



## Cambio Demográfico y Federalismo Fiscal Proyecciones del gasto público consolidado y por nivel de gobierno 2009-2050\*

*Demographic change and Fiscal Federalism  
Projections of consolidated public expenditure  
and by level of government 2009-2050*

**SERGIO ROTTENSCHWEILER**

Universidad Argentina de la Empresa (UADE)  
Universidad de Buenos Aires (UBA)  
[srottenschweiler@uade.edu.ar](mailto:srottenschweiler@uade.edu.ar)

### RESUMEN

*El cambio demográfico y el envejecimiento poblacional tendrán impactos sobre el nivel de gasto público de la Argentina, aunque no serán homogéneos entre las funciones del Estado. De forma adicional, la existencia de un sistema federal con la correspondiente división de funciones entre los distintos niveles de gobierno, también implica que el cambio demográfico tendrá un impacto diferencial entre ellos. El objetivo de este trabajo es estudiar, a partir de la construcción de perfiles etarios de los diferentes programas públicos, los efectos del envejecimiento poblacional sobre el gasto público por función y nivel de gobierno.*

Palabras clave: Envejecimiento, Cambio demográfico, Federalismo fiscal, Gasto público, Proyecciones fiscales.

Código JEL: H5, H7, J1.

### ABSTRACT

*Demographic change and population aging will impact on the level of public spending in Argentina, but it will not be homogeneous among the functions of the State. Additionally, the existence of a federal system with the corresponding division of responsibilities among the various levels of*

---

\* El presente trabajo es una versión revisada del Trabajo Final: "Cambio Demográfico y Federalismo Fiscal" correspondiente a la Maestría en Economía de la Universidad de Buenos Aires. El autor agradece el trabajo de tutoría realizado por el Mg. Oscar Cetrángolo, y sus valiosos comentarios y apreciaciones. Los errores y omisiones son de absoluta responsabilidad del autor.



*government, will also implies that demographic change will induce a differential impact on them. In this context, the aim of this paper is to analyze the effects of ageing on public expenditure, by function and by different government levels, starting from the construction of different age profiles in public programs.*

Keywords: Ageing, Demographic change, Fiscal federalism, Public expenditure, Fiscal projections

JEL Classification: H5, H7, J1.

## **I. INTRODUCCIÓN**

El impacto de los cambios demográficos sobre las cuentas fiscales se ha analizado teniendo como marco de análisis, en general, el efecto del proceso de envejecimiento poblacional sobre la sustentabilidad financiera de sistemas previsionales del tipo *pay as you go* o de reparto. De esta forma, estos estudios analizan el impacto sobre el gasto previsional en términos del PIB de los cambios demográficos y la sensibilidad de dichos resultados a cambios en los supuestos utilizados para las proyecciones (tasa de fecundidad, tasa de participación, etc.), así como de posibles reformas paramétricas (edad de retiro, tasa de sustitución, requisitos de aportes), como se puede ver en Jimeno et al. (2006), de Miguel y Montero (2004), Rother et al. (2003), o Bertranou et al. (2000) para el caso argentino, entre otros. En menor medida, existen trabajos que estudian el impacto del envejecimiento demográfico en las cuentas públicas del sector salud, a partir de que las personas de mayor edad presentan un mayor gasto per cápita que las personas de otros grupos etarios (Hogan y Hogan, 2002; Ahn et al., 2003).

Sin embargo, hay otras cuestiones relacionadas con el cambio demográfico que no son consideradas en dichos estudios, y que registran suma importancia. En primer lugar, si bien es cierto que un envejecimiento de la pirámide poblacional puede generar un mayor gasto público previsional y en atención a la salud de los adultos mayores, también puede generar una menor demanda de otros servicios públicos estatales, que podría, al menos en parte, compensar la presión hacia un mayor gasto público (ver, por ejemplo, Denton y Spencer, 1999). En particular, una reducción del porcentaje de la población en edades jóvenes generaría una caída en la demanda de servicios de educación (especialmente en lo que se refiere a la educación básica y preescolar), y por lo tanto, del gasto en dicha función.

En segundo lugar, en los países federales existe división de funciones entre los niveles de gobierno, lo cual implica que el impacto de los cambios demográficos puede ser asimétrico entre ellos. En la medida que uno de los niveles de gobierno concentre funciones cuyas erogaciones estén dirigidas principalmente hacia la población adulta mayor, mientras que otro de los niveles de gobierno lo haga en aquellas destinadas a los niños y adolescentes, como es el caso argentino (Cetrángolo et al., 2002) el cambio en la estructura etaria puede generar una mejor posición fiscal en este último en detrimento del anterior.

El objetivo de este trabajo es estudiar los efectos sobre el gasto público de la Nación, provincias y municipios de la Argentina del cambio demográfico que resulta de las proyecciones de población realizadas para el año 2050, a partir de las erogaciones de los distintos niveles de gobierno en 2009. Para esto, se considerará que el gasto per cápita por grupo etario de las funciones gubernamentales se mantiene constante a lo largo del tiempo en términos reales<sup>1</sup>, lo cual permite aislar el efecto del cambio demográfico sobre el gasto por finalidad y función, sin considerar cambios relativos en la productividad y variación de precios, así como tampoco modificaciones en la demanda y otros factores que afectan el gasto público. Este modelo para realizar las proyecciones se utiliza en diversos trabajos (Miller, 2007; Hoffman et al., 2008; Seitz et al., 2005; Seitz y Kempkes, 2007; Seitz, 2007, entre otros).

El análisis del impacto del cambio demográfico sobre las erogaciones de los distintos niveles de gobierno implica discutir la asignación de recursos y potestades tributarias entre los mismos, particularmente, el esquema de coparticipación actual. De esta forma, así como se marca la importancia de que un régimen de transferencias de recursos tenga criterios devolutivos, redistributivos y de incentivos, también sería necesario considerar un criterio demográfico, es decir, que los porcentajes de asignación al nivel central y subnacionales sean endógenos al cambio demográfico.

En la Argentina, en lo que respecta a la función de asignación, el gobierno central tiene a su cargo la gran mayoría del gasto previsional y la atención de la salud de los adultos mayores (a través del Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados –INSSJP–), así como del

---

1. De forma adicional, se plantearán algunas modificaciones en los parámetros iniciales para analizar la sensibilidad de las proyecciones ante cambios en alguno de los supuestos, siguiendo las principales modificaciones sugeridas en diversos trabajos.

sistema de asignaciones familiares y seguro de desempleo, mientras que las provincias, luego del proceso de descentralización de funciones que comenzó en los setenta y se aceleró en los noventa, tienen una gran responsabilidad en lo que respecta a la educación básica y la atención pública primaria y secundaria de la salud. Finalmente, los municipios tienen funciones relacionadas con servicios urbanos (alumbrado, barrido, recolección de residuos, mantenimiento de calles, etc.) y algunos servicios sociales. De esta forma, se espera a priori que el proceso de cambio demográfico implique, en términos relativos, un deterioro de la situación fiscal de la Nación con respecto a las provincias y municipios en relación a 2009. Por otra parte, la función de distribución del ingreso y la de estabilización también están en manos del gobierno central, aunque en la primera de ellas puede existir cierto grado de participación por parte de las provincias.

Si bien hay que tener en cuenta que el cambio en la estructura etaria puede afectar también la evolución de los ingresos, en este trabajo el análisis se concentrará exclusivamente en los gastos. Esto obedece a varios motivos. Por un lado, la dificultad de obtener microdatos para estimar la distribución de la carga tributaria por edades. En segundo lugar, el hecho de que la Argentina se caracterice por ser un país centralizado en la recaudación de impuestos, que luego se distribuyen (en su gran mayoría) a través del Régimen de Coparticipación, hace que los cambios demográficos impacten de forma similar en los distintos niveles de gobierno. Además, los impactos a nivel fiscal que tiene el cambio en la estructura de la población vienen especialmente por el lado de los gastos, y no tanto en los recursos, y esto es especialmente cierto cuando existe concurrencia de fuentes de financiamiento entre la Nación y las provincias y mecanismos de igualación de ingresos (Seitz et al., 2005; Seitz y Kempkes, 2007; Seitz, 2007), como es el caso argentino, donde la Nación recauda alrededor del 85% de los recursos tributarios, que luego constituyen la principal fuente de financiamiento para las provincias. Sin embargo, la existencia de algunos impuestos que no se coparticipan (como las cotizaciones a la seguridad social) y otros que son potestad exclusiva de los gobiernos subnacionales (propiedad inmobiliaria, automotores, ingresos brutos, entre otros), además de la tendencia creciente por parte del Estado Nacional a la utilización de recursos no tributarios (rentas de la propiedad del Banco Central y de la Administración Nacional de la Seguridad Social –ANSES–), podría generar un efecto asimétrico entre los distintos niveles de gobierno, lo cual implica la necesidad de un futuro trabajo de investigación al respecto.

## II. ANTECEDENTES

La literatura sobre los impactos del envejecimiento poblacional en el gasto público (especialmente, como se mencionó, en el gasto previsional) está bastante difundida por la importancia del tema a nivel económico, político y social, y en general se concentra en que el aumento de la esperanza de vida de las personas y la menor fecundidad de las mujeres, llevan a que aumente la población pasiva con respecto a la activa, con efectos negativos sobre la sustentabilidad fiscal (CEPAL, 2008, Jimeno et al., 2006, Magno de Carvalho, 2002, Uthoff et al., 2005, entre otros). Una población más envejecida implica un aumento del gasto público asociado al sistema previsional y al de salud, al mismo tiempo que los ingresos fiscales se reducen por una menor población en edad de trabajar. Si bien el cambio demográfico también puede implicar un menor gasto en otras funciones (Denton y Spencer, 1999), podría no ser suficiente para compensar los efectos adversos en términos fiscales (Hernández de Cos y Ortega, 2002).

Por otro lado, la bibliografía que combina el cambio demográfico con el federalismo es bastante menor. El hecho de que los modelos demográficos se hayan aplicado casi exclusivamente a proyecciones de regímenes previsionales de reparto, que generalmente funcionan como subsistemas autárquicos y con recursos de asignación específica (especialmente impuestos al trabajo), es probablemente una parte importante de la explicación.

Uno de los trabajos pioneros a nivel teórico sobre el impacto del cambio en la estructura demográfica sobre el federalismo fiscal es el de Echevarría (1995), que analizó a través de un modelo las consecuencias del cambio demográfico en las necesidades de gasto público de los diferentes niveles de gobierno en un contexto federal. Para ello se parte de suponer que el gasto público puede ser clasificado de acuerdo a los grupos de edades de la población usuaria por un lado (incluyendo programas de gasto que no están dirigidos específicamente a algún grupo etario), y por el otro que los niveles de gobierno realizan diferentes programas de gasto, por lo que el cambio demográfico afectará al gobierno federal y a los subnacionales de distinto modo en términos de impacto fiscal. De esta forma, dicho modelo puede ser aplicado a estudios empíricos en países que tienen una forma federal de gobierno. Este marco teórico será el que se utilizará en este trabajo, y en la sección metodológica se analiza con mayor detalle el mismo.

Los trabajos empíricos que estudian el impacto del cambio demográfico sobre el federalismo fiscal se concentran fundamentalmente en

Alemania y Canadá, con diferentes metodologías y objetivos. En este caso, algunos de ellos se concentran exclusivamente en proyecciones sobre las erogaciones del sector público de los distintos niveles de gobierno, mientras que otros consideran también los ingresos públicos, el resultado financiero y la evolución del stock de deuda pública. El fundamento teórico de los mismos es, básicamente, el trabajo de Echevarría (1995).

Los estudios que se concentran exclusivamente en proyecciones sobre las erogaciones se justifican especialmente en los casos donde existe un sistema de distribución de recursos de acuerdo al método de concurrencia de fuentes, por lo que el cambio demográfico afectaría de forma homogénea a los distintos niveles de gobierno. Este argumento se refuerza si se tiene en cuenta que el mayor impacto fiscal de las modificaciones en la estructura etaria de la población se producen sobre los gastos en comparación con los ingresos (Seitz et al., 2005; Seitz y Kempkes, 2007; Seitz, 2007; Hoffman et al., 2008).

De esta forma, podemos destacar los trabajos de Foot (1984), Ruggeri (2000), King y Jackson (2000), Matier et al. (2001), Jackson y Matier (2002), y de Conference Board of Canada (2002, 2004) para Canadá, y de Seitz et al. (2005), Seitz y Kempkes (2007), Seitz (2007) y Hoffman et al. (2008) para Alemania. Finalmente, se puede agregar el estudio de Lee y Edwards (2001) para los Estados Unidos.

Uno de las conclusiones que brinda la literatura es que no existe una respuesta única relacionada con el impacto del cambio demográfico en la estructura fiscal federal, ya que los trabajos que toman como base del estudio a Canadá encuentran, en general, que el nivel central es el más favorecido en términos relativos, mientras que en Alemania los más beneficiados son los niveles subnacionales. La respuesta a los diferentes enfoques utilizados en estos trabajos, y la diferencia en cuanto a resultados, tiene explicación, en parte, en los marcos institucionales que existen en cada país.

En primer lugar, se debe considerar el grado de centralización en la recaudación, ya que cuanto más centralizada sea la estructura tributaria, y por lo tanto las fuentes de recursos sean relativamente homogéneas entre las diferentes jurisdicciones, el envejecimiento poblacional tendrá menos efectos diferenciales sobre los diferentes niveles de gobierno. En particular, esto explicaría que los estudios realizados en Canadá presten atención en general tanto a los ingresos como los gastos públicos, mientras que las

proyecciones realizadas para Alemania se concentran en mayor medida en las erogaciones, ya que en el país europeo la recaudación tributaria está más centralizada que en Canadá (Boadway y Watts, 2004).

En segundo lugar, hay que tener en cuenta las diferentes responsabilidades de gasto en cada país. En particular, los estados canadienses tienen mayores compromisos asociados a la provisión de servicios de salud que sus pares de Alemania, y eso explicaría el impacto diferencial del cambio demográfico en cada país (Seitz et al., 2005; Seitz, 2007). Las erogaciones en salud son muy sensibles al cambio demográfico, ya que el gasto per cápita es más elevado para las personas de mayor edad que para los más jóvenes, y además se ve afectado por la innovación tecnológica en el sector que implica la aparición de nuevos (y más costosos) tratamientos, de forma tal que la tecnología es también un factor que afecta el gasto per cápita (Comisión Europea, 2009). Esto ha justificado que algunos de los estudios mencionados incluyeran en el análisis una proyección por separado de las erogaciones de salud (Conference Board of Canada, 2002, 2004), y que en otros casos se haya incluido un factor exógeno de “enriquecimiento” del gasto per cápita en salud (King y Jackson, 2000; Seitz, 2007; Seitz y Kempkes, 2007).

En lo que respecta a la Argentina, no se han encontrado trabajos donde se haya analizado el impacto del cambio en la estructura demográfica en el federalismo fiscal, aunque sí se han realizado análisis en lo que respecta al sistema previsional, como en Bertranou et al. (2000), Grushka (2002), Grushka (2004) y Cetrángolo y Grushka (2008) y, de forma más reciente, Gragnolati et al. (2014) presentan un análisis comprehensivo de la transición demográfica en la Argentina, que comprende los impactos sobre el sistema de protección social, así como los efectos macroeconómicos, sobre el mercado de trabajo y las finanzas públicas. En este trabajo, se destaca que actualmente la Argentina se encuentra en una etapa favorable desde el punto de vista de la transición demográfica (bono demográfico), pero que una vez terminado, se generarán importantes desafíos para las finanzas públicas para sostener el sistema de protección social.

De hecho, en América Latina en general no es común la realización de proyecciones fiscales de largo plazo, con excepción de, como se mencionó, las relacionadas específicamente con sistemas previsionales. En este sentido, se pueden destacar los trabajos de Miller et al. (2008) y Miller et al. (2011), donde se analizan el impacto del cambio demográfico en países de América Latina y el Caribe (incluido la Argentina) sobre la evolución



del gasto público en educación, salud y jubilaciones, con una metodología homogénea que permite realizar comparaciones entre dicho grupo de países. De forma adicional, en Miller (2007) se analiza el efecto del cambio demográfico en la demanda de diferentes sectores sociales en Chile.

Al respecto, hay que hacer una mención cuando se realizan proyecciones de largo plazo en países desarrollados y países en desarrollo. En los países desarrollados, el gasto per cápita actual se encuentra probablemente en una situación de equilibrio, por lo que el supuesto de mantener el gasto per cápita constante es consistente con esa situación, mientras que en el caso de los países en desarrollo, el gasto en algunas funciones sería inferior al que debería sostenerse en el largo plazo<sup>2</sup>, para alcanzar niveles adecuados de inversión en capital humano e infraestructura. Por este motivo, el supuesto de mantener el gasto per cápita constante en término reales no sería el más adecuado, pero sí es útil a fines de realizar un ejercicio sobre el efecto del cambio demográfico en la situación fiscal de los diferentes niveles de gobierno.

### III. ARGENTINA Y EL FEDERALISMO FISCAL

Las características actuales del federalismo fiscal en Argentina son el resultado de un complejo desarrollo histórico que exceden el alcance del trabajo, pero que han resultado en la distribución actual de funciones entre la Nación, Provincias y Municipios. Por este motivo, expondremos algunas de las características principales que hacen al sistema federal actual en el país.

Los recursos tributarios, que son la principal fuente de financiamiento público en Argentina, se encuentran fuertemente concentrados en el gobierno nacional. En 2012, la recaudación tributaria bruta proveniente de impuestos nacionales representó el 84,9% de la recaudación tributaria total, donde el principal impuesto es el Impuesto al Valor Agregado (IVA), seguido por los Aportes y Contribuciones a la Seguridad Social. En cambio, el principal tributo a nivel provincial es el Impuesto sobre los Ingresos Brutos.

La estructura centralizada de los recursos tributarios contrasta con la estructura descentralizada de las erogaciones, donde la Nación concentra poco más de la mitad del Gasto Público Consolidado (GPC)<sup>3,4</sup>; -54,2% en

2. También puede darse el caso de que algunos componentes del gasto estén sobredimensionados, como podrían ser los subsidios destinados a energía o transporte en la Argentina.

3. Se debe tener en cuenta que la serie de GPC incluye las erogaciones del Sector Público No Financiero correspondientes a los tres niveles de gobierno, tanto presupuestarias como no presupuestarias. En el caso del gasto no presupuestario se destaca el de las *(continúa en la página siguiente)*



2009<sup>5</sup> -, mientras que los niveles subnacionales se hacen responsables de casi el 46%. Esta situación es clara a partir de principios de la década del 90, cuando se profundizó el proceso de descentralización de la educación y la salud hacia las provincias y municipios. En particular, en la década del sesenta la relación entre las erogaciones del sector público nacional no financiero con respecto al sector público consolidado promedió el 72,8%, mientras que ese valor cayó al 55,7% durante la década del noventa.

Estas características del sistema federal argentino (centralización de los recursos y descentralización del gasto) que han sido resaltadas por varios autores (Porto, 2004; Saiegh y Tommasi, 1999; Cetrángolo y Jiménez, 2004; entre otros), generan la existencia de desequilibrios verticales e implican la necesidad de la existencia de un mecanismo de transferencias hacia las provincias. En este sentido, el principal es el Régimen de Coparticipación que establece coeficientes de distribución automática entre la Nación y las provincias sobre la masa de recursos tributarios coparticipables, aunque también existen otros mecanismos de transferencias automáticas (como por ejemplo el Fondo Nacional de la Vivienda -FONAVI-) y transferencias discrecionales. Por otra parte, las provincias también tienen regímenes de coparticipación hacia los municipios, establecidos en las respectivas Constituciones Provinciales y leyes vigentes.

La Nación tiene principalmente las funciones relacionadas con la administración general, seguridad y defensa nacional, y servicios de la deuda, mientras que en lo que respecta al gasto social y al gasto en servicios económicos, es donde se presentan facultades concurrentes entre Nación y Provincias. En este sentido, Cetrángolo et al. (2002) afirman que, en un esquema simplificado, se puede pensar en la Nación concentrada en funciones relacionadas con problemas del pasado (sistema previsional, salud en adultos mayores, deuda), mientras que las provincias lo hacen en cuestiones relacionadas con el futuro (salud, educación e infraestructura).

---

*(continúa de la página anterior)* las Obras Sociales Nacionales (OSN), computado en el gasto público nacional en salud, pese a que constituyen erogaciones de organizaciones del sector privado y que por lo tanto no se reflejan como gasto público en las series fiscales de diferente tipo que elabora la Secretaría de Hacienda del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Este aspecto no debe olvidarse a la hora de realizar conclusiones sobre la sustentabilidad fiscal del sistema.

4. *(proviene de la página anterior)* En esta serie, el gasto se imputa en el nivel de gobierno que lo ejecuta y no en el que lo financia, por lo que las transferencias de fondos entre niveles de gobierno se descuentan del gobierno financiador para incluirlas en el gobierno ejecutor. Un mayor detalle de la metodología utilizada para la realización de la serie de GPC puede consultarse en [http://www.mecon.gov.ar/peconomica/docs/resumen\\_metod.pdf](http://www.mecon.gov.ar/peconomica/docs/resumen_metod.pdf).

5. El año 2009 es el último disponible de la serie de Gasto Público Consolidado.

En términos del presente trabajo, la Nación concentraría sus erogaciones en los grupos etarios de mayor edad, a la vez que las provincias lo harían en los más jóvenes. Sin embargo, la cuestión no es tan sencilla ya que la Nación también concentra erogaciones relacionadas con grupos de edad jóvenes (como el gasto en asignaciones familiares, tanto contributivas como no contributivas), mientras que las provincias también tienen erogaciones relacionadas con los adultos mayores (en aquellas que no han transferido sus cajas previsionales, que suman un total de trece provincias).

En el Cuadro 1 se puede observar la estructura porcentual horizontal del GPC por finalidad, función y nivel de gobierno.

Además, las funciones que tienen una mayor sensibilidad al cambio de la estructura etaria (Previsión Social, Educación y Salud<sup>6</sup>) representan más del 50% del gasto público consolidado y el 22,4% del PIB, lo cual indica la importancia que presenta la demografía en las proyecciones de gasto. Otros programas que también son sensibles a cambios demográficos, como la función Trabajo (que incluye no sólo a programas de empleo y seguro de desempleo, sino también a las Asignaciones Familiares), no representan un porcentaje significativo del GPC (1,1% del PIB<sup>7</sup>), mientras que existen otras que representan un porcentaje relativamente importante, pero que benefician de forma pareja a los diferentes tramos etarios de la población (en este punto entran los típicos bienes públicos puros, como Administración General, Justicia y Defensa, además de Servicios de la Deuda Pública). En la sección 6 se presenta una estimación de la asignación del gasto entre los diferentes grupos etarios.

#### IV. CAMBIO DEMOGRÁFICO

La Argentina está atravesando la fase final de la transición demográfica, es decir el proceso que implica el cambio de un régimen demográfico caracterizado por fecundidad y mortalidad altas, a un régimen demográfico caracterizado por fecundidad y mortalidad bajas (CEPAL, 2004). Este proceso conduce a un aumento progresivo del porcentaje de personas de 65 y más años de edad, fenómeno conocido como envejecimiento de la pobla-

---

6. El Gasto Público en Salud incluye, dentro de las erogaciones del Gobierno Nacional, al gasto de las obras sociales nacionales, que es un gasto que está fuera de la ejecución presupuestaria del Estado Nacional. A fines del trabajo, se conservará dicha metodología aunque represente un gasto extrapresupuestario.

7. PIB base 1993.

**Cuadro 1. Estructura porcentual del Gasto Público Consolidado por nivel de gobierno, clasificado por Finalidad y Función. 2009**  
Estructura porcentual horizontal

FINALIDAD / FUNCION	Nación	Provincias	Municipios	Porcentaje sobre el GPC
	% de Participación por Nivel de Gobierno			
<b>I. FUNCIONAMIENTO DEL ESTADO</b>	<b>39,0%</b>	<b>47,1%</b>	<b>13,9%</b>	<b>16,7%</b>
I.1. Administración general	33,6%	38,9%	27,4%	8,4%
I.2. Justicia	31,6%	68,4%	-	2,3%
I.3. Defensa y seguridad	49,5%	50,5%	-	6,0%
<b>II. GASTO PUBLICO SOCIAL</b>	<b>51,2%</b>	<b>41,6%</b>	<b>7,2%</b>	<b>64,3%</b>
II.1. Educación, cultura y ciencia y técnica	22,3%	75,4%	2,3%	15,5%
II.1.1. Educación básica	3,2%	93,2%	3,6%	9,8%
II.1.2. Educación superior y universitaria	74,4%	25,6%	-	3,1%
II.1.3. Ciencia y técnica	95,3%	4,7%	-	0,7%
II.1.4. Cultura	35,0%	65,0%	-	0,4%
II.1.5. Educación y cultura sin discriminar	2,1%	97,9%	-	1,5%
II.2. Salud	52,2%	42,2%	5,6%	14,4%
II.2.1. Atención pública de la salud	18,3%	68,1%	13,6%	5,9%
II.2.2. Obras sociales - Atención de la salud	68,2%	31,8%	-	6,3%
II.2.3. INSSJyP - Atención de la salud	100,0%	-	-	2,1%
II.3. Agua potable y alcantarillado	46,2%	53,8%	-	1,0%
II.4. Vivienda y urbanismo	2,9%	97,1%	-	1,5%
II.5. Promoción y asistencia social	31,0%	36,4%	32,6%	5,2%
II.5.1. Promoción y asistencia social pública	19,4%	42,2%	38,4%	4,4%
II.5.2. Obras sociales - Prestaciones sociales	90,9%	9,1%	-	0,3%
II.5.3. INSSJyP - Prestaciones sociales	100,0%	-	-	0,5%
II.6. Previsión social	79,2%	20,8%	-	22,0%
II.7. Trabajo	93,6%	6,4%	-	2,6%
II.7.1. Programas de empleo y seguro de desempleo	81,0%	19,0%	-	0,9%
II.7.2. Asignaciones familiares	100,0%	-	-	1,7%
II.8. Otros servicios urbanos	-	20,1%	79,9%	2,2%
<b>III. GASTO PUBLICO EN SERVICIOS ECONOMICOS</b>	<b>73,1%</b>	<b>22,8%</b>	<b>4,1%</b>	<b>13,0%</b>
III.1. Producción primaria	61,1%	38,9%	-	1,5%
III.2. Energía y combustible	90,2%	9,7%	0,1%	4,3%
III.3. Industria	44,5%	51,6%	3,9%	0,3%
III.4. Servicios	69,7%	23,5%	6,9%	6,5%
III.4.1. Transporte	69,7%	23,1%	7,2%	6,1%
III.4.2. Comunicaciones	69,8%	30,2%	-	0,3%
III.5. Otros gastos en servicios económicos	20,0%	63,9%	16,1%	0,5%
<b>IV. SERVICIOS DE LA DEUDA PUBLICA</b>	<b>88,3%</b>	<b>11,1%</b>	<b>0,6%</b>	<b>6,0%</b>
<b>GASTO TOTAL</b>	<b>54,2%</b>	<b>38,2%</b>	<b>7,5%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: elaboración propia sobre la base de Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

ción. En general, el envejecimiento de la población es una transformación en la estructura de edades de las poblaciones, donde aumenta el tamaño relativo de los grupos de mayor edad y se reduce la presencia de todos los demás, especialmente, de los que conforman la población en edad de trabajar. Esto significa que si las pautas de actividad no varían, cada vez más personas tendrían que vivir del esfuerzo productivo de menos trabajadores.

El cambio en la estructura por edades de la población ocurre tanto por una reducción de la base de la pirámide de edades (envejecimiento por la base), debida a la caída de la fecundidad, como por un ensanchamiento de la cúspide (envejecimiento por la cúspide), provocado por el aumento de la esperanza de vida, o caída de la mortalidad. La tendencia observada en nuestro país, y las proyecciones hacia 2050, confirman el envejecimiento de la estructura demográfica.

Uno de los aspectos más importantes del proceso de cambio demográfico es la caída de la tasa global de fecundidad, que en el lustro 1950-1955 era de 3,15 hijos por mujer y que cayó a 2,63 en 1995-2000, y se proyecta que en 2045-2050 ese número alcance 1,85 hijos por mujer en edad fértil. Esto, de forma conjunta con el aumento de la esperanza de vida (80,7 años para 2050), implica una mayor dependencia sobre la población en etapa activa y genera desafíos para la sustentabilidad fiscal. En efecto, una mayor proporción de población adulta mayor implica un aumento del gasto público previsional, que justamente es el componente más importante del GPC (9,5% del PIB en 2009), entre otros ítems de las erogaciones que son sensibles al envejecimiento poblacional.

El Cuadro 2 resume las características del proceso de envejecimiento demográfico en la Argentina, donde se puede observar el incremento del porcentaje de la población adulta mayor sobre el total de la población, con su posible impacto fiscal.

**Cuadro 2. Indicadores Demográficos, años seleccionados**

<b>Indicadores</b>	<b>2010</b>	<b>2030</b>	<b>2050</b>
<b>Población de 65 años y más</b>	4.282.276	6.410.324	9.736.487
<b>Porcentaje de personas de 65 años y más</b>	10,6%	13,7%	19,5%
<b>Porcentaje de personas de 80 años y más</b>	2,6%	3,6%	5,5%
<b>Índice de envejecimiento</b>	42,7	66,1	112,6
<b>Edad mediana de la población</b>	30,4	35,6	40,6

Fuente: elaboración propia sobre la base de CELADE -. Revisión 2011

## V. METODOLOGÍA

Los datos que se utilizarán provienen de las series de gasto público consolidado y de los tres niveles de gobierno que realiza el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas clasificado por finalidad y función<sup>8</sup>, mientras que para las proyecciones de población se tomarán las realizadas por CELADE.

En este contexto, se pretenden realizar proyecciones para el año 2050 sobre la evolución de las erogaciones de dichos niveles de gobierno para comparar la estructura de gastos con la actual, de forma de analizar el impacto del cambio demográfico. Para esto, se supone que la división de funciones entre los niveles de gobierno y los programas de gasto se mantiene constante. Si bien este escenario es poco probable si se tienen en cuenta los cambios que se han producido a lo largo de la historia argentina, y que posiblemente sucedan a futuro, es el punto de partida que se toma en las proyecciones de largo plazo ya que permite aislar el efecto del cambio demográfico de cambios estructurales o coyunturales.

En el mismo sentido, se supone que el gasto per cápita en términos reales por función también se mantiene constante a lo largo del período de proyecciones, lo cual significa que crece a la misma tasa que el PBI y la inflación<sup>9</sup>, a la vez que no existen diferenciales de productividad y variación de precios entre funciones. En principio, este es uno de los supuestos básicos en la literatura, con excepción del área de salud donde se espera que el gasto per cápita, como consecuencia del avance tecnológico y la extensión de la edad de vida, crezca a lo largo del tiempo (Comisión Europea, 2009).

La metodología general que se utiliza en este trabajo sigue a Echevarría (1995) y Seitz y Kempkes (2007) y que, con diferentes variantes, se utiliza en la mayoría de los estudios analizados. En primer lugar, el Gasto Público Consolidado ( $G$ ) por funciones ( $f$ ) y por nivel de gobierno ( $j$ ) se puede asignar a diferentes grupos etarios, de forma tal que:

$$G_{f,j,t} = \sum_{x=1}^x G(x,f,j,t) \quad (1)$$

donde  $x$  representa cada grupo etario y  $x$  la edad máxima.

8. En [http://www.mecon.gov.ar/peconomica/docs/resumen\\_metod.pdf](http://www.mecon.gov.ar/peconomica/docs/resumen_metod.pdf) se pueden consultar los aspectos metodológicos referidos a dicha serie.

9. De forma complementaria, se está asumiendo que la tasa de cobertura (especialmente en lo que hace a la del sistema previsional y de salud) se mantiene constante a lo largo del tiempo, así como el resto de variables que pueden afectar la demanda relativa de las funciones fiscales (como el nivel de formalidad laboral por ejemplo).

Para los objetivos de nuestro trabajo, se construyen los perfiles de gasto por edad a partir de

$$e(x, f, j, t) = \frac{G(x, f, j, t)}{N(x, t)} \quad (2)$$

Donde  $N(x, t)$  representa a la población de edad  $x$  en el período  $t$  y  $N_t = \sum_x N(x, t)$  es la población total.

La variable  $e(x, f, j, t)$  representa el gasto per cápita en la función  $f$  del nivel de gobierno  $j$  para las personas del grupo etario  $x$ , y es una de las variables claves del trabajo. En particular, si la función  $f$  no es específica de algún grupo etario (bienes públicos puros), entonces  $e(x, f, j, t)$  será idéntico entre todos los grupos de edades para cada nivel de gobierno, mientras que en el caso contrario diferirán entre sí.

La ecuación 1 puede ser reescrita de la siguiente forma:

$$G_t = \sum_{f=1}^F \sum_{j=1}^J \sum_{x=1}^{\bar{x}} N(x, t) e(x, f, j, t) \quad (3)$$

De esta forma, se puede realizar una proyección sencilla del gasto público en el marco del cambio demográfico, simplemente teniendo en cuenta que  $e(x, f, j, t)$  se mantiene constante en el tiempo. Este ejercicio se realizó en los trabajos de Seitz et al. (2005), Seitz y Kempkes (2007) y, en una parte, en Seitz (2007).

En el presente trabajo, se partirá de este escenario sencillo, y posteriormente se introducirán variantes que reflejen cambios sectoriales. En particular, nos interesan tres modificaciones al escenario inicial. En primer lugar, el gasto real per cápita en salud ha mostrado una evolución creciente a lo largo del tiempo, que refleja la aparición de nuevas tecnologías y tratamientos médicos (con mayores costos) por un lado, y también una mayor demanda por parte de la población de que el sector público brinde cobertura de algunos servicios de salud que típicamente se han financiado con gastos de bolsillo. Un ejemplo al respecto se relaciona con la reciente sanción de la ley de fertilización asistida. En segundo lugar, se ha observado que la demanda de servicios de educación superior se ha incrementado en los últimos años, en línea con la propensión de las personas a insertarse a una edad cada vez mayor en el mercado laboral, a fin de proseguir los estudios luego de finalizado el ciclo de educación secundaria. Pese a que en la Argentina no se

han observado dichos patrones entre los censos de los años 2001 y 2010, se espera que en el largo plazo aumente la demanda de educación superior. Por lo tanto, se introducirán modificaciones en los parámetros que reflejen tanto el aumento en el gasto real per cápita en salud como la mayor demanda de educación universitaria. Finalmente, a fines del año 2009 se implementó en la Argentina la Asignación Universal por Hijo para Protección Social (AUH) como un programa dirigido a realizar transferencias condicionadas a niños y adolescentes cuyos padres se encuentren desocupados o en la economía informal. Este programa se refleja como gasto público del gobierno nacional en la función Asignaciones Familiares, pero en el año 2009 solamente se evidenció en dos meses del año, por lo que a fines de que la proyección de las erogaciones en dicha función sea correcta, debemos aplicar un coeficiente de ajuste.<sup>10</sup> El tratamiento especial que se realiza a este programa se justifica en cuanto a la cobertura del mismo (alrededor de 3,5 millones de niños y adolescentes) y su impacto presupuestario (0,5% del PIB en 2012).

Por otro lado, también se presentan interrogantes relacionados con otras funciones del Estado que podrían sufrir modificaciones en los próximos años, como por ejemplo las relacionadas con las políticas de cuidado de adultos mayores, niños menores a cuatro años y personas con discapacidad. Si bien no tienen una clasificación funcional específica, están incluidas en el gasto en Salud y en Promoción y Asistencia Social. Por ejemplo, en lo que respecta a las políticas de cuidado de largo plazo de los adultos mayores, el principal actor es el INSSJyP que presenta erogaciones en ambas funciones del Gasto Público Social. A fines de este trabajo, se supone que se mantendrán constantes con respecto al año 2009. Un mayor análisis sobre las políticas de cuidado a largo plazo se puede encontrar en el capítulo 7 de Gragnolati et al. (2014).

El primer paso del trabajo será la estimación de la utilización por edades de las diferentes funciones que realiza el Estado al año 2009, para calcular el perfil etario del GPC.

---

10. Se debe tener en cuenta que dicho programa recibió la migración de beneficiarios de otros programas similares existentes, principalmente del Plan Familias por la Inclusión Social, por lo que en la realidad el impacto presupuestario “neto” es inferior al gasto total de la AUH. Para fines de este trabajo, se omitirá ese aspecto.



## VI. GASTO PÚBLICO POR ESTRUCTURA ETARIA

En esta sección se estimará el gasto público por función y grupo etario, tomando como base el año 2009, que es el último año disponible de la serie de Gasto Público Consolidado. A fin de llegar a este objetivo, en primer lugar se dividirán las funciones del Estado entre aquellas que son consumidas de forma homogénea por la población, independientemente de su edad (el caso de los bienes públicos puros), y las que tienen un perfil etario definido. En segundo lugar, se estimará la demanda de servicios públicos que tienen un perfil etario por cada grupo de edades de acuerdo a indicadores seleccionados. Finalmente, y a partir del gasto público por función y nivel de gobierno, se establecerá el costo per cápita de proveer cada servicio público a cada grupo etario para cada uno de los niveles de gobierno, que se tomará como base para las proyecciones.

Para estimar el consumo de los servicios públicos en función de los diferentes grupos etarios, recurrimos tanto a la utilización de información de diferentes fuentes (principalmente el Censo 2010 y la Encuesta Permanente de Hogares –EPH– correspondiente al IV Trimestre 2010, ambos realizados por el INDEC) y a la deducción de acuerdo a las características de las funciones utilizadas y los principales programas presupuestarios que comprenden cada una de las funciones en las cuales se divide el GPC. De forma adicional, se observan los supuestos utilizados en otros trabajos que abordan la misma dinámica. Un mayor detalle sobre la utilización de los servicios públicos en función de la estructura etaria se puede encontrar en Rottenschweiler (2013), que es una versión previa del presente trabajo.

De acuerdo a los supuestos realizados sobre la demanda de los bienes públicos (disponibles en el Anexo) y las estimaciones de utilización por parte de los diferentes grupos etarios, se presentan las estimaciones de la demanda de los diversos sectores que componen el gasto público, de acuerdo a su perfil etario, en el Cuadro 3. Para este objetivo, se normalizaron los indicadores de manera tal que se establece un valor de 1 para el grupo etario que utiliza de forma más intensiva el servicio público, de forma decreciente hasta 0, cuando dicho grupo etario no tiene participación en el consumo del bien. Por ejemplo, en el caso de Previsión Social, el 86,6% y el 86,4% de las personas de 80 y más años, y de entre 65 y 79 años, respectivamente, tienen al menos un beneficio previsional de acuerdo al Censo 2010, y representan los grupos etarios con la mayor demanda relativa de Previsión Social, por lo que los coeficientes para los mismos tienen un valor de 1. En el extremo opuesto se

Cuadro 3. Indicadores de Demanda Relativa, por función y grupo etario

Finalidad - Función	0-4	5-14	15-19	20-24	25-29	30-49	50-64	65-80	80 y más
I.1. Administración general	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I.2. Justicia	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I.3. Defensa y seguridad	1	1	1	1	1	1	1	1	1
II.1. Educación básica	0,21	1	0,75	0,07	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
II.1.1. Educación superior y universitaria	-	-	0,32	1	0,49	0,12	0,02	0,00	0,00
II.1.2. Educación superior y universitaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1
II.1.3. Ciencia y técnica	1	1	1	1	1	1	1	1	1
II.1.4. Cultura	1	1	1	1	1	1	1	1	1
II.1.5. Educación y cultura sin discriminar	1	1	1	1	1	1	1	1	1
II.2.1. Atención pública de la salud	0,94	0,95	0,97	1	0,86	0,71	0,61	0,12	0,07
II.2.2. Obras sociales - Atención de la salud	0,85	0,94	0,92	0,80	0,88	1	0,86	0,40	0,07
II.2.3. INSSJyP - Atención de la salud	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,80	1
II.3. Agua potable y alcantarillado	1	1	1	1	1	1	1	1	1
II.4. Vivienda y urbanismo	1	0,89	0,65	0,47	0,36	0,40	0,12	0,05	0,02
II.5.1. Promoción y asistencia social pública	1	0,88	0,78	0,68	0,59	0,57	0,35	0,16	0,13
II.5.2. Obras sociales - Prestaciones sociales	0,85	0,94	0,92	0,80	0,88	1	0,86	0,40	0,07
II.5.3. INSSJyP - Prestaciones sociales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,80	1
II.6. Previsión social	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,06	0,27	1	1
II.7.1. Programas de empleo y seguro de desempleo	-	-	0,01	0,50	1	0,99	0,72	-	-
II.7.2. Asignaciones familiares	1	0,95	0,46	-	-	-	-	-	-
II.8. Otros servicios urbanos	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III.1. Producción primaria	-	-	0,07	0,52	0,93	1	0,76	0,08	-
III.2. Energía y combustible	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III.3. Industria	-	-	0,07	0,52	0,93	1	0,76	0,08	0,00
III.4.1. Transporte	0,31	0,32	0,56	0,92	1	0,84	0,56	0,40	0,31
III.4.2. Comunicaciones	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III.5. Otros gastos en servicios económicos	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IV. Servicios de la Deuda Pública	1	1	1	1	1	1	1	1	1

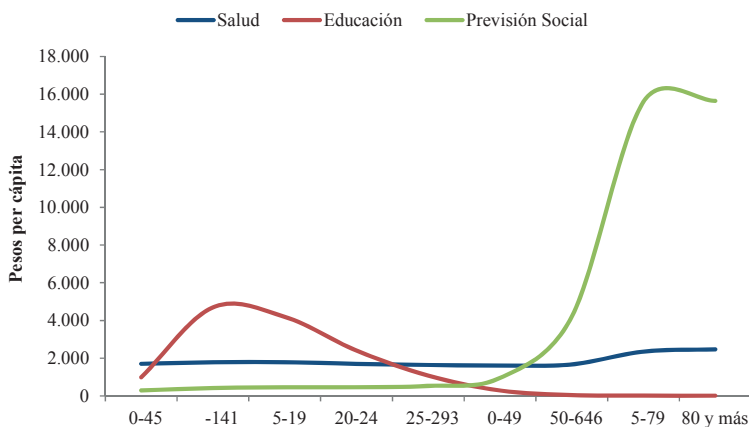
Fuente: elaboración propia sobre la base de diferente información

encuentra la población de 0-4 años, con una relación de 1,6% con respecto al total poblacional en ese grupo, y por lo tanto con un coeficiente de 0,02. En el caso de los bienes públicos puros, que son consumidos por todos los grupos etarios con la misma intensidad, corresponde un valor de 1 para todos ellos.

De acuerdo a los indicadores de demanda relativa presentados en el Cuadro 3, y en función del gasto público del gobierno nacional y de los gobiernos provinciales y municipales para el año 2009, además de la población por grupo etario del Censo 2010, se realizaron las estimaciones correspondientes al gasto público funcional per cápita y por nivel de gobierno.

En primer lugar, se presenta el gasto por grupo etario de las principales funciones que, de acuerdo a la literatura, son más sensibles al cambio demográfico. Como se había supuesto, Educación está concentrada en los grupos más jóvenes, con un máximo para el grupo entre 5-14 años, mientras que el gasto en Previsión Social beneficia particularmente a los mayores, en los grupos entre 65-79 años y 80 años y más. En cambio, el gasto en Salud es más homogéneo entre grupos etarios, especialmente entre la población de hasta 64 años, pero registra un incremento para los adultos mayores: el gasto per cápita del grupo entre 65-79 años es 40,7% más elevado que el gasto per cápita del grupo entre 50 y 64 años, lo cual confirma la evidencia de que el gasto en salud crece con la edad.

**Gráfico 1. Gasto Público per cápita por grupo etario en Educación, Previsión Social y Salud (año 2009 en \$ corrientes)**



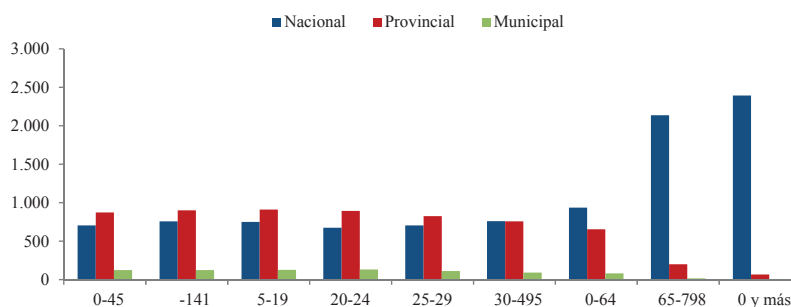
Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

Los resultados presentados en el gráfico 1 son consistentes con los hallazgos encontrados en Gragnolati et al. (2014) donde, con la metodología de cuentas nacionales de transferencias, se encuentra un perfil etario similar pero con niveles diferentes que se explican por la diferente metodología, y por el distinto año utilizado como base para las estimaciones ya que en dicho trabajo se consideró el año 2010, que no está disponible públicamente.

Las estimaciones presentadas en el Gráfico 1 son importantes para los objetivos de nuestro trabajo, ya que significa que el cambio demográfico afectará de forma distinta al gasto en las diferentes funciones, y que además la división entre funciones no es homogénea entre los distintos niveles de gobierno. Como se destacó en la sección III, el 77,7% del Gasto Público en Educación, Cultura y Ciencia y Técnica es ejecutado por los niveles subnacionales (provincias y municipios), mientras que el 79,2% del gasto en Previsión Social está a cargo del Estado Nacional. En lo que respecta a salud, si bien la división de responsabilidades es, a priori, pareja entre niveles de gobierno (la Nación concentra el 52,2% del gasto y los niveles subnacionales el 47,8%), hay que tener en cuenta que el 27,9% de las erogaciones nacionales se concentran en el INSSJP, que presta servicios de salud a los beneficiarios de prestaciones previsionales del régimen general del SIPA y de pensiones no contributivas.

En los gráficos siguientes se puede observar la distribución del gasto per cápita por nivel de gobierno y grupo etario del gasto en Salud, Previsión Social y Educación (Básica y Superior y Universitaria).<sup>11</sup> De la inferencia de

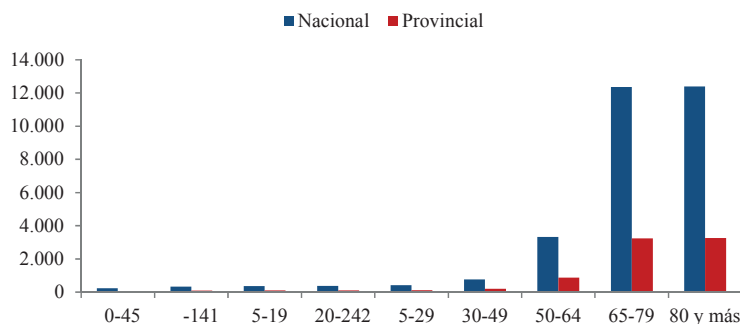
**Gráfico 2. Gasto Público per cápita en Previsión Social por nivel de gobierno y grupo etario (año 2009 en \$ corrientes)**



Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC y Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

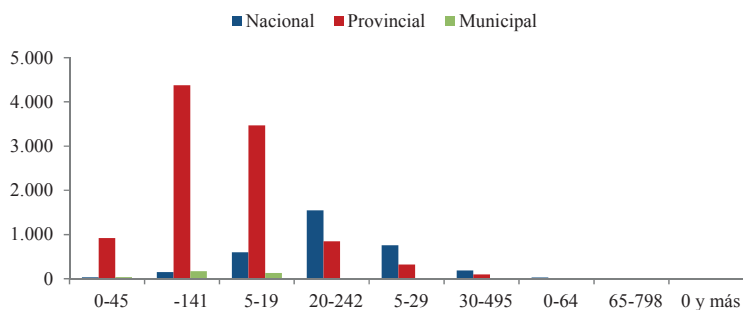
11. Se consideró el gasto en Educación Básica y Educación Superior y Universitaria porque son las subfunciones de la función Educación que son consumidas por grupos etarios específicos. En cambio, el gasto en Cultura, Ciencia y Técnica, y Educación y Cultura sin discriminar se consideraron bienes públicos puros (representan solamente el 16,7% del Gasto Público Consolidado en Educación, Cultura y Ciencia y Técnica).

**Gráfico 3. Gasto Público per cápita en Salud por nivel de gobierno y grupo etario (año 2009, en \$ corrientes)**



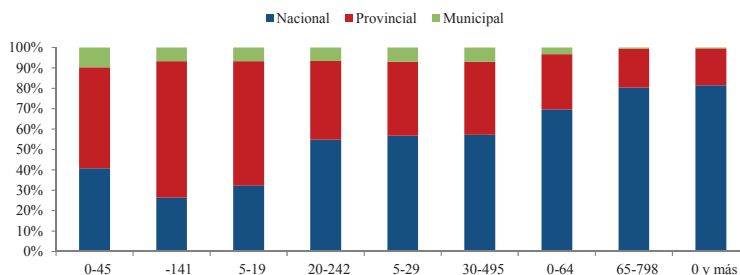
Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC y Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

**Gráfico 4. Gasto Público per cápita en Previsión Social por nivel de gobierno y grupo etario (año 2009, en \$ corrientes)**



Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC y Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

**Gráfico 5. Gasto per cápita en Educación Básica y Educación Superior y Universitaria por nivel de gobierno y grupo etario (año 2009, en \$ corrientes)**



Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC y Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

estas estimaciones, se destaca que el cambio demográfico afectaría desfavorablemente al nivel nacional de gobierno.

A continuación se presenta la estimación del gasto per cápita por grupo etario y por nivel de gobierno para el gasto público que, de acuerdo a nuestros supuestos, se puede considerar sensible al cambio etario.

El gráfico 5 muestra la concentración que tiene el gasto público del gobierno nacional en los adultos mayores, mientras que los niveles subnacionales se concentran fundamentalmente en los niños y adolescentes. En las edades intermedias, la asignación entre Nación por un lado, y provincias y municipios por el otro, es relativamente más pareja. En el caso de los grupos etarios más jóvenes, influyen principalmente las erogaciones en Educación Básica y en Atención Pública de la Salud, donde las provincias se destacan por su participación, aunque Nación tiene un gasto relativamente importante asociado a las Asignaciones Familiares (tendencia que se espera que sea mayor a partir de la implementación de la Asignación Universal por Hijo para Protección Social en noviembre de 2009, que se refleja solamente de forma parcial en el gasto de dicho año) y en Salud-Obras Sociales, lo que explica que participe en alrededor del 30% del gasto dirigido a la población de hasta 19 años. En los adultos mayores, el principal componente del gasto, que afecta fundamentalmente a la Nación, es la Previsión Social, seguido por el del PAMI.

La concentración del gasto dirigido a los adultos mayores en la Nación y el dirigido a los niños y adolescentes en las provincias y municipios indica que el cambio demográfico afectará de forma negativa, en términos fiscales, a la Nación con respecto a los niveles subnacionales. En la siguiente sección, se presentan las proyecciones del Gasto Público Consolidado de acuerdo a las estimaciones de la población para el año 2050, considerando que el gasto per cápita por función y nivel de gobierno se mantiene constante a lo largo del período analizado, a fin de aislar los efectos del cambio demográfico de otras modificaciones que puedan presentarse.

De forma alternativa, se modificarán algunos parámetros para incorporar posibles cambios que se produzcan a lo largo del período proyectado, o inclusive, para reflejar cambios a nivel funcional que se produjeron desde el año 2009, y que impactan sobre el gasto actual. Por ejemplo, y como se mencionó previamente, el gasto público nacional dirigido a los niños y adolescentes se encuentra subestimado ya que en dicho año la implementación de la AUH solamente impactó en los meses de noviembre y diciembre, por

la distribución actual de funciones. Para tener una idea de la subestimación del gasto, en el año 2009 las erogaciones de la AUH representaron el 4,1% del gasto presupuestario de la ANSES en Asignaciones Familiares<sup>12</sup>, mientras que en 2010 dicho porcentaje llega al 38,6%.

## VII. PROYECCIONES

En esta sección se presenta la proyección de las responsabilidades de gasto por nivel de gobierno en función de los perfiles etarios de gasto estimados para el año 2009. En primer lugar, se considerará una situación de statu quo con respecto a dicho año (Proyección A), y posteriormente se incluirán las modificaciones en los parámetros indicadas en el punto vi (Proyección B).

Los supuestos que se realizan, para la primera son los siguientes:

i. La población se divide en nueve grupos etarios, sin discriminación entre hombres y mujeres.

ii. El gasto per cápita por función, por grupo etario y por nivel de gobierno se mantiene constante en términos reales a lo largo del período analizado, sin que existan diferenciales en lo que respecta a inflación y productividad entre funciones.

iii. Se utiliza el gasto público consolidado y por nivel de gobierno al año 2009 y los indicadores de demanda relativa de las diferentes funciones realizadas para el año 2010.

iv. La proyección se realiza considerando el tamaño de la población y la estructura etaria en el año 2050, a los perfiles etarios del gasto de 2009.

v. Se supone que la distribución de funciones entre los niveles de gobierno y los programas de gasto se mantienen constantes para el período analizado.

vi. Se incorpora un coeficiente de ajuste para considerar aumentos en los costos de provisión de salud, el aumento de la demanda de servicios de educación superior y universitaria, y la implementación de la AUH (estas modificaciones se utilizan para la segunda proyección).

---

12. Se debe tener en cuenta que el gasto presupuestario de la ANSES no refleja exactamente el gasto público nacional en asignaciones familiares debido a, por un lado, la existencia del Fondo Compensador de Asignaciones Familiares que no se registra presupuestariamente, pero sí forma parte de la serie de Gasto Público Nacional en Asignaciones Familiares y por el otro, que el gasto de ANSES en asignaciones familiares del sector pasivo se refleja en la función Previsión Social en la serie de Gasto Público Consolidado.



lo que se lo corregirá para considerar.

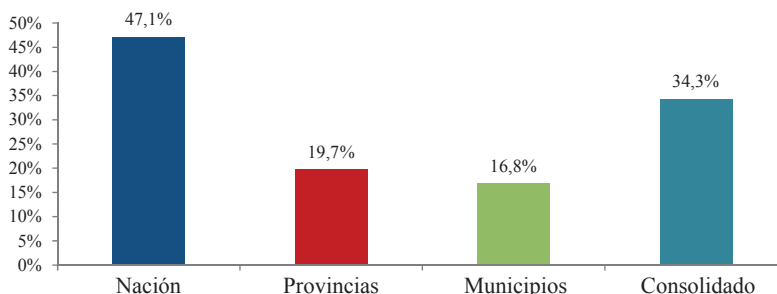
En el cuadro 4 y el gráfico 6 se presentan los resultados de la primera proyección (considerando los supuestos de i. a v.).

**Cuadro 4. Gasto Público por Nivel de Gobierno y Consolidado. 2009-2050**  
(en millones de \$ de 2009)

Año	Nacional	Provincial	Municipal	Consolidado
2009	268.382,8	189.207,4	37.132,8	<b>494.723,0</b>
2050	394.754,0	226.393,5	43.375,1	<b>664.522,6</b>

Fuente: elaboración propia sobre la base de Ministerio de Economía y Finanzas, CEPAL-CELADE

**Gráfico 6. Variación del Gasto Público Consolidado por Nivel de Gobierno. 2009-2050 (en porcentaje)**

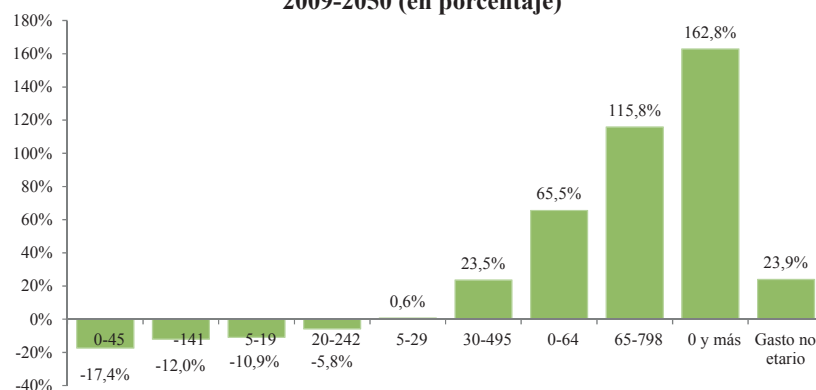


Fuente: elaboración propia sobre la base de Ministerio de Economía y Finanzas, CEPAL-CELADE

Las proyecciones muestran que efectivamente, suponiendo que el gasto per cápita por función y nivel de gobierno se mantenga constante a lo largo del tiempo y que no haya variaciones diferenciales en la productividad y la inflación por sector, el cambio demográfico provocará un aumento de las erogaciones de la Nación en mayor medida que lo que sucederá en los niveles subnacionales: el gasto público nacional se incrementará un 47,1% mientras que el gasto público provincial lo hará en 19,7% y el gasto público municipal en un 16,8%, arrojando un aumento del gasto público consolidado del 34,3%. Si se tiene en cuenta el aumento de la población, llegamos a otro resultado concluyente en la medida que el gasto público consolidado per cápita se incrementará un 8,4% entre 2009 y 2050, donde será solamente el gasto público nacional el que impulse dicho aumento en la medida que se incrementará en 18,7% en términos per cápita, mientras que el gasto público

La principal explicación para este efecto dispar se debe a que el Gasto Público Nacional se concentra especialmente en la población adulta (52,2% del gasto etario y 35,5% del total corresponde al gasto dirigido a la población de 50 años y más), mientras que esos porcentajes para los niveles subnacionales son sensiblemente menores.<sup>13</sup> El gasto público consolidado dirigido a la población de 50 años y más es el que más se incrementa entre 2009 y 2050, especialmente en el segmento de los adultos mayores: 115,8% para el grupo de 65-79 años y 162,8% para el grupo de 80 años y más.

**Gráfico 7. Variación del Gasto Público Consolidado por Grupos de Edades. 2009-2050 (en porcentaje)**



Fuente: elaboración propia sobre la base de Ministerio de Economía y Finanzas, CEPAL-CELADE

Si se analiza la variación en la estructura porcentual del Gasto Público Nacional, Provincial y Municipal por grupo etario, además del gasto no etario, se destaca el incremento del porcentaje del gasto dirigido a los adultos mayores en 13,4 p.p. entre los años 2009 y 2050 para la Nación.

Para ilustrar cómo los efectos del cambio demográfico pueden ser sensibles a cambios en los parámetros relacionados con el gasto per cápita por función del Estado, se ajustarán las proyecciones considerando un incremento del gasto per cápita en salud (reflejo de la tendencia al aumento en los costes de los servicios de provisión de salud) y un aumento en la demanda de los servicios de educación superior.

Para considerar un aumento en el gasto per cápita en salud del 1% anual (como supone Lee y Edwards, 2001 y, en uno de los escenarios que

13. Las provincias y municipios destinan el 20,8% y el 11,2% de su gasto etario, y el 14,2% y 4,9% de su gasto total, respectivamente, a la población de 50 años y más.

plantean, King y Jackson, 2000) por encima del incremento de la productividad y la inflación general, se puede agregar a la ecuación del perfil etario de gasto un coeficiente para tener en cuenta un cambio diferencial de la productividad o inflación de un bien público con respecto al índice de precios implícito, un “enriquecimiento” del gasto per cápita en la función. Siguiendo a Seitz y Kempkes (2007), la misma se puede escribir como:

$$e(x, f, j, t + \tau) = e(x, f, j, t) \pi(f, t + \tau) \quad (4)$$

Donde  $\pi(f, t + \tau)$  indica el aumento en los precios en la provisión de la función  $f$  con respecto a la variación del deflactor del PIB.

De esta forma, se puede incorporar un aumento en el gasto per cápita en salud del 1% anual en las proyecciones como una forma de analizar la sensibilidad de las mismas a cambios en los parámetros, considerando que diferentes trabajos (Lee y Edwards, 2001; King y Jackson, 2000; Comisión Europea, 2009) destacan la tendencia al incremento del gasto per cápita en salud.

Se puede observar que la ecuación (4) también permite estimar el impacto de tasas de crecimiento diferenciales por grupo de edad del gasto per cápita en salud, que fue la estrategia seguida por *Conference Board of Canada* (2002, 2004) a partir de datos del Ministerio de Salud de Canadá y del Instituto Canadiense de Información sobre Salud. Esto implicaría un impacto distinto por nivel de gobierno en función de los grupos etarios que presenten un mayor crecimiento en el gasto per cápita en salud.

Otra modificación en los parámetros de las proyecciones se realiza a través del “efecto participación” (Seitz et al., 2005; Seitz y Kempkes, 2007) relacionado con cambios en la participación de los grupos etarios en la demanda de los bienes públicos. En particular, Seitz et al. (2005) y Seitz y Kempkes (2007) destacan el aumento del porcentaje de la población que asiste a las universidades como una tendencia secular, y estima que el porcentaje de la población de 20-29 años que demanda dichos servicios educativos se incrementa en un 35% hacia el 2030 (último año de la proyección).

La incorporación del “efecto participación” se puede hacer fácilmente considerando un coeficiente de participación  $q(x, f, t)$  que resulta de:

$$q(x, f, t) = \frac{P(x, f, t)}{N(x, t)} \quad (5)$$

donde  $P(x, f, t)$  representa la cantidad de personas del grupo etario  $x$  que demandan el bien público  $f$ , y  $N(x, t)$  el total de la población que pertenece a dicho grupo etario. Si se combina (3) con (4) y (5), resulta que se puede proyectar el gasto:

$$G_t = \sum_{f=1}^F \sum_{j=1}^J \sum_{x=1}^{\bar{x}} N(x, t) e(x, f, j, t) * q(x, f, t + \tau) / q(x, f, t)$$

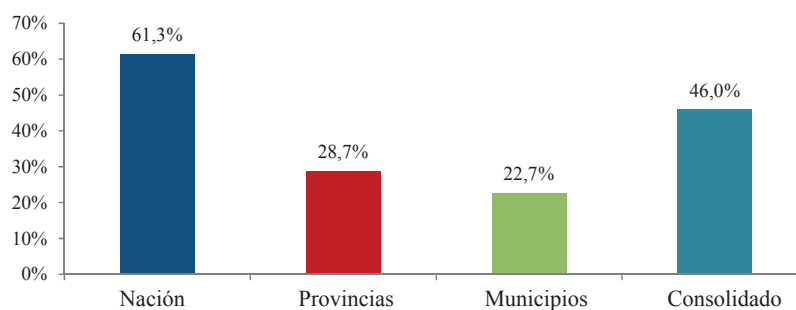
En lo que corresponde a nuestras proyecciones, se utilizará el incremento de la participación de los grupos etarios de 20-24 años y 25-29 años en la demanda de servicios de educación superior y universitarios (estos grupos representan el 66,5% de los que asisten a dicho nivel educativo) entre los años 2010-2011 partir de datos de la EPH. De acuerdo a dichas estimaciones, se estima un aumento de la participación del 11,0% y 12,6% respectivamente para dichos grupos etarios para todo el período proyectado (el incremento entre los años 2010 y 2011 es del 0,28% y 0,32% respectivamente). Este aumento de una magnitud relativamente modesta en la participación (por ejemplo, en Seitz y Kempkes (2007) el aumento era del 35% para un período inferior a los 30 años de proyección) es consistente con la evolución de la demanda de educación superior y universitaria que se presenta entre los censos 2001 y 2010, donde la tendencia es declinante, pese a lo observado en otros países.

Finalmente, se ajustarán las erogaciones para tener en cuenta la implementación de la Asignación Universal por Hijo a fines de 2009, y que se refleja de forma incompleta en las erogaciones en Asignaciones Familiares del gobierno nacional para dicho año. En este caso, se comparan las erogaciones en la AUH entre 2010 y 2009, y la diferencia se agrega en el gasto público nacional en Asignaciones Familiares para el año 2009.

La incorporación de estas tres modificaciones afecta principalmente a la Nación, por sus responsabilidades en términos de la AUH, las universidades nacionales, y la atención de la salud de los adultos mayores.

De esta forma, el gráfico 8 muestra la evolución del gasto público consolidado y para los tres niveles de gobierno en el período 2009-2050.

**Gráfico 8. Variación del Gasto Público Consolidado por Nivel de Gobierno. 2009-2050 (en porcentaje)**



Fuente: elaboración propia sobre la base de Ministerio de Economía y Finanzas, CEPAL-CELADE

provincial per cápita se reducirá en 3,5% y el municipal en 5,7%.

El cuadro siguiente resume la diferencia entre la proyección relacionada con el statu quo (Proyección A) y la asociada con la incorporación de los parámetros (Proyección B). Como se puede observar, el gasto público consolidado se incrementa en 11,7 p.p. en la segunda proyección, y ese aumento se explica fundamentalmente por el gasto público nacional que aumenta en 14,2 p.p., mientras que el gasto público provincial lo hace en 9,0 p.p. y el gasto público municipal en 5,9 p.p.

**Cuadro 5. Gasto Público por Nivel de Gobierno y Consolidado. Comparación de las Proyecciones. 2009-2050 (en millones de \$ de 2009)**

Año	Nacional	Provincial	Municipal	Consolidado
2009	268.382,8	189.207,4	37.132,8	<b>494.723,0</b>
2050 A	394.754,0	226.393,5	43.375,1	<b>664.522,6</b>
	47,1%	19,7%	16,8%	<b>34,3%</b>
2050 B	432.990,5	243.512,2	45.569,8	<b>722.072,5</b>
	61,3%	28,7%	22,7%	<b>46,0%</b>

Fuente: elaboración propia sobre la base de Ministerio de Economía y Finanzas, CEPAL-CELADE

## VIII. CONCLUSIONES

En el presente trabajo se estudió el impacto del cambio demográfico sobre el gasto público de los tres niveles de gobierno, con el objetivo de analizar en qué medida el envejecimiento de la población que se espera hacia el año 2050 repercutirá sobre las relaciones intergubernamentales. En particular, el objetivo del trabajo fue demostrar que las modificaciones en la población no afectan de forma igual a todos los niveles de gobierno, ya que la división de funciones implica que la Nación esté más concentrada en la provisión de bienes públicos asociados a los adultos mayores con respecto al nivel provincial y municipal de gobierno.

A partir de la clasificación funcional del gasto público consolidado por nivel de gobierno y la estimación de la demanda de cada grupo de edades realizada para cada función del Estado, se calcularon los perfiles etarios del gasto per cápita para cada una de ellas. De esta forma, suponiendo que el gasto per cápita de cada grupo etario por función y nivel de gobierno se mantuvo constante durante el período 2009-2050, se proyectó el gasto público consolidado y por cada nivel de gobierno para el año 2050. Este ejercicio, que supone de forma adicional que la inflación y la evolución de la productividad son homogéneas para todas las funciones, permite aislar el impacto del cambio demográfico de otros factores que afectan las erogaciones (cambios en la participación del consumo de bienes públicos, presiones políticas, cambios en la asignación de funciones, creación de nuevos programas presupuestarios y eliminación de existentes, etc.).

Las proyecciones muestran que el cambio demográfico afecta fundamentalmente al nivel central del gobierno ya que se ocupa del financiamiento del SIPA y de otros regímenes nacionales de previsión y de la atención de la salud de los adultos mayores a través del PAMI. El impacto en las funciones señaladas explica casi el 75% de la variación del gasto público nacional que se espera entre 2009 y 2050. En cambio, los gobiernos provinciales y municipales se verían sensiblemente menos afectados ya que las principales responsabilidades de las provincias están en las personas jóvenes (educación básica y atención pública de la salud) que presentan un menor crecimiento poblacional, mientras que en los municipios predomina el gasto no etario (56,1% del gasto público municipal), por lo que están afectados principalmente por los cambios en el total de la población que, como consecuencia del envejecimiento demográfico, son menores que el

aumento de la población adulta mayor.

Posteriormente, se introdujeron modificaciones en las proyecciones para analizar su sensibilidad ante variaciones en algunos de los parámetros que se dejaron constantes. En particular, y de forma consistente con otros trabajos empíricos que estudian el impacto fiscal del cambio demográfico, se agregó al gasto per cápita en salud un coeficiente de “enriquecimiento” para considerar la tendencia al aumento del gasto en salud, además de incorporar un aumento en la demanda relativa de los grupos etarios de 20-24 y 25-29 años en la asistencia a universidades e institutos de educación superior. Adicionalmente, y a fin de tener en cuenta que el gasto público nacional en asignaciones familiares no incorpora de forma plena la Asignación Universal por Hijo para Protección Social, se corrigieron dichas erogaciones para mejorar la base de proyecciones.

Estos cambios en los supuestos afectan, nuevamente, al gobierno nacional, ya que impactan en las erogaciones en salud (el gasto del PAMI y las obras sociales nacionales representan casi el 45% del gasto público consolidado en salud en 2009), el gasto en educación superior y universitaria (del cual la Nación es responsable en alrededor del 75%) y en el gasto en asignaciones familiares, donde sólo la Nación tiene erogaciones.<sup>14</sup>

En definitiva, el cambio demográfico genera desequilibrios fiscales entre las diferentes jurisdicciones ya que afecta de forma negativa al nivel nacional de gobierno, mientras que los niveles subnacionales se ven favorecidos relativamente, en lo que respecta a la proyección de las erogaciones. Para que este análisis sea completo, se debería analizar el impacto del cambio demográfico en la proyección de recursos de los diferentes niveles de gobierno, aunque dadas las características del sistema federal argentino, donde su financiamiento proviene de las mismas fuentes tributarias, se esperaría, a priori, que las modificaciones en la estructura etaria generen efectos relativamente homogéneos entre Nación, provincias y municipios. Sin embargo, también habría que considerar la importancia de las rentas de la propiedad como recurso para el Estado Nacional y su sustentabilidad a largo plazo, lo cual genera interrogantes. Esto sería consistente con lo planteado por Seitz (2007), que destaca la estructura institucional y de división de funciones en lo que respecta al análisis de los impactos del cambio demográfico.

---

Por otra parte, y más allá de que el cambio demográfico tenga un ma-

14. Las erogaciones de los gobiernos provinciales en asignaciones familiares de los empleados públicos, al igual que lo que sucede para el gobierno nacional, se asignan en las funciones del gasto relacionadas.



yor impacto en las erogaciones en la Nación con respecto a las provincias, también hay que tener en cuenta si las magnitudes involucradas generarán una mayor presión sobre las finanzas públicas o si serán manejables en un contexto de crecimiento y equilibrio macroeconómico.

Finalmente, el análisis del impacto del cambio demográfico genera interrogantes sobre la asignación de potestades fiscales entre los niveles de gobierno, y sobre los mecanismos de transferencias intergubernamentales, especialmente en lo que hace al Régimen de Coparticipación. En efecto, en el marco de la discusión sobre posibles reformas al Régimen de Coparticipación, se plantearía la importancia de incluir parámetros demográficos relacionados con la estructura etaria para establecer los coeficientes de transferencias tanto en la distribución primaria, como en la distribución secundaria de los recursos tributarios contemplados en dicho esquema.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

- Ahn, N., Alonso Meseguer, J. y Herce San Miguel, J. (2003). “Gasto sanitario y envejecimiento de la población en España”. Serie Documentos de Trabajo de la Fundación BBVA N° 7.
- ANSES (2011). “Boletín Previsional y de la Seguridad Social 2010”. Disponible en: <http://observatorio.anses.gob.ar/files/subidas/Bolet%C3%ADn%20Anual%202010.pdf>
- Bertranou, F., Grushka, C. y Shultess, W. (2000). “Proyección de responsabilidades fiscales asociadas a la reforma previsional en la Argentina”. CEPAL – Serie de Financiamiento del Desarrollo N°84, Santiago de Chile.
- Boadway, R., Roberts, S. y Shah, A. (1994). “The Reform of Fiscal Systems in Developing and Emerging Market Economies: A Federalism Perspective”. Policy Research Working Paper N°1259, World Bank, Washington.
- Boadway, R. y Watts, R. (2004). “Fiscal Federalism in Canada, The USA and Germany”. Working Paper N°6, Queen’s University, Canadá.
- CELADE (2011): Estimaciones y Proyecciones de Población a Largo Plazo 1950-2100. Disponible en [http://www.eclac.cl/ceclade/proyecciones/basedatos\\_BD.htm](http://www.eclac.cl/ceclade/proyecciones/basedatos_BD.htm) (Revisión 2011).
- CEPAL (2004): Población, Envejecimiento y Desarrollo, Trigésimo Período de Sesiones de La Cepal, San Juan, Puerto Rico, 28 de Junio al 2 de Julio de 2004.
- CEPAL (2008). Transformaciones Demográficas y su Influencia en el Desarrollo de

América Latina y el Caribe, CEPAL.

- Cetrángolo, O., Jiménez, J.P., Devoto, F., Vega, D. (2002). "Las finanzas públicas provinciales: situación actual y perspectivas". CEPAL- SERIE Estudios y Perspectivas 12, Buenos Aires.
- Cetrángolo, O. y Jiménez, J.P. (2004). "Las relaciones entre niveles de gobierno en Argentina". Revista de la CEPAL 84.
- Cetrángolo, O. y Grushka, C. (2008). "Perspectivas previsionales en Argentina y su financiamiento tras la expansión de la cobertura". CEPAL - Serie Financiamiento del Desarrollo N° 205.
- Comisión Europea (2009). "2009 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the EU-27 Member States (2008-2060)". European Economy 2.
- Conference Board of Canada. (2002). Fiscal prospects for the federal and provincial/territorial governments: Economic performance and trends. Ottawa, ON, Canada.
- Conference Board of Canada. (2004). Fiscal prospects for the federal and provincial/territorial governments: Economic performance and trends. Update. Ottawa, ON, Canada.
- De Miguel, C. y Montero, M. (2004). "Envejecimiento y sostenibilidad del sistema de pensiones". Serie EEE N° 190, Fundación de Estudios de Economía Aplicada.
- Denton, F. y Spencer, B. (1999): "Population Aging and its Economics Costs: A Survey of the Issues and Evidence", QSEP Research Report N° 340.
- Echevarría, C. A. (1995). "On age distribution of population government expenditure and fiscal Federalism". *Journal of Population Economics* 8: 301-313.
- Foot, D. (1984). "The Demographic Future of Fiscal Federalism in Canada". *Canadian Public Policy*, X:4.
- Gragnolati, M., Rofman, R., Apella, I. y Troiano, S. (eds) (2014). *Los años no vienen solos. Oportunidades y desafíos económicos de la transición demográfica en Argentina*, Banco Mundial.
- Grushka, C. (2002). "Proyecciones previsionales de largo plazo Argentina 2000-2050", Estudio Especial N° 14, Superintendencia de Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones.
- Grushka, C. (2004). "Perspectivas del sistema previsional argentino y evaluación de políticas para expandir la cobertura: Proyección de gastos y beneficios: 2002-2008", BID Nota técnica de discusión de pensiones 001/2004.

- Hernández de Cos, P. y Ortega, E. (2002). “Gasto Público y Envejecimiento de la Población”, *Revista Valenciana de Economía y Hacienda* N° 6.
- Hoffmann, M., Kempkes, G. y Seitz, H. (2008). Demographic Change and Public Sector Budgets in a Federal System. CESifo Working Paper N° 2317.
- Hogan, S. y Hogan, S. (2002). “How will the Ageing of the Population Affect Health Care Needs and Costs in the Foreseeable Future?”. Discussion Paper No. 25. Toronto: Commission on the Future of Health Care in Canada.
- Jackson, H. y Matier, C. (2002): “Public Finance Implications of Population Ageing: An Update”, Department of Finance Working Paper 2003-3.
- Jimeno, J., Rojas, J. y Puente, S. (2006). “Modelling the Impact of Aging on Social Security Expenditures”, Documentos Ocasionales N° 0601, Banco de España.
- Kempkes, G. (2010). “Rapid demographic change and the allocation of public education resources: evidence from East Germany”. Discussion Paper Series 1: Economic Studies No 16/2010.
- King, P. and Jackson, H. (2000). “Public Finance Implications of Population Ageing”, Department of Finance Working Paper 2000-08.
- Lee, R. And Edwards, R. (2001). “The Fiscal Impact of Population Change”. In *Seismic Shifts: The Economic Impact of Demographic Change*, edited by Jane Sneddon Little and Robert K. Triest, 220-237. Federal Reserve Bank of Boston Conference Series No. 46, 2001.
- Magno de Carvalho, J.A (2002). “¿Hacia dónde iremos?: Algunas tendencias demográficas en el siglo XXI”. *Notas de Población* N°74, Año XXIX, CEPAL.
- Matier, C., Wu, L. y Jackson, H. (2001). “Analysing Vertical Fiscal Imbalance in a Framework of Fiscal Sustainability”. Department of Finance Working Paper 1/23.
- Miller, T. (2007). “Modelos demográficos para la proyección de la demanda del sector social”. CEPAL – Serie Población y Desarrollo 66, Santiago de Chile.
- Miller, T., Martinez, C., Saad, P. y Holz, M. (2008). “The Impact of the Demographic Dividend on Three Key Support Systems: Education, Health Care, and Pensions”, Documento presentado en the Expert Group Meeting on Mainstreaming Age Structure Transitions into Economic Development Policy and Planning, organizado por United Nations Population Fund y el Institute for Future Studies, Viena, Octubre 7–9.
- Miller, T., Mason, C. y Holz, M. (2011). “The Fiscal Impact of Demographic Change in Ten Latin American Countries: Projecting Public Expenditures in Education, Health, and Pensions”, en Cotlear, D. (Editor): *Population Aging. Is Latin America Ready?*, Banco Mundial, Washington.
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2011). *Series de Gasto Público Con-*

solidado por finalidad -función, 1980-2009 (Última actualización: Marzo de 2011). Disponible en [http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/serie\\_gasto.html](http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/serie_gasto.html)

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2012). Serie de Ejecución Presupuestaria del Sector Público Provincial – Esquema Ahorro-Inversión Financiamiento. (Consulta realizada el 30-06-2013). Disponible en [http://www2.mecon.gov.ar/hacienda/dncfp/provincial/info\\_presupuestaria/esq\\_total\\_serie\\_ACOD.php](http://www2.mecon.gov.ar/hacienda/dncfp/provincial/info_presupuestaria/esq_total_serie_ACOD.php)

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2013). Serie de Recaudación Tributaria Nominal y Presión Tributaria (Consulta realizada el 30-04-2013). Disponible en <http://www.mecon.gov.ar/sip/basehome/retrib.htm>

Musgrave, R. (1959). *Teoría de la Hacienda Pública*, Editorial Aguilar, Madrid.

Porto, A. (2004). *Disparidades regionales y federalismo fiscal*. Editorial de la Universidad de La Plata, La Plata.

Rother, P.C., Catenaro, M. y Schwab, G. (2003). “Ageing and Pensions in the Euro Area Survey and Projection Results”, SP Discussion Paper N° 0307, Banco Mundial.

Rottenschweiler, S. (2013). “Cambio Demográfico y Federalismo Fiscal”, Tesis de la Maestría en Economía de la Universidad de Buenos Aires.

Ruggeri, G.C. (2000). “A Federation Out of Balance”, Mimeo.

Saiegh, S. y Tommasi, M. (1999). “Why is Argentina’s Fiscal Federalism so Inefficient? Entering the Labyrinth”, *Journal of Applied Economics*, Vol. 2, No. 1, pp. 169-209.

Seitz, H., Freigang, D., Kempkes, G. (2005). “Demographic Change and Federal Systems: Some Preliminary Results for Germany”, Dresden Discussion Paper in Economics No. 07/05.

Seitz, H. y Kempkes, G. (2007). “Fiscal Federalism and Demography”, *Public Finance Review* 35, 385-413.

Seitz, H. (2007). “The Impact of Demographic Change on Fiscal Policy in Germany”, en Hamm, I., Seitz, H. y Werding, M. (Editores): *Demographic Change in Germany*, Springer Verlag, Berlín.

Uthoff, A.; Bravo, J.; Vera, C. y Ruedi, N. (2005). Cambios en la estructura por edades de la población, transferencias intergeneracionales y protección social. CEPAL: Taller sobre transformaciones demográficas, transferencias intergeneracionales y protección social en América Latina, Santiago de Chile.

**ANEXO**

## Criterios para la distribución de los bienes y servicios públicos

- Administración General: población.
- Justicia: población.
- Defensa y Seguridad: población.
- Educación Básica: población que asiste a un establecimiento escolar de educación primaria y secundaria (EPH IV Trimestre 2010) y establecimiento de educación inicial (Censo 2010).
- Educación Superior y Universitaria: población que asiste a un establecimiento de educación superior y universitaria (EPH IV Trimestre 2010).
- Ciencia y Técnica: población.
- Cultura: población.
- Educación y Cultura sin discriminar: población.
- Atención pública de la salud: población con cobertura por programas y planes estatales de salud y sin cobertura por obra social, prepaga o plan estatal de salud (Censo 2010).
- Obras sociales - Atención de la salud: población con cobertura de obra social o prepaga a través de obra social (Censo 2010).
- INSSJyP - Atención de la salud: población beneficiaria del SIPA (MTEySS).
- Agua Potable y Alcantarillado: población.
- Vivienda y urbanismo: población que vive en hogares con un promedio de 3 o más personas por habitación (EPH IV Trimestre 2010).
- Promoción y asistencia social pública: población que vive en hogares que recibe un subsidio o plan social (EPH IV Trimestre 2010).
- Obras sociales - Prestaciones sociales: población con cobertura de obra social o prepaga a través de obra social (Censo 2010).
- INSSJyP - Prestaciones sociales: población beneficiaria del SIPA (MTEySS).
- Previsión social: población que percibe una jubilación y/o pensión (Censo 2010).
- Programas de empleo y seguro de desempleo: beneficiarios del seguro de desempleo (MTEySS).
- Asignaciones familiares: beneficiarios de la Asignación Universal por Hijo (ANSES)
- Otros servicios urbanos: población.
- Producción primaria: aportantes al SIPA (MTEySS).
- Energía y Combustible: población.
- Industria: aportantes al SIPA (MTEySS).
- Transporte: 50% por población usuaria del sistema de transporte público (Secretaría de Transporte) y 50% por población.
- Comunicaciones: población.
- Otros gastos en servicios económicos: población.
- Servicios de la Deuda Pública: población.