por concepto de cápitas para toda la población FONASA, año *j*.

## ANEXO B8: Cambio de financiamiento

El artículo 11 de la ley 18.731 postula que al 31 de diciembre de cada año, se deberá comparar la suma del Costo Promedio Equivalente (CPE) para el SNS correspondiente al beneficiario de dicho seguro, sus hijos y su cónyuge o concubino a quienes conceda el mismo amparo incrementada en un 25%, con los aportes personales al FONASA realizados en el año civil. En caso que dichos aportes sean superiores, el excedente será devuelto a los contribuyentes en las condiciones que determine el Poder Ejecutivo.

El decreto 221/011 establece en el artículo 42: «A efectos de lo dispuesto en el artículo 41 del presente decreto, el cómputo del costo promedio equivalente para el Seguro Nacional de Salud correspondiente a hijos menores de 18 años o mayores de esa edad con discapacidad, incluyendo los del cónyuge o concubino a cargo, se asignará en partes iguales entre los generantes que les atribuyan el amparo de dicho Seguro.»

$$ec181) \quad Devolución = aportes_{FONASA} - (CPE * \text{cantidad de beneficiarios que atribuyen amparo}) * 1,25$$

Por carecer de información, dado el dato del año 2012 (devolución generada en 2011), se proyectó dicha devolución de la siguiente manera:

$$ec 182) \quad Devolución_{-proy_j} = \left( \frac{devolución_{j-1}}{ben_{-dev_{j-1}}} \right) * \left( \frac{ben_{-dev_{j-1}}}{activos_{-tot_{j-1}}} \right) * activos_{-tot_j} * t_{incr_j}$$

Dado:

*Devolución \_ proy<sub>j</sub>* = monto de la devolución proyectada para el año *j*.

*devolución<sub>j-1</sub>* = monto de la devolución en el año *j-1*.

*ben \_ dev<sub>j-1</sub>* = cantidad de beneficiarios de la devolución en el año *j-1*.

*activos \_ tot<sub>j-1</sub>* = total de activos en el año *j-1*.

*activos \_ tot<sub>j</sub>* = total de activos en el año *j*.

*t<sub>incr j</sub>* = la tasa de incremento para el año *j* es el ratio entre el incremento del salario real y el de las cápitas.

### ANEXO B9: Evolución de las tasas de ocupación, tasa de actividad y desempleo

ESCENARIO / AÑO	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035
<b>ESCENARIO BASE</b>										
Ocupación (variación % personas)	0,61%	0,57%	0,50%	0,47%	0,46%	0,45%	0,45%	0,45%	0,48%	0,46%
Ocupados formales (variación % personas)	0,61%	0,57%	0,50%	0,47%	0,46%	0,45%	0,45%	0,45%	0,48%	0,46%
Tasa de actividad= PEA/PET	66,5%	66,5%	66,5%	66,5%	66,5%	66,5%	66,5%	66,5%	66,5%	66,5%
Tasa de desempleo= Desocupados/PEA	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%
<b>ESCENARIO ADVERSO</b>										
Ocupación (variación % personas)	0,61%	0,57%	0,50%	0,47%	0,46%	0,45%	0,45%	0,45%	0,48%	0,46%
Ocupados formales (variación % personas)	0,61%	0,57%	0,50%	0,47%	0,46%	0,45%	0,45%	0,45%	0,48%	0,46%
Tasa de actividad= PEA/PET	62,0%	62,0%	62,0%	62,0%	62,0%	62,0%	62,0%	62,0%	62,0%	62,0%
Tasa de desempleo= Desocupados/PEA	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%
<b>ESCENARIO OPTIMISTA</b>										
Ocupación (variación % personas)	0,61%	0,57%	0,50%	0,47%	0,46%	0,45%	0,45%	0,45%	0,48%	0,46%
Ocupados formales (variación % personas)	0,61%	0,57%	0,50%	0,47%	0,46%	0,45%	0,45%	0,45%	0,48%	0,46%
Tasa de actividad= PEA/PET	66,5%	66,5%	66,5%	66,5%	66,5%	66,5%	66,5%	66,5%	66,5%	66,5%
Tasa de desempleo= Desocupados/PEA	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%

Fuente: elaboración en base a proyecciones propias

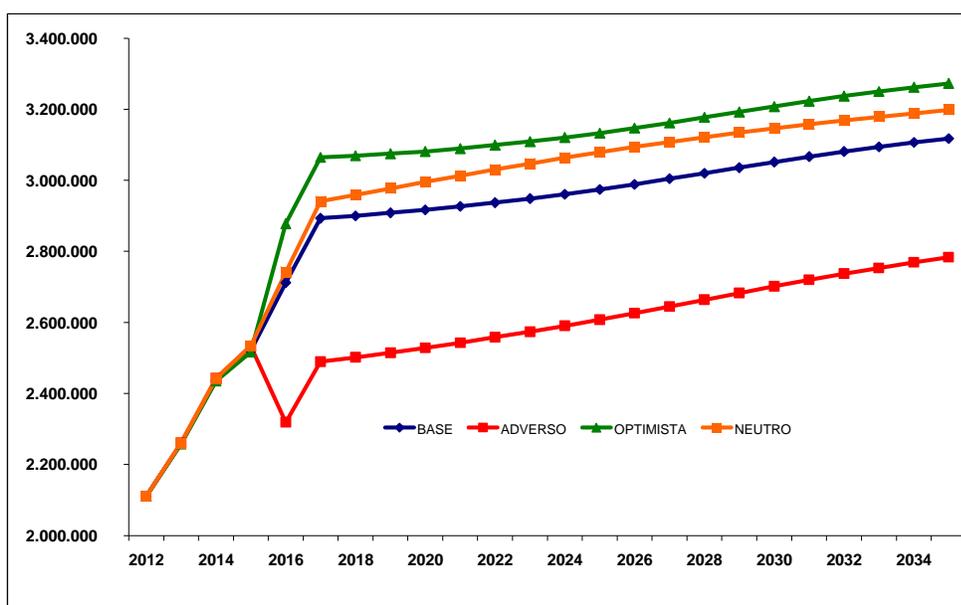
## ANEXO C: Resultados

### ANEXO C1: Evolución de la población FONASA proyectada al 2035

El gráfico siguiente muestra la evolución de la población FONASA cuando se incorporan los colectivos intendencias, policial y militar. La tendencia es creciente en todos los escenarios y esta no difiere a la población P1.

**Gráfico 1 C1:** Evolución de la población FONASA P2 según escenarios

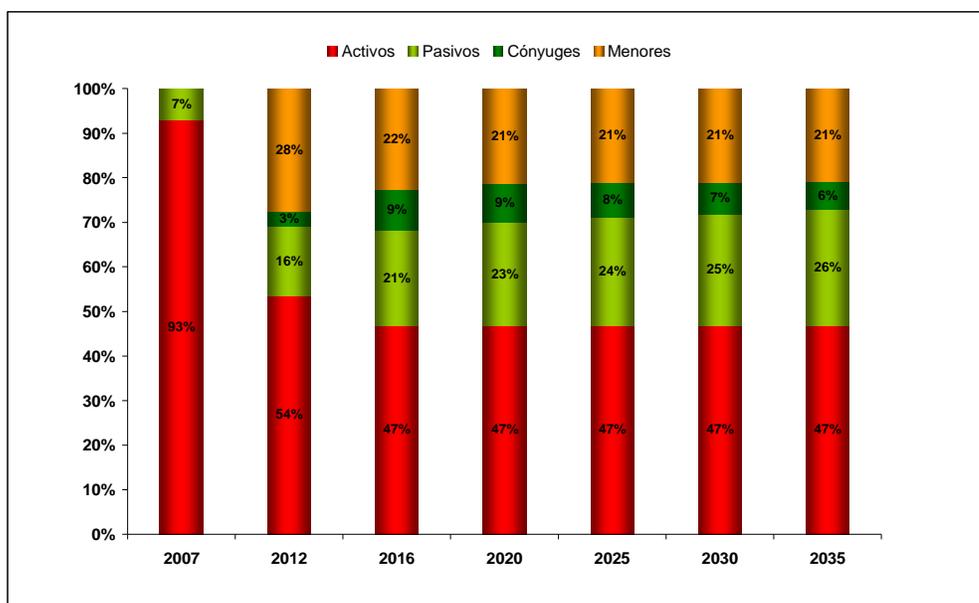
Período: 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

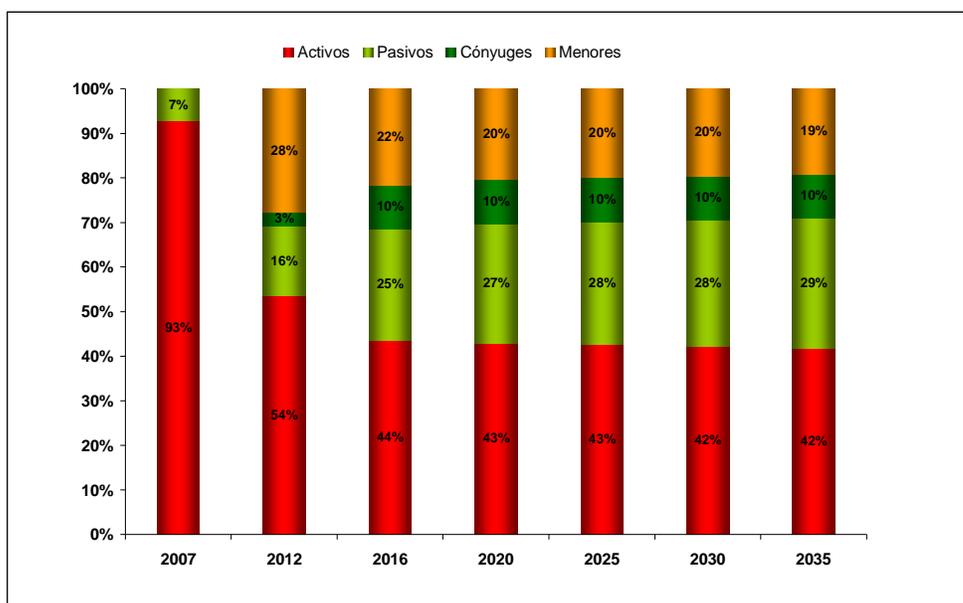
Los gráficos **2 C1**, **3 C1**, **4 C1** y **5 C1** exhiben la estructura FONASA en los escenarios base, adverso, optimista y neutro, respectivamente, asumiendo la inclusión de la población total al seguro. Se entiende por estructura FONASA la participación de los colectivos «activos», «pasivos», «cónyuges» y «menores» sobre el total de la población en cuestión.

**Gráfico 2 C1: Estructura FONASA escenario base**  
(incluye a toda la población)



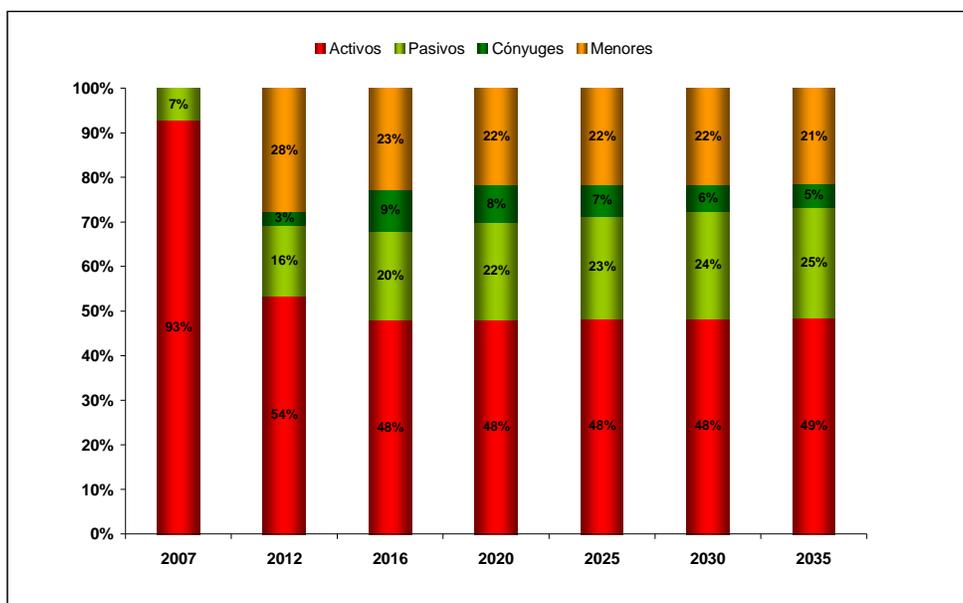
Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 3 C1: Estructura FONASA escenario adverso**  
(incluye a toda la población)



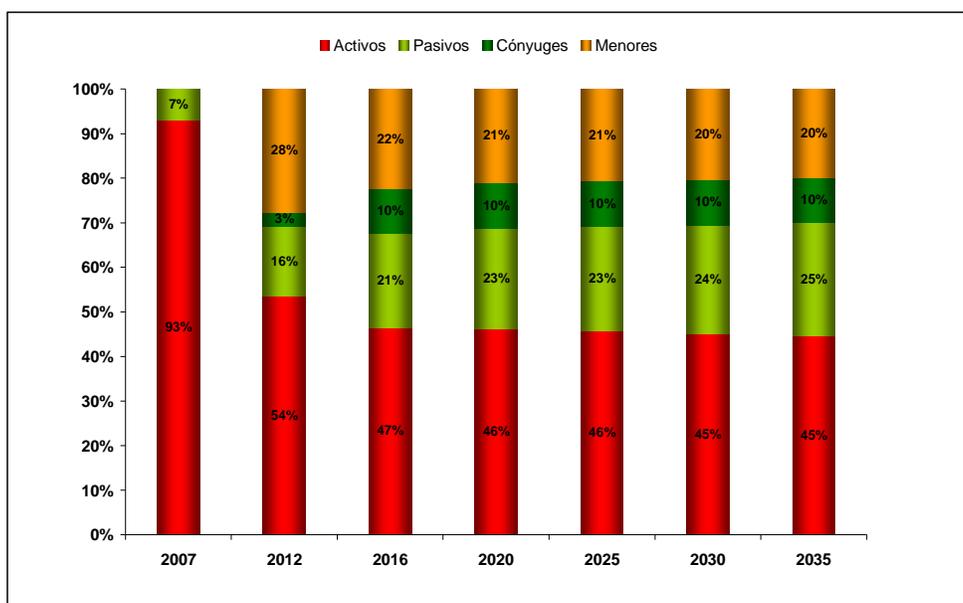
Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 4 C1: Estructura FONASA escenario optimista**  
(incluye a toda la población)



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 5 C1: Estructura FONASA escenario neutro**  
(incluye a toda la población)



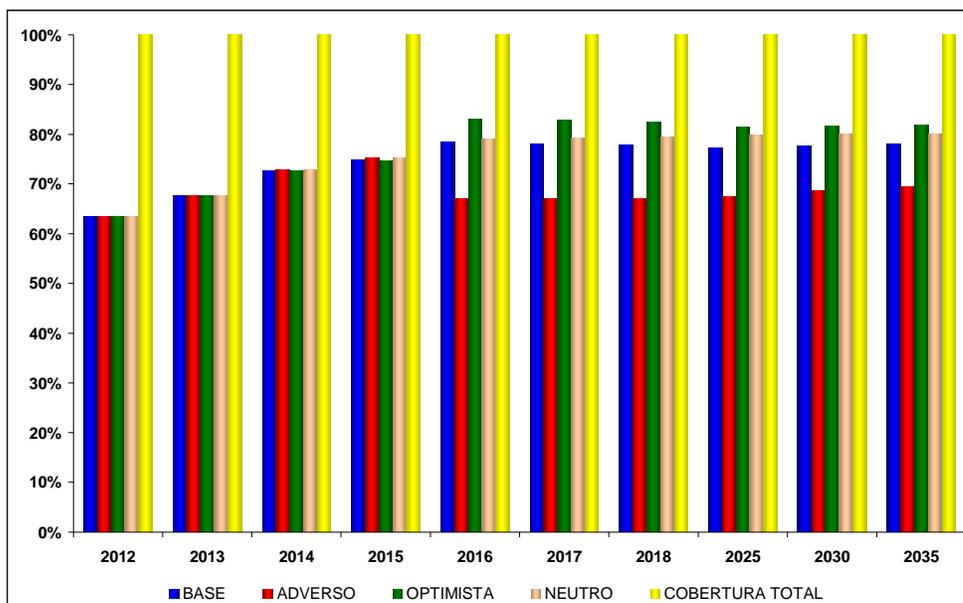
Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

En todos los escenarios se observa un crecimiento de la participación de los pasivos en el total de la población FONASA. Esta tendencia se acentúa en el escenario adverso, donde alcanza el 29% del total al año 2035.

En los dos últimos gráficos de este apartado se muestra el porcentaje de cobertura FONASA en el total de la población país, según se incorporen únicamente los colectivos pautados por ley o se sumen al seguro las intendencias, sanidad policial y militar.

**Gráfico 6 C1:** Porcentaje de cobertura FONASA P1/ población total

Período: 2012–2035

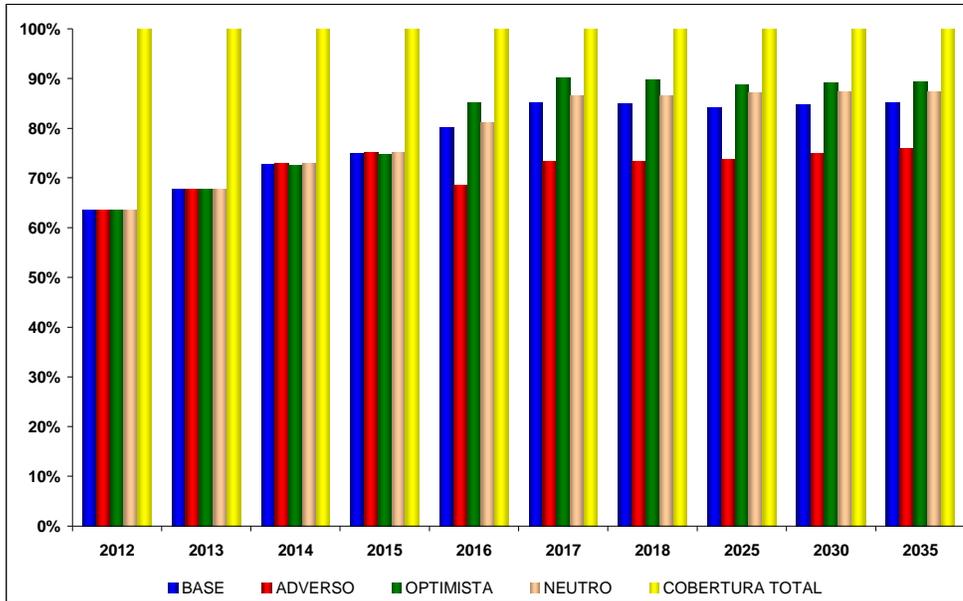


Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

A partir del año 2016 comienzan las diferencias de cobertura acorde al escenario elegido. Al 2035 en un escenario optimista alcanza el 82%; sin

embargo, en un escenario adverso este porcentaje desciende al 69% del total de la población.

**Gráfico 7 C1:** Porcentaje de cobertura FONASA P2/ población total  
Período: 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

Cuando se incorpora el resto de los colectivos, la cobertura en el escenario optimista asciende al 89% al final del período, mientras que en el adverso lo hace al 76%.

## ANEXO C2: Tasas de ocupación

**Cuadro 1 C2: Evolución de la tasa de ocupación masculina**  
Escenario base: período 2012–2035

EDAD-AÑO	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.025	2.030	2.035
0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*1-4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*5-14	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*15-19	13,8%	14,1%	14,3%	14,6%	14,5%	14,5%	14,5%	14,4%	14,4%	14,4%	14,6%	14,9%
*20-44	69,8%	71,3%	72,6%	73,9%	73,6%	73,4%	73,2%	73,1%	73,0%	73,0%	74,2%	75,3%
*45-64	54,3%	55,5%	56,5%	57,5%	57,2%	57,1%	56,9%	56,8%	56,8%	56,8%	57,7%	58,6%
*65-74	12,7%	13,0%	13,2%	13,4%	13,4%	13,3%	13,3%	13,3%	13,3%	13,3%	13,5%	13,7%
>74	2,0%	2,0%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
<b>TOTAL</b>	<b>38,4%</b>	<b>39,4%</b>	<b>40,2%</b>	<b>41,1%</b>	<b>41,1%</b>	<b>41,2%</b>	<b>41,2%</b>	<b>41,2%</b>	<b>41,2%</b>	<b>41,2%</b>	<b>41,2%</b>	<b>41,5%</b>

Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Cuadro 2 C2: Evolución de la tasa de ocupación femenina**  
Escenario base: período 2012–2035

EDAD-AÑO	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.025	2.030	2.035
0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*1-4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*5-14	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*15-19	7,7%	7,9%	8,1%	8,2%	8,2%	8,2%	8,2%	8,1%	8,1%	8,2%	8,3%	8,5%
*20-44	58,8%	60,1%	61,2%	62,4%	62,2%	62,0%	61,8%	61,8%	61,7%	61,9%	63,1%	64,2%
*45-64	43,2%	44,2%	45,0%	45,9%	45,7%	45,6%	45,5%	45,4%	45,3%	45,5%	46,4%	47,2%
*65-74	6,8%	6,9%	7,1%	7,2%	7,2%	7,2%	7,1%	7,1%	7,1%	7,1%	7,3%	7,4%
>74	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
<b>TOTAL</b>	<b>29,9%</b>	<b>30,7%</b>	<b>31,3%</b>	<b>32,0%</b>	<b>32,0%</b>	<b>32,1%</b>	<b>32,2%</b>	<b>32,2%</b>	<b>32,2%</b>	<b>32,2%</b>	<b>32,3%</b>	<b>32,5%</b>

Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Cuadro 3 C2: Evolución de la tasa de ocupación masculina**  
Escenario optimista: período 2012–2035

EDAD-AÑO	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.025	2.030	2.035
0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*1-4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*5-14	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*15-19	13,8%	14,1%	14,3%	14,6%	15,8%	15,7%	15,7%	15,7%	15,6%	15,6%	15,9%	16,1%
*20-44	69,8%	71,3%	72,6%	73,9%	79,8%	79,6%	79,4%	79,3%	79,2%	79,3%	80,5%	81,8%
*45-64	54,3%	55,5%	56,5%	57,5%	62,1%	61,9%	61,8%	61,7%	61,6%	61,7%	62,6%	63,6%
*65-74	12,7%	13,0%	13,2%	13,4%	14,5%	14,5%	14,4%	14,4%	14,4%	14,4%	14,6%	14,9%
>74	2,0%	2,0%	2,1%	2,1%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,3%	2,3%
<b>TOTAL</b>	<b>38,4%</b>	<b>39,4%</b>	<b>40,2%</b>	<b>41,1%</b>	<b>44,6%</b>	<b>44,7%</b>	<b>44,7%</b>	<b>44,8%</b>	<b>44,7%</b>	<b>44,7%</b>	<b>44,8%</b>	<b>45,1%</b>

Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Cuadro 4 C2: Evolución de la tasa de ocupación femenina**  
Escenario optimista: período 2012–2035

EDAD-AÑO	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.025	2.030	2.035
0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*1-4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*5-14	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*15-19	7,7%	7,9%	8,1%	8,2%	8,9%	8,9%	8,8%	8,8%	8,8%	8,8%	9,0%	9,2%
*20-44	58,8%	60,1%	61,2%	62,4%	67,5%	67,3%	67,1%	67,0%	66,9%	67,1%	68,5%	69,7%
*45-64	43,2%	44,2%	45,0%	45,9%	49,6%	49,5%	49,3%	49,3%	49,2%	49,4%	50,3%	51,3%
*65-74	6,8%	6,9%	7,1%	7,2%	7,8%	7,8%	7,8%	7,7%	7,7%	7,8%	7,9%	8,1%
>74	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%
<b>TOTAL</b>	<b>29,9%</b>	<b>30,7%</b>	<b>31,3%</b>	<b>32,0%</b>	<b>34,8%</b>	<b>34,8%</b>	<b>34,9%</b>	<b>34,9%</b>	<b>34,9%</b>	<b>34,9%</b>	<b>35,1%</b>	<b>35,3%</b>

Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Cuadro 5 C2: Evolución de la tasa de ocupación masculina**  
Escenario adverso: período 2012–2035

EDAD-AÑO	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.025	2.030	2.035
*0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*1-4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*5-14	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*15-19	13,8%	14,1%	14,3%	14,6%	11,6%	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%	11,7%	11,8%
*20-44	69,8%	71,3%	72,6%	73,9%	58,6%	58,4%	58,3%	58,2%	58,1%	58,2%	59,1%	60,0%
*45-64	54,3%	55,5%	56,5%	57,5%	45,6%	45,5%	45,4%	45,3%	45,2%	45,3%	46,0%	46,7%
*65-74	12,7%	13,0%	13,2%	13,4%	10,7%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,7%	10,9%
>74	2,0%	2,0%	2,1%	2,1%	1,7%	1,7%	1,7%	1,6%	1,6%	1,6%	1,7%	1,7%
<b>TOTAL</b>	<b>38,4%</b>	<b>39,4%</b>	<b>40,2%</b>	<b>41,1%</b>	<b>32,7%</b>	<b>32,8%</b>	<b>32,8%</b>	<b>32,9%</b>	<b>32,8%</b>	<b>32,8%</b>	<b>32,9%</b>	<b>33,1%</b>

Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Cuadro 6 C2: Evolución de la tasa de ocupación femenina**  
Escenario adverso: período 2012–2035

EDAD-AÑO	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.025	2.030	2.035
*0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*1-4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*5-14	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
*15-19	7,7%	7,9%	8,1%	8,2%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%	6,6%	6,8%
*20-44	58,8%	60,1%	61,2%	62,4%	49,5%	49,4%	49,3%	49,2%	49,1%	49,3%	50,3%	51,2%
*45-64	43,2%	44,2%	45,0%	45,9%	36,4%	36,3%	36,2%	36,2%	36,1%	36,3%	37,0%	37,6%
*65-74	6,8%	6,9%	7,1%	7,2%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	5,8%	5,9%
>74	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
<b>TOTAL</b>	<b>29,9%</b>	<b>30,7%</b>	<b>31,3%</b>	<b>32,0%</b>	<b>25,5%</b>	<b>25,6%</b>	<b>25,6%</b>	<b>25,6%</b>	<b>25,6%</b>	<b>25,6%</b>	<b>25,7%</b>	<b>25,9%</b>

Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

Los cuadros precedentes muestran las tasas de ocupación resultantes de la proyección realizada en el período 2012–2035 según sexo y tramo etario. En todos los casos, la evolución de las tasas de ocupación son menores en las mujeres que en los hombres. El mayor porcentaje de ocupación se concentra en el tramo de 20 a 44 años.

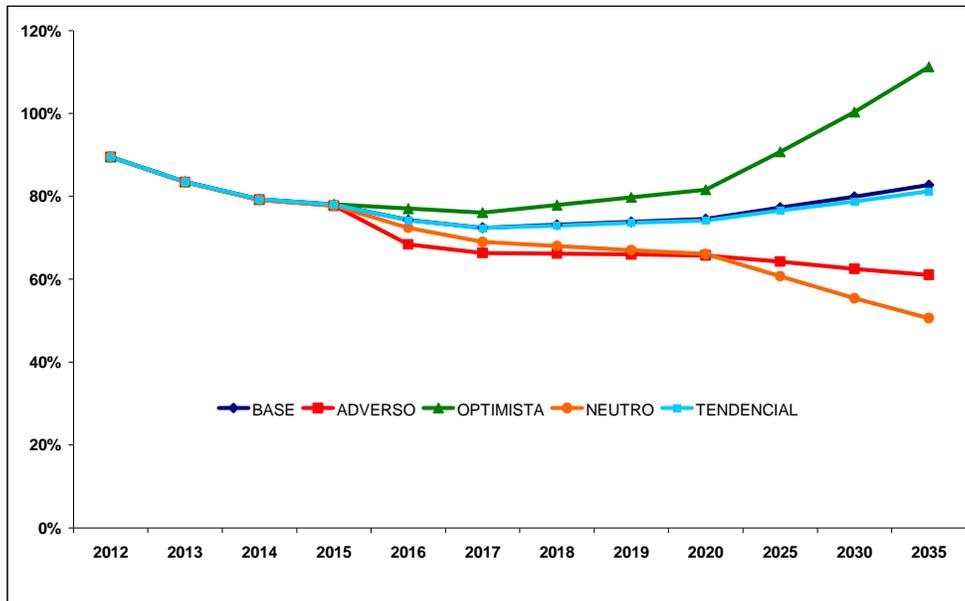
Según datos publicados en el año 2011 por la OCDE , para el tramo etario entre 25 y 64 años, en promedio la tasa de ocupación en 2010 alcanza el 75 % (para ambos sexos), en particular, en Suecia trepa al 85%. Para este país, entre 55 y 64 años, la tasa mencionada es del 71%.

### ANEXO C3: Resultado FONASA y costo fiscal

A continuación se muestra la evolución del ratio ingreso FONASA/ egreso FONASA para todos los resultados analizados en esta investigación (R1, R2 y R3).

**Gráfico 1 C3:** Ingreso FONASA/ Egreso FONASA para el R1

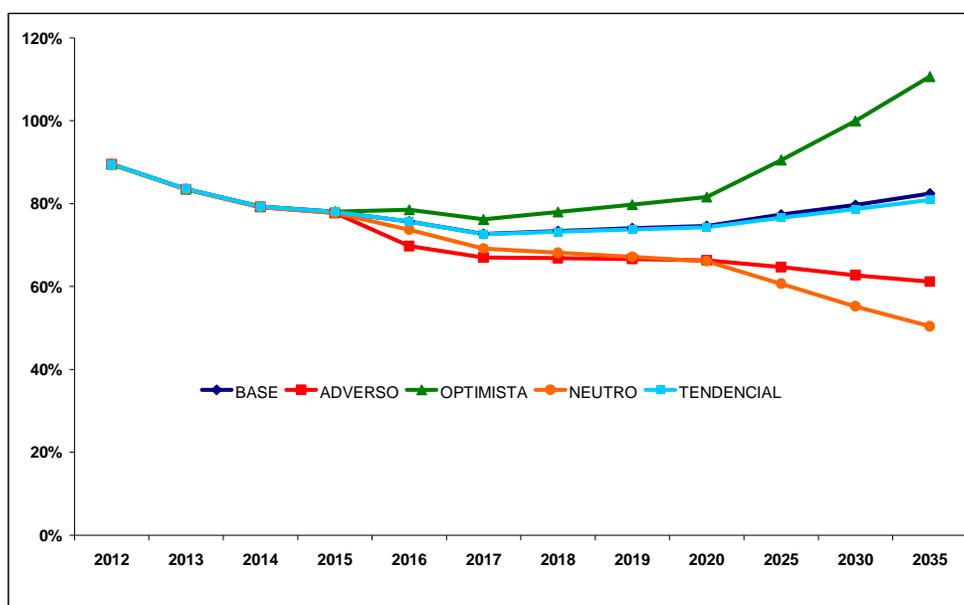
Período: 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 2 C3: Ingreso FONASA/ Egreso FONASA para el R2**

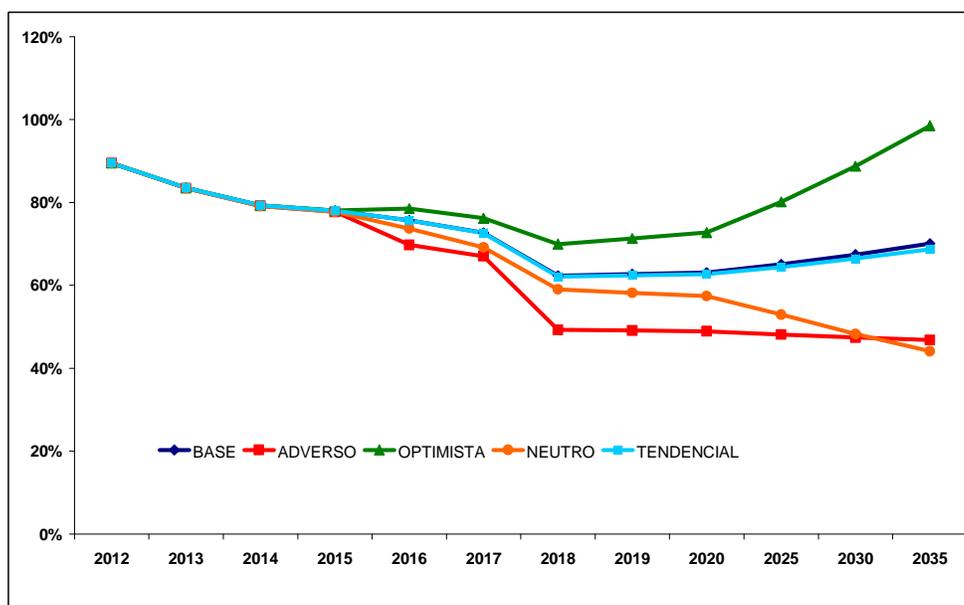
Período: 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 3 C3: Ingreso FONASA/ Egreso FONASA para el R3**

Período: 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

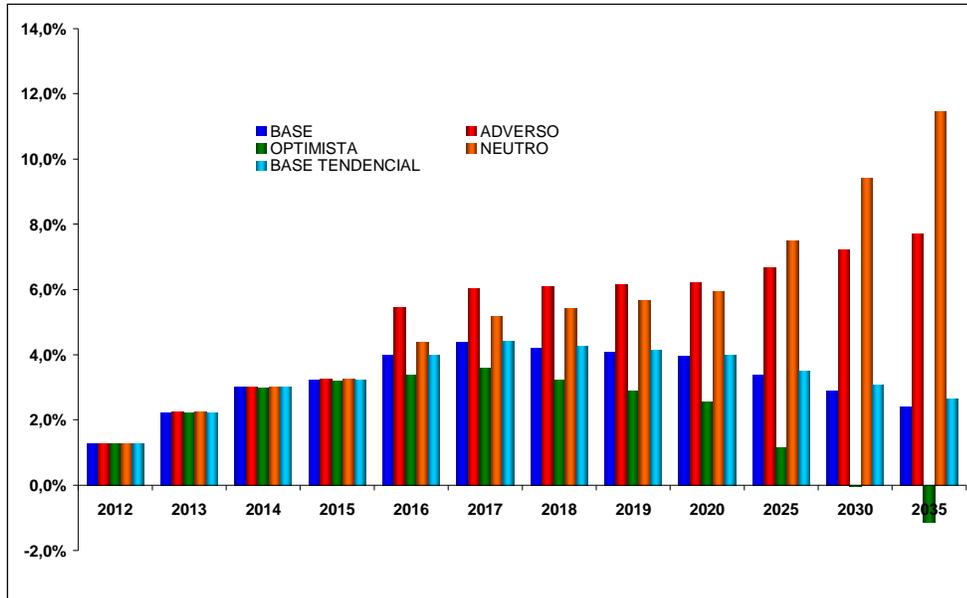
**Cuadro 1 C3: Resultado FONASA (R1) – escenario base**  
**Millones de pesos de 2012**  
**Período: 2012–2035**

APORTE - AÑO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	2035
Población FONASA actual	30.727	33.755	35.807	37.762	39.096	40.463	41.721	43.007	44.307	51.403	59.716	69.308
Activos	22.953	24.661	26.427	28.303	29.147	30.078	31.019	31.975	32.935	38.089	44.038	50.945
Cónyuges	354	365	375	386	386	386	386	386	386	383	381	379
Menores	4.902	5.195	5.494	5.811	5.966	6.154	6.330	6.512	6.698	7.748	9.009	10.436
Pasivos	2.519	3.535	3.510	3.262	3.597	3.845	3.986	4.134	4.288	5.183	6.289	7.548
Población a incorporarse por LEY	-	352	1.007	1.036	1.098	1.101	1.104	1.106	1.108	1.115	1.123	1.133
Cónyuges activos		352	1.007	1.036	1.035	1.036	1.036	1.036	1.036	1.029	1.023	1.018
Cónyuges pasivos					62	65	67	70	72	86	100	115
1% de otros ingresos	307	341	368	388	402	416	428	441	454	525	608	704
<b>TOTAL APORTES</b>	<b>31.034</b>	<b>34.449</b>	<b>37.182</b>	<b>39.186</b>	<b>40.595</b>	<b>41.979</b>	<b>43.253</b>	<b>44.554</b>	<b>45.869</b>	<b>53.043</b>	<b>61.448</b>	<b>71.146</b>
EGRESO - AÑO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	2035
Población FONASA actual	33.548	38.331	41.566	44.704	48.099	51.299	52.444	53.629	54.844	61.656	69.754	78.536
Activos	17.700	18.584	19.500	20.455	20.869	21.832	22.321	22.811	23.295	25.844	28.748	32.034
Cónyuges	1.175	1.196	1.218	1.239	1.226	1.242	1.232	1.222	1.210	1.152	1.098	1.049
Menores	7.768	8.030	8.309	8.598	8.673	8.983	9.089	9.212	9.346	10.182	11.248	12.261
Pasivos	6.905	10.521	12.540	14.412	17.330	19.242	19.802	20.385	20.993	24.479	28.660	33.192
Población a incorporarse por LEY	-	980	3.285	3.344	4.277	4.350	4.354	4.358	4.362	4.392	4.443	4.490
Cónyuges activos		980	3.285	3.344	3.311	3.342	3.317	3.291	3.264	3.133	3.018	2.904
Cónyuges pasivos					966	1.008	1.037	1.067	1.098	1.260	1.426	1.586
Cambio de financiamiento	1.142	1.164	1.198	1.231	1.261	1.267	1.276	1.284	1.291	1.321	1.352	1.384
Fondo de inversión		787	863	967	1.025	1.046	1.068	1.091	1.115	1.247	1.407	1.582
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>34.689</b>	<b>41.262</b>	<b>46.912</b>	<b>50.245</b>	<b>54.662</b>	<b>57.963</b>	<b>59.142</b>	<b>60.363</b>	<b>61.611</b>	<b>68.617</b>	<b>76.956</b>	<b>85.992</b>
RESULTADO - AÑO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	2035
Población FONASA actual	- 2.821	- 4.576	- 5.760	- 6.942	- 9.003	- 10.836	- 10.722	- 10.622	- 10.537	- 10.254	- 10.037	- 9.228
Activos	5.253	6.078	6.928	7.848	8.277	8.246	8.698	9.164	9.640	12.245	15.290	18.911
Cónyuges	- 821	- 832	- 842	- 853	- 841	- 856	- 846	- 836	- 824	- 769	- 717	- 670
Menores	- 2.866	- 2.836	- 2.815	- 2.787	- 2.707	- 2.829	- 2.759	- 2.700	- 2.648	- 2.434	- 2.239	- 1.825
Pasivos	- 4.386	- 6.986	- 9.030	- 11.150	- 13.733	- 15.397	- 15.816	- 16.251	- 16.705	- 19.295	- 22.371	- 25.644
Población a incorporarse por LEY	-	628	2.278	2.307	3.179	3.249	3.251	3.252	3.254	3.277	3.320	3.357
Cónyuges activos	-	628	2.278	2.307	2.276	2.306	2.281	2.255	2.228	2.103	1.994	1.886
Cónyuges pasivos	-	-	-	-	903	943	970	998	1.026	1.174	1.326	1.471
1% de otros ingresos	307	341	368	388	402	416	428	441	454	525	608	704
Cambio de financiamiento	- 1.142	- 1.164	- 1.198	- 1.231	- 1.261	- 1.267	- 1.276	- 1.284	- 1.291	- 1.321	- 1.352	- 1.384
Fondo de inversión	-	787	863	967	1.025	1.046	1.068	1.091	1.115	1.247	1.407	1.582
<b>RESULTADO FONASA</b>	<b>- 3.655</b>	<b>- 6.814</b>	<b>- 9.731</b>	<b>- 11.059</b>	<b>- 14.066</b>	<b>- 15.984</b>	<b>- 15.889</b>	<b>- 15.808</b>	<b>- 15.742</b>	<b>- 15.574</b>	<b>- 15.508</b>	<b>- 14.846</b>

## ANEXO C4: Análisis de sensibilidad

**Gráfico 1 C4:** Análisis de sensibilidad según escenarios para el R1

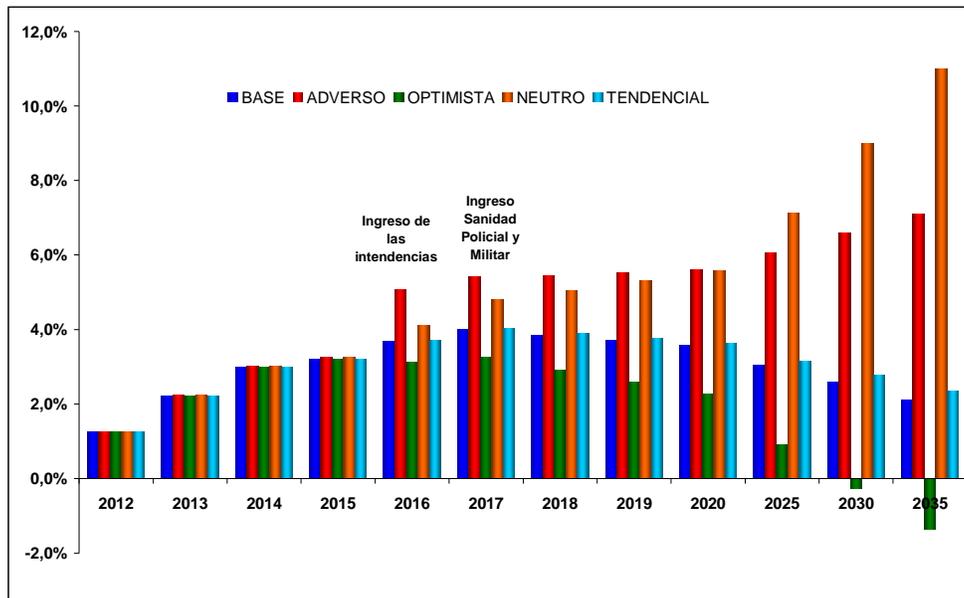
Período: 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 2 C4:** Análisis de sensibilidad según escenarios para el R2

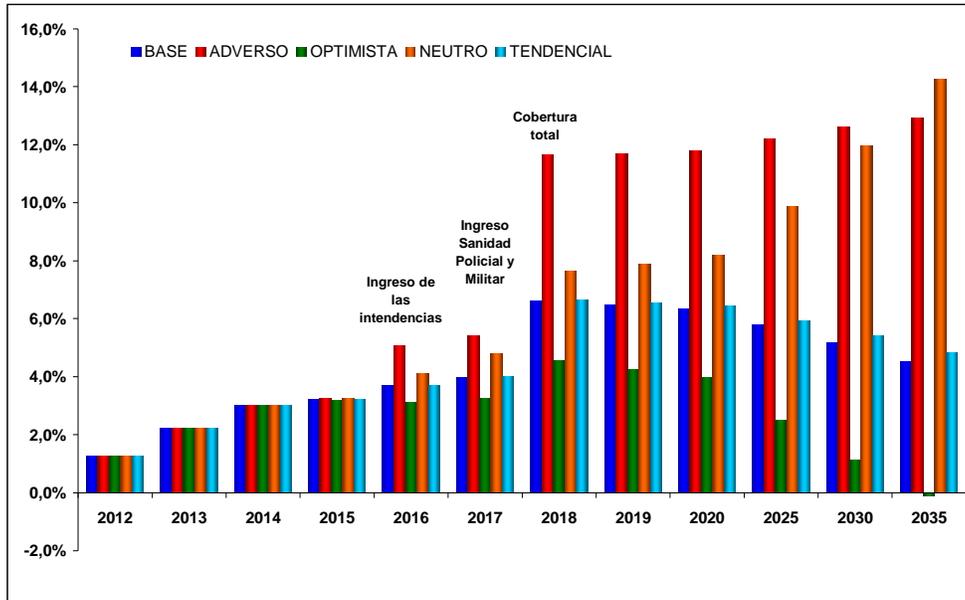
Período: 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 3 C4:** Análisis de sensibilidad según escenarios para el R3

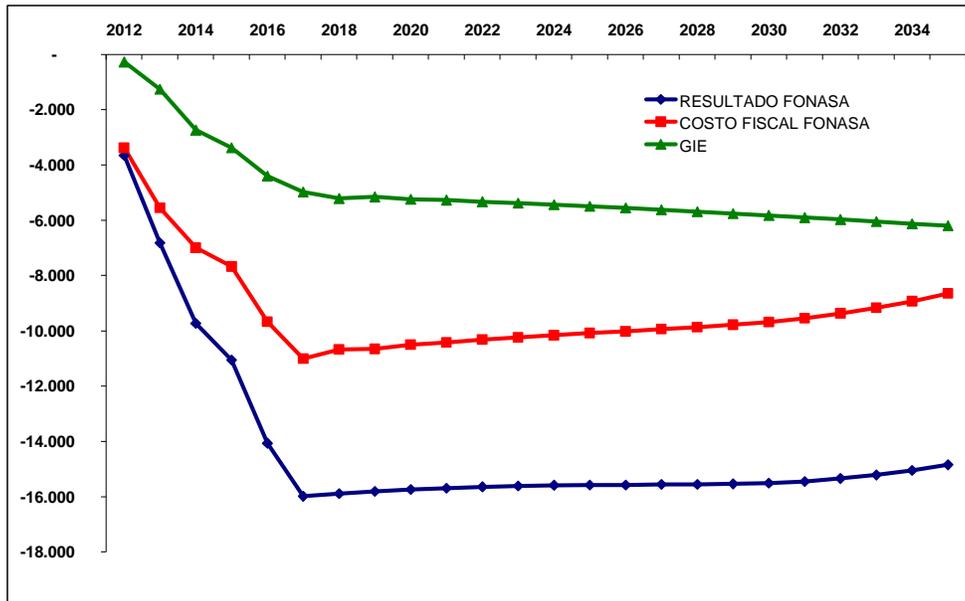
Período: 2012–2035



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

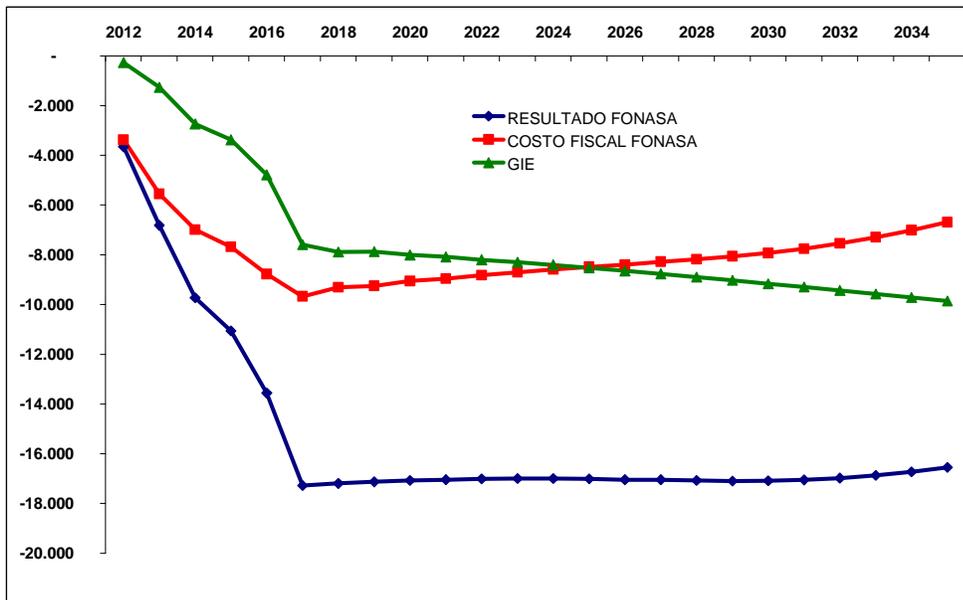
## ANEXO C5: GIE, resultado y costo fiscal FONASA

**Gráfico 1 C5: GIE, resultado y costo fiscal FONASA (R1)**  
 Escenario base: período 2012–2035  
 Millones de pesos de 2012



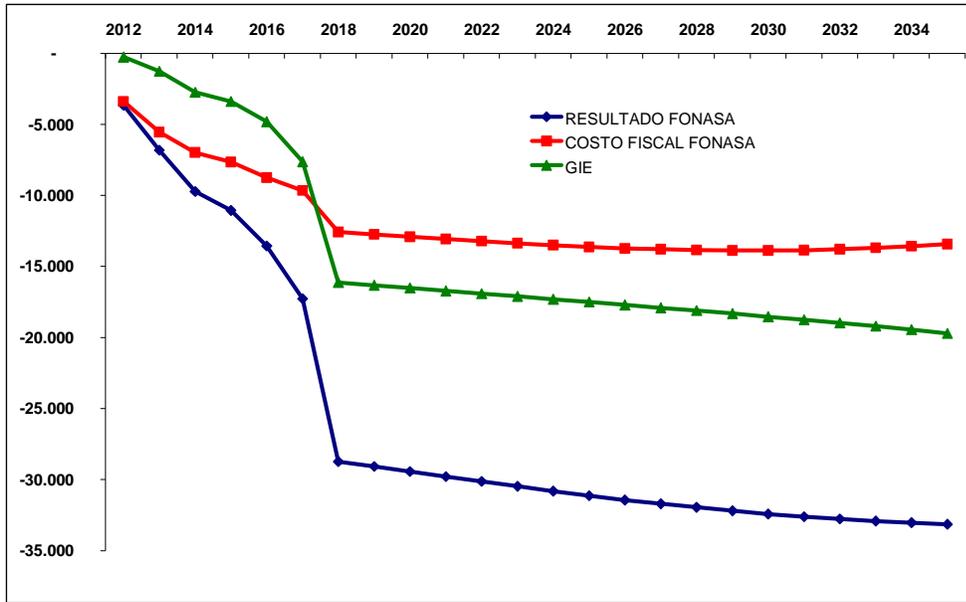
Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 2 C5: GIE, resultado y costo fiscal FONASA (R2)**  
 Escenario base: período 2012–2035  
 Millones de pesos de 2012



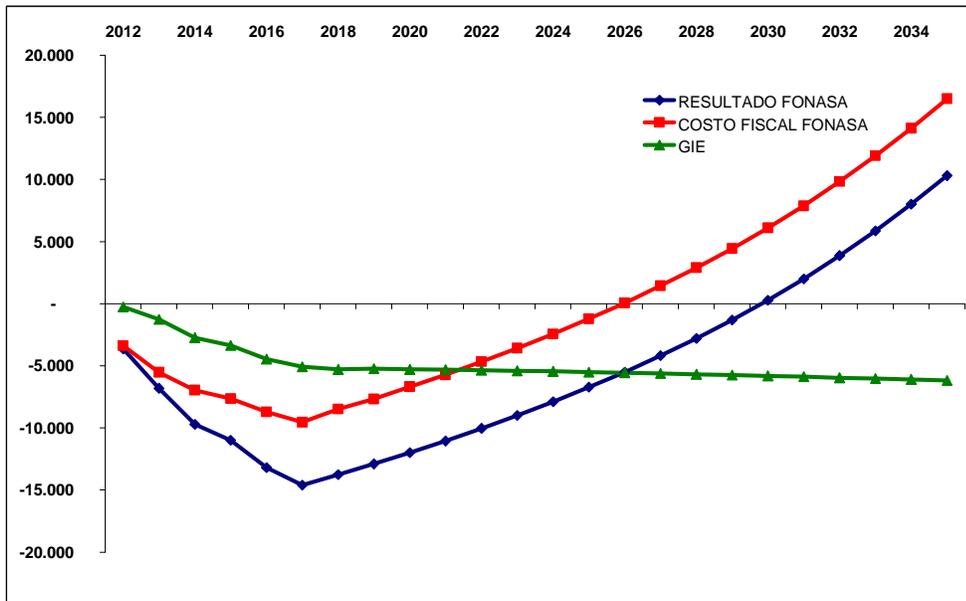
Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 3 C5: GIE, resultado y costo fiscal FONASA (R3)**  
 Escenario base: período 2012–2035  
 Millones de pesos de 2012



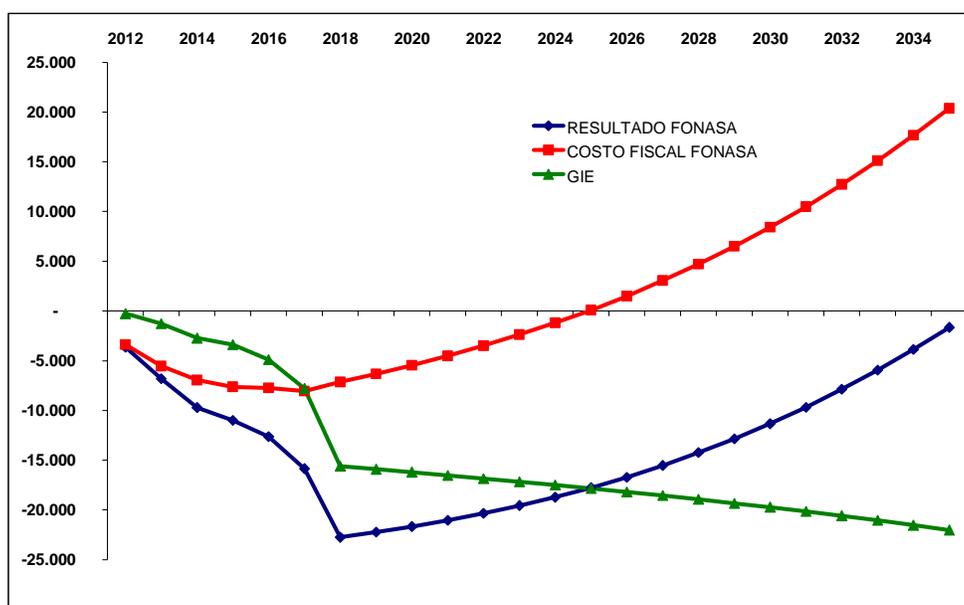
Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 4 C5: GIE, resultado y costo fiscal FONASA (R1)**  
 Escenario optimista: período 2012–2035  
 Millones de pesos de 2012



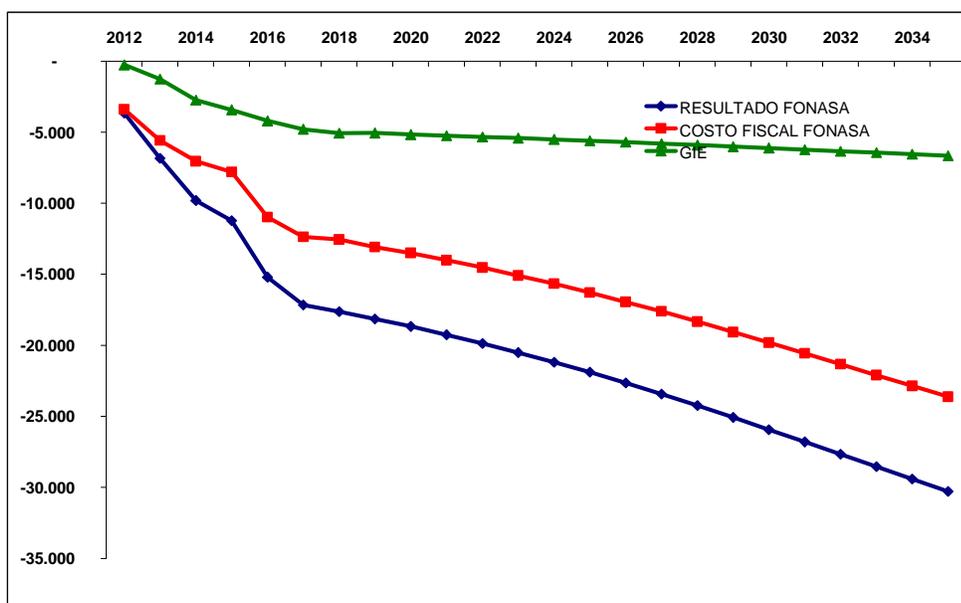
Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 5 C5: GIE, resultado y costo fiscal FONASA (R2)**  
 Escenario optimista: período 2012–2035  
 Millones de pesos de 2012



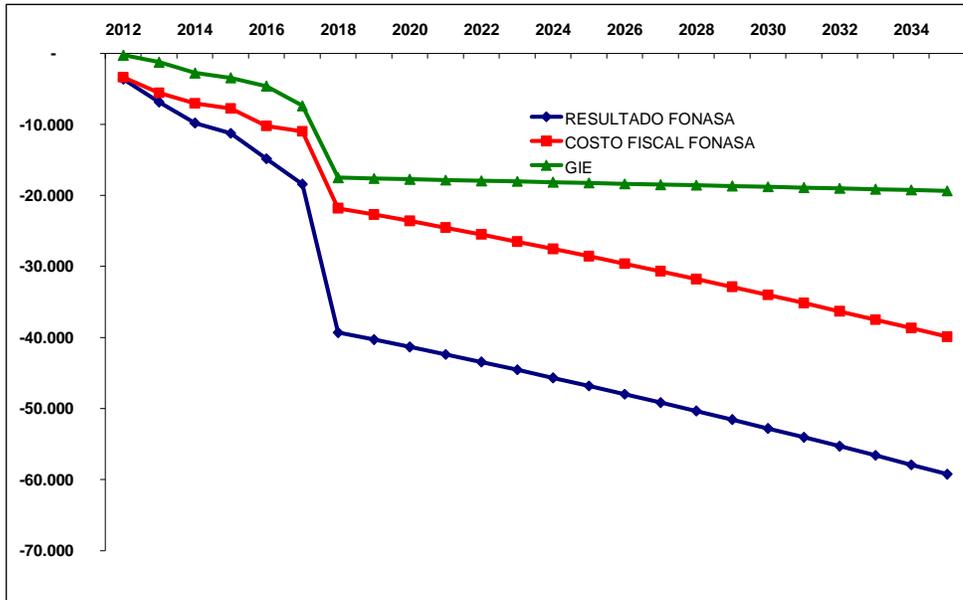
Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 6 C5: GIE, resultado y costo fiscal FONASA (R1)**  
 Escenario adverso: período 2012–2035  
 Millones de pesos de 2012



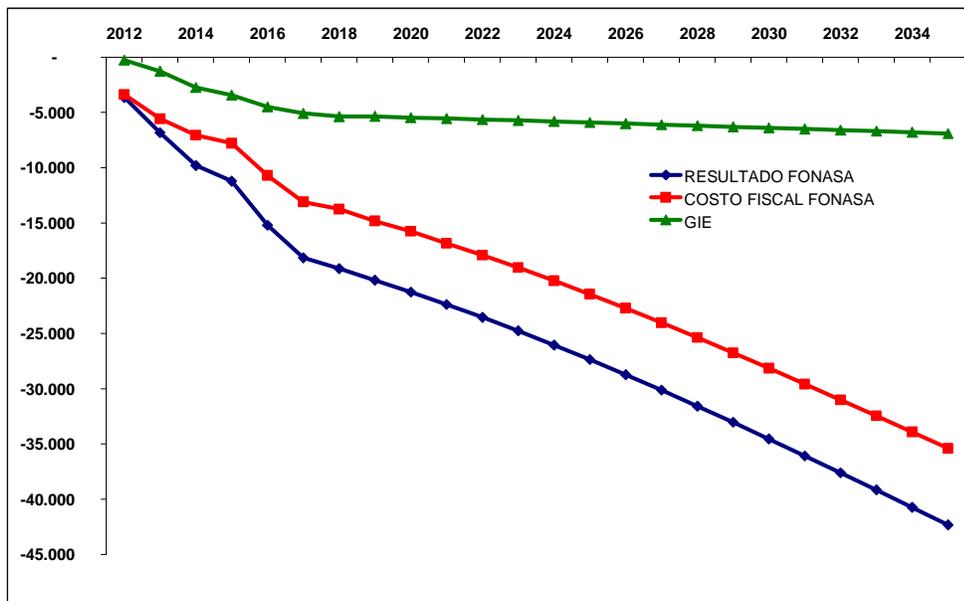
Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 7 C5: GIE, resultado y costo fiscal FONASA (R3)**  
 Escenario adverso: período 2012–2035  
 Millones de pesos de 2012



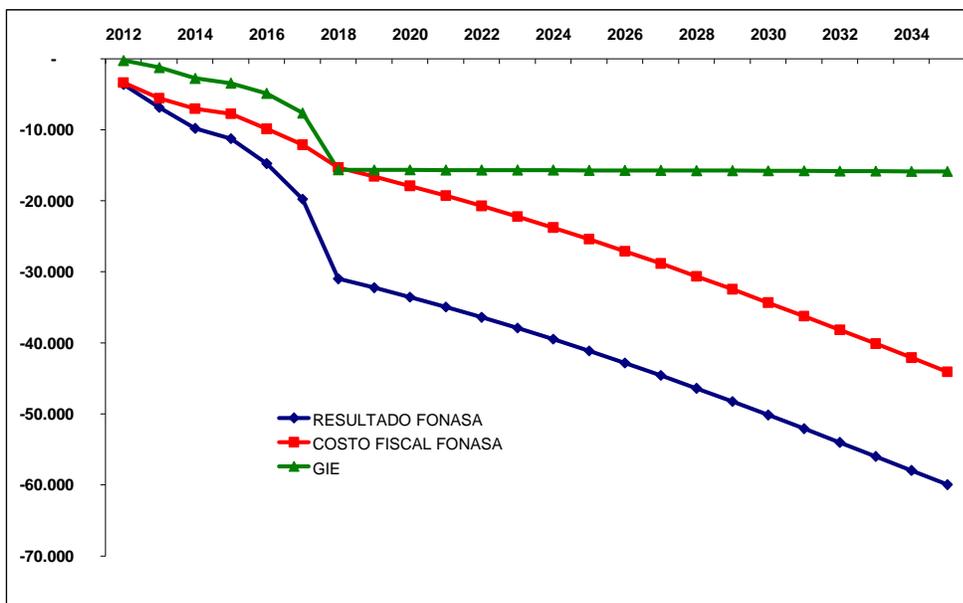
Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 8 C5: GIE, resultado y costo fiscal FONASA (R1)**  
 Escenario neutro: período 2012–2035  
 Millones de pesos de 2012



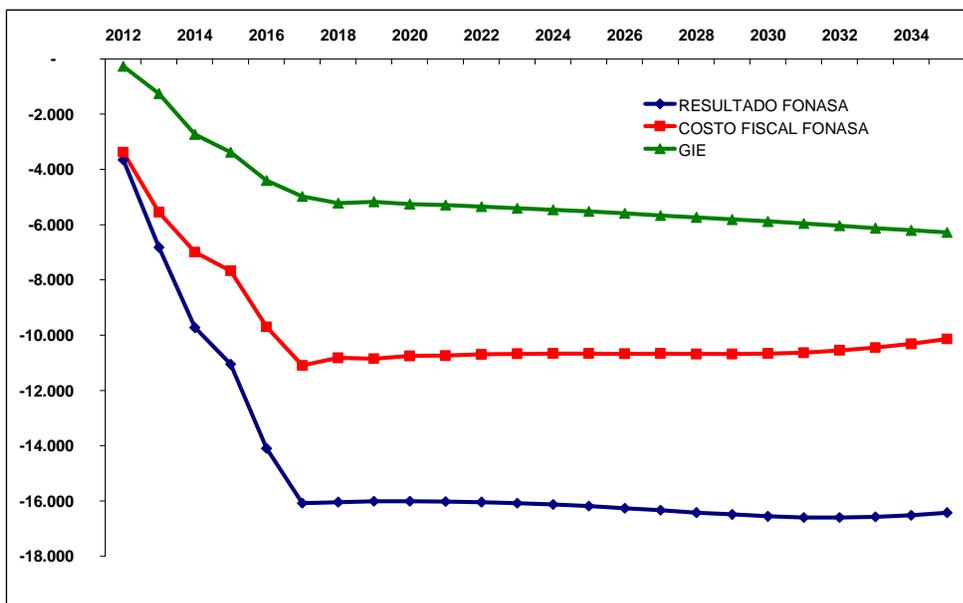
Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 9 C5: GIE, resultado y costo fiscal FONASA (R3)**  
 Escenario neutro: período 2012–2035  
 Millones de pesos de 2012



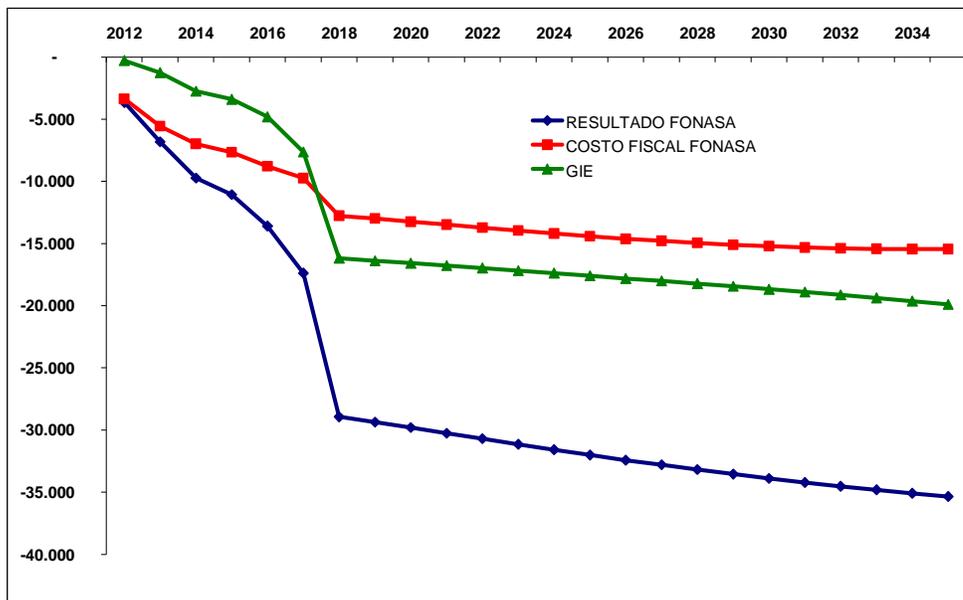
Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 10 C5: GIE, resultado y costo fiscal FONASA (R1)**  
 Escenario base tendencial: período 2012–2035  
 Millones de pesos de 2012



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.

**Gráfico 11 C5: GIE, resultado y costo fiscal FONASA (R3)**  
 Escenario base tendencial: período 2012–2035  
 Millones de pesos de 2012



Fuente: elaboración en base a estimaciones propias.