

# Los gastos públicos en pensiones en América Latina y sus proyecciones al año 2075: evidencia de Chile, Perú, Colombia y México

Noelia Bernal\*

*Universidad del Pacífico, Lima*

## Resumen

Esta investigación analiza los factores que explican el gasto en pensiones y proyecta su evolución al año 2075 en cuatro países de América Latina: Chile, Perú, Colombia y México. Definimos como gasto aquel ejecutado en el presupuesto y destinado a los sistemas de beneficio definido y pensiones no contributivas. Utilizamos el modelo de proyección de Clements *et al.* (2013) y encontramos que actualmente el gasto está entre 1,8 y 6,4% del PBI, pero este crecerá entre dos y cuatro veces en 2075 debido principalmente al envejecimiento poblacional. Se realizan dos simulaciones asumiendo un envejecimiento más fuerte y una universalización de las pensiones no contributivas. Encontramos un aumento significativo del gasto en ambos escenarios y recomendamos a los países prestar más atención al envejecimiento y sus consecuencias de largo plazo –especialmente en la sostenibilidad fiscal de los sistemas pensionarios–, estimar permanentemente sus pasivos, mejorar la contabilidad y ahorrar en fondos de reserva.

Palabras clave: seguridad social; gasto público en pensiones; envejecimiento; sistemas de beneficio definido; pensiones no contributivas.

---

\* Artículo recibido el 11 de diciembre de 2015 y aprobado para su publicación el 25 de junio de 2016. Noelia Bernal es Ph. D. por la Universidad de Tilburg y profesora e investigadora de la Universidad del Pacífico. Ha trabajado como consultora en la Unidad de Mercados Laborales y Seguridad Social del Banco Interamericano de Desarrollo y en la Dirección de Asuntos Económicos del Ministerio de Economía y Finanzas del Perú; también ha sido investigadora en el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de Holanda. Entre sus temas de interés, destacan: mercados laborales, economía de la salud, decisiones intrafamiliares y políticas públicas. Correo electrónico: n.bernal@up.edu.pe

## Public Pension Expenditures in Latin America and Projections to 2075: Evidence from Chile, Peru, Colombia and Mexico

### Abstract

This paper analyzes the main factors behind pension expenditures and projects their evolution to 2075 in four Latin American countries: Chile, Peru, Colombia, and Mexico. Pension expenditures are defined as those included in the national budget and allocated to specific benefit plans and to non-contributory pensions. Using a model developed by Clements *et al.* (2013), it was found that, currently, expenditures are between 1.8 and 6.4 percent of GDP. However, they will rise between 2 and 4 times by 2075, mainly due to population aging. Two simulations were conducted. The first boosted the aging process while the second assumed universal coverage of non-contributory pensions. Expenditures significantly increased in both scenarios and it is recommended that countries pay more attention to aging and its consequences in the long run, especially to the fiscal sustainability of pension systems, in order to permanently estimate pension liabilities, improve accounting, and to build up reserve funds.

Key words: Social security; public pension expenditure; aging; defined benefit; non-contributory pensions.

### Siglas usadas

Afore	Administradora de Fondos para el Retiro, México
AFP	Administradora de Fondos de Pensiones
APS	Aporte previsional solidario, Chile
APV	Ahorro previsional voluntario
BD	Beneficio definido
BR	Bono de reconocimiento
Canaempu	Caja Nacional de Empleados Públicos y Periodistas, Chile
Capredena	Caja de Previsión de la Defensa Nacional, Chile
CD	Contribución definida
Cepal	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CFE	Comisión Federal de Electricidad, México
Consar	Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, México
Dipreca	Dirección de Previsión de Carabineros, Chile
DL	Decreto Ley, Perú
Empart	Caja de Previsión de Empleados Particulares, Chile
FGPM	Fondo de Garantía de Pensión Mínima, Colombia
Fonpet	Fondo Nacional de Pensiones de Entidades Territoriales, Colombia
FSP	Fondo de Solidaridad Pensional, Colombia

GEPM	Garantías estatales de pensión mínima, Chile
IBL	Ingreso base de liquidación, Colombia
IFA	Instituto Financiero y Actuarial
IMSS	Instituto Mexicano de Seguridad Social
IMSS-RJP	Instituto Mexicano de Seguridad Social-RJP
INP	Instituto de Normalización Previsional, Chile
IPS	Instituto de Previsión Social, Chile
ISS	Instituto de Seguros Sociales, Colombia
ISSFAM	Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas, México
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, México
Midis	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, Perú
ONP	Oficina de Normalización Previsional, Perú
Pasis	Pensión asistencial, Chile
PBI	Producto bruto interno
PBS	Pensión Básica Solidaria, Chile
PEA	Población económicamente activa
Pemex	Petróleos Mexicanos
PNC	Pensiones no contributivas
PPSAM	Programa de Protección Social al Adulto Mayor, Colombia
RAIS	Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad, Colombia
RCV	Retiro, cesantía y vejez, México
RPM	Régimen de Prima Media, Colombia
SBC	Salario base de cotización, México
Sedesol	Secretaría de Desarrollo Social, México
SGP	Sistema General de Pensiones, Colombia
Sisben	Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales, Colombia
SM	Salario mínimo
SMLV	Salario mínimo legal vigente, Colombia
SNP	Sistema Nacional de Pensiones, Perú
SP	Superintendencia de Pensiones, Chile
SPP	Sistema Privado de Pensiones, Chile y Perú
SPS	Sistema de Pensiones Solidarias, Chile
SSS	Servicio de Seguro Social, Chile
TGF	Tasa global de fecundidad
UIT	Unidad Impositiva Tributaria, Perú
VP	Valor presente
VPN	Valor presente actuarial neto

## 1. INTRODUCCIÓN

Luego de atravesar periodos de inestabilidad macroeconómica, tasas elevadas de inflación, altos niveles de pobreza y desigualdad en la década de 1980, América Latina y el Caribe han logrado importantes mejoras en las últimas décadas. Según Levy y Schady (2013), los países de la región han tenido un mejor manejo de su política monetaria, mostrando déficits fiscales sustancialmente menores y mejorando el manejo de su deuda pública en relación a lo observado en la década de 1980. Esta mejor administración de las políticas económicas les ha permitido enfrentar de manera más eficaz la crisis financiera de 2008-2009, a diferencia de otras épocas.

Junto con estos logros en el manejo macroeconómico, también se han dado avances en temas microeconómicos. Se observa, por ejemplo, que la pobreza, medida como el porcentaje de personas que viven con menos de 2,5 dólares por día, ha caído prácticamente en todos los países y, como un todo, ha descendido de 26,8 a 13,3% en el periodo 1996-2011. La reducción en los niveles de desigualdad también es notoria. En el año 2000, el coeficiente de Gini era cercano a 0,55 para la mayoría de los países, mientras que para 2011 ha descendido a 0,49, alrededor de 6 puntos porcentuales (Levy y Schady 2013)<sup>1</sup>.

Estos logros han ido acompañados de un aumento del gasto público social. De acuerdo a Cepal (2013c), esta es ahora una de las prioridades dentro del gasto total, pasando de representar 50% en los años 1992-1993 a 65,9% en el periodo 2010-2011. Como porcentaje del producto bruto interno (PBI), este gasto ha mostrado también un aumento sistemático en las últimas décadas, subiendo de 12,5 a 19,2% del PBI en el mismo periodo. Dentro de este gasto, uno de los programas que más ha cobrado protagonismo es el de las pensiones no contributivas (PNC). Las PNC son transferencias de dinero que el Estado otorga a la población no cubierta por el sistema de pensiones contributivo, generalmente pobre, de edad avanzada y sujeta a una comprobación de ingresos<sup>2</sup>.

En esta investigación nos enfocamos en el gasto de este tipo de programas y lo analizamos junto con el de los sistemas tradicionales de pensiones. Estos gastos son relevantes porque

- 
1. Por el lado de medidas no monetarias de bienestar, se observa también reducciones importantes en las tasas de mortalidad infantil y materna y en los niveles de desnutrición crónica. Asimismo, la región registra incrementos notorios en la tasa de asistencia escolar y en el número de años de educación, junto a una reducción de la brecha de género en los resultados educativos y en el estado de salud de las niñas. Entre 1990 y 2000, la tasa de mortalidad infantil en América Latina ha pasado de 120 a 60 muertes por 1.000 niños nacidos, la de mortalidad materna se ha reducido de 50 a 25 muertes por 100.000 niños nacidos y la desnutrición crónica de niños menores a cinco años ha caído de 25% a 12% de la población.
  2. Una descripción más completa de las PNC se encuentra en el anexo A.

forman parte del gasto público social y representan parte importante del mismo (en promedio, alrededor del 30,0%). Analizamos cuáles serían sus determinantes, cuál ha sido su evolución en el periodo 2005-2014 y cómo se proyectan a largo plazo. Realizamos nuestro análisis para cuatro países de la región: Chile, Perú, Colombia y México y utilizamos como modelo de proyección el de Clements *et al.* (2013), encontrando que, si bien los países gastan en pensiones actualmente entre 1,8 y 6,4% del PBI, este gasto crecerá significativamente, entre dos y cuatro veces, en el año 2075.

Asimismo, el estudio encuentra que el crecimiento de los gastos depende no solo de factores externos como el envejecimiento poblacional, sino también de factores internos determinados por las políticas de los propios países, tales como el rol de los sistemas de beneficio definido (BD) y su propia maduración, la generosidad de sus reglas pensionarias, cómo estas se relacionan con los sistemas de contribución definida (CD) y las políticas relacionadas a las PNC.

Nuestro análisis pone especial énfasis en el envejecimiento poblacional y sus consecuencias de largo plazo. Actualmente, la región tiene una población relativamente joven, pero las proyecciones sugieren que la población mayor a 65 años será más del triple en el largo plazo y ello va a incrementar necesariamente los gastos en pensiones (Bosch *et al.* 2013).

Otro factor clave que explica la tendencia de los gastos en los países analizados parece ser la importancia que todavía tienen los sistemas de BD y su propia maduración. Por ejemplo, el hecho de que los gobiernos decidan mantenerlos abiertos o cerrados, ampliar o reducir su alcance como parte de políticas de ampliación de cobertura, tiene un impacto directo en el gasto. De manera similar, otro factor interno que determina la magnitud de los gastos es la generosidad de los parámetros de los sistemas de BD (por ejemplo, la edad de jubilación, los años de cotización, la tasa de reemplazo, entre otros). En general, lo que se observa es que mientras más generosos son estos parámetros, mayores parecen ser los gastos destinados a los sistemas (ver por ejemplo los casos de Colombia y México).

Por otro lado, los gastos también crecen debido a los programas de PNC. Al año 2015, todos los países analizados han implementado este tipo de programas. Chile y México son los que tienen mayor cobertura y por tanto, son los que más gastan. Perú y Colombia, por su parte, aún están ampliando su cobertura, por lo que su gasto es relativamente menor. Al año 2075, nuestras proyecciones muestran que, al igual que en los sistemas de BD, el envejecimiento ejercerá presión en el gasto de estos programas, el cual se multiplicará por cinco en el caso de Chile, Colombia y México y por 9 en el caso de Perú.

La investigación realiza además dos simulaciones. La primera asume un escenario de envejecimiento más fuerte (*shock* externo) y la segunda una universalización de las PNC (*shock* interno). Ambos escenarios son importantes porque permiten analizar qué pasaría con los gastos públicos ante la presencia de un *shock* demográfico, que es exógeno a los países, o de un *shock* interno, que viene dado por decisiones de los mismos, como por ejemplo, a través de una política pública que extienda las PNC. Lo que encontramos es que el gasto previsional es sensible a estos *shocks*. Menores tasas de fertilidad de la población y por consiguiente un envejecimiento más fuerte implican que los países tendrán que destinar aún mayores recursos a sus pensiones, especialmente a sus sistemas de BD. Asimismo, políticas públicas que extienden las PNC a toda la población adulta mayor implican compromisos crecientes a largo plazo que muchas veces no se proyectan ni contabilizan adecuadamente.

A la luz de este análisis, se recomienda que los países presten más atención al proceso de envejecimiento y a sus consecuencias de largo plazo, especialmente en la sostenibilidad fiscal de los sistemas de pensiones. Asimismo, es deseable que realicen estimaciones permanentes de los futuros pagos por pensiones, los contabilicen razonablemente y vayan constituyendo, de ser posible, fuentes de financiamiento como fondos de reserva previsionales.

Este estudio se organiza de la siguiente manera. Luego de esta introducción, la sección 2 analiza los gastos en pensiones en América Latina y el Caribe, explorando los diferentes factores que determinan estos gastos. La sección 3 estudia con más detalle los gastos de los cuatro países seleccionados para el periodo 2005-2014. La sección 4 realiza la proyección del gasto de estos cuatro países hacia el año 2075; en ella se describe el modelo de proyección, los supuestos del escenario base y los resultados. La sección 5 efectúa dos simulaciones y muestra los resultados. Finalmente, la sección 6 concluye y en ella se realizan algunas reflexiones.

## 2. EL GASTO PÚBLICO EN PENSIONES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

El gráfico 1 muestra el gasto público en pensiones y otras prestaciones en el año 2014 para veinte países de América Latina y el Caribe. Para la mayoría de ellos, la información proviene de los ministerios de hacienda, a través de los presupuestos ejecutados de las partidas presupuestales. En muchos casos ha sido posible distinguir con precisión los gastos en pensiones tanto en regímenes contributivos como en no contributivos, pero en otros no, pues las partidas incorporan otros conceptos, tales como subsidios, transferencias, prestaciones de salud y de desempleo y asistencia social, entre otros<sup>3</sup>. Pese a ello, el gráfico

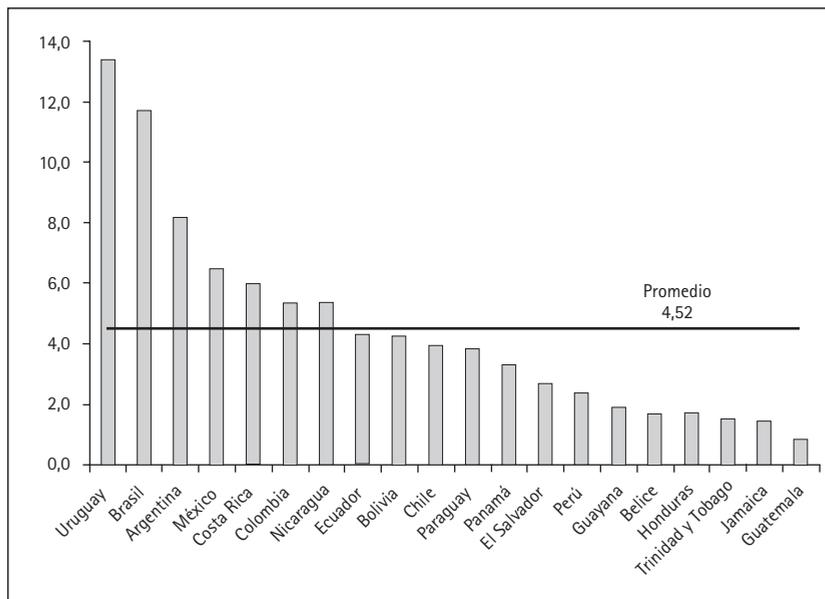
---

3. En la siguiente sección identificamos los gastos exclusivamente en pensiones para cuatro países seleccionados y mostramos su evolución en el periodo 2005-2014.

1 es ilustrativo y lo que muestra es que la región gasta, en promedio, alrededor de 4,5% del PBI y que hay una gran heterogeneidad entre los países.

**Gráfico 1**

**Gasto público en pensiones y otras prestaciones, veinte países de América Latina y el Caribe, 2014 (en porcentajes del PBI)**



Fuentes: ministerios de hacienda y previsión social, superintendencias e instituciones de seguridad social; elaboración propia.

Uruguay es el país que domina la región, pues destinó 13,4% de su PBI al gasto en pensiones y en otras prestaciones en 2014. Le sigue Brasil con 11,7% del PBI; luego países como Argentina, México, Costa Rica, Colombia y Nicaragua, con gastos por encima del promedio (4,5% del PBI). En contraste, se observa que hay países con gastos relativamente bajos, por debajo del 2,0% del PBI, como Guyana, Belice, Honduras, Trinidad y Tobago, Jamaica y Guatemala. Al mismo tiempo, otros tienen gastos intermedios, como Ecuador, Bolivia, Chile, Paraguay, Panamá, El Salvador y Perú, los cuales destinan entre 2,3 y 4,4% del PBI.

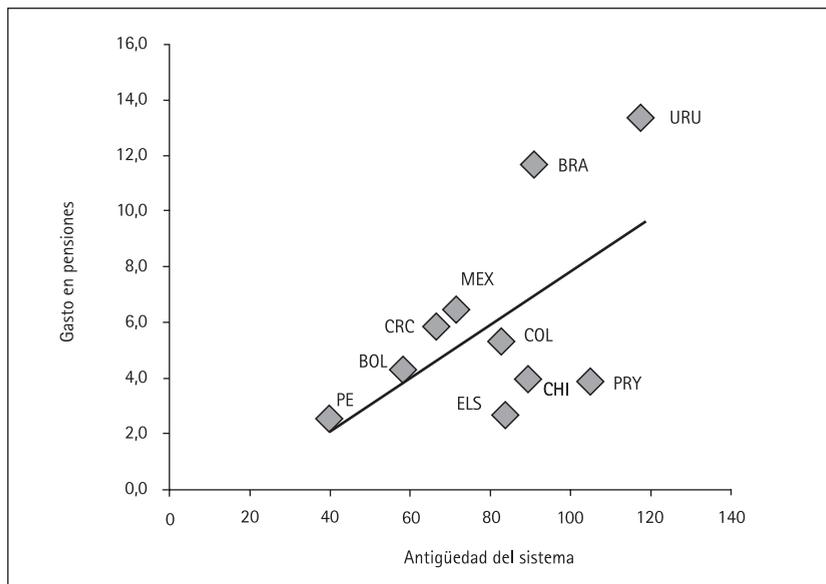
¿Qué factores explican la heterogeneidad observada? ¿Por qué existen países que gastan más que otros? En términos de eficiencia, por ejemplo, ¿existen países que con un mismo nivel de gasto tienen diferentes cantidades de población cubierta por los regímenes de pensiones?

Según Mesa-Lago (2000), existen diversos factores que explicarían los distintos niveles de gasto en pensiones, los cuales pueden clasificarse en dos grandes grupos: factores externos y factores internos. Dentro del grupo de factores externos, que vienen dados por el contexto o el entorno, encontramos el envejecimiento de la población, la antigüedad del programa de pensiones y el porcentaje de cobertura previsional. Dentro de los factores internos, los cuales hacen referencia a las condiciones políticas propias de cada país, están, por ejemplo, las responsabilidades asumidas por los gobiernos durante el periodo de transición de las reformas estructurales, las condiciones del sistema antiguo de pensiones y la existencia de otros regímenes públicos de pensiones, entre otros.

Un primer análisis en cuanto a los factores externos se aprecia en los gráficos 2 y 3. En ellos podemos ver la relación entre gasto, antigüedad y cobertura de los sistemas para diez países de la región. La antigüedad se mide como el número de años de vigencia de los regímenes contributivos al 2014 y la cobertura como el porcentaje de adultos mayores (por encima de 65 años) que reciben una pensión contributiva o no contributiva.

### Gráfico 2

**Relación entre gasto en pensiones y antigüedad del sistema, diez países de América Latina, 2014 (en porcentajes del PBI y años)**

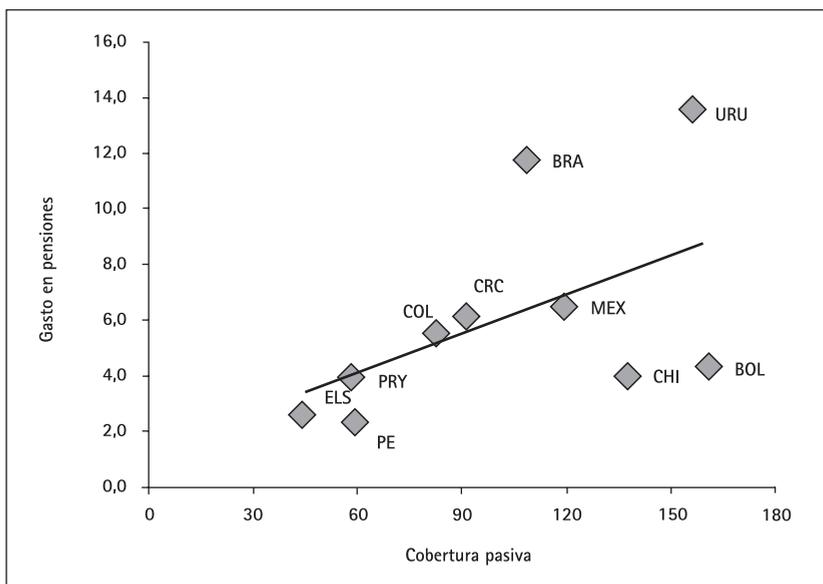


Nota

La antigüedad del sistema contributivo se mide en número de años a 2014.

Fuentes: ministerios de hacienda y previsión social, superintendencias e instituciones de seguridad social; elaboración propia.

**Gráfico 3**  
**Relación entre gasto en pensiones y cobertura pasiva, diez países de América Latina, 2014 (en porcentajes del PBI y de adultos que reciben pensión)**



**Nota**

La cobertura pasiva se define como el porcentaje de adultos mayores que reciben una pensión contributiva o una PNC; esta tasa puede resultar mayor al 100% debido a que el numerador puede considerar pensionistas menores a 65 años en países con jubilación menor a dicha edad.

Fuentes: ministerios de hacienda y previsión social, superintendencias e instituciones de seguridad social; elaboración propia.

De este modo, observamos por ejemplo que, a mayor antigüedad y/o cobertura de los sistemas, mayor parece ser el gasto fiscal y viceversa. Para países como Uruguay y Brasil se encuentra que el gasto está correlacionado positivamente con la antigüedad de sus sistemas de pensiones y su amplia cobertura. Uruguay gasta 13,4% del PBI, tiene un sistema vigente por 118 años y cubre prácticamente a toda su población adulta mayor<sup>4</sup>. Brasil, por su parte, gasta 11,7% del PBI, su sistema está vigente por 91 años y también cubre a toda su población. Otros países con alta cobertura y sistemas antiguos de pensiones son Chile y México; sin embargo, tienen diferentes niveles de gasto. México gasta 1,6 veces

4. La tasa de cobertura resulta mayor al 100% debido a que el numerador considera pensionistas menores de 65 años (la edad de jubilación en Uruguay es 60), mientras que el denominador considera a la población mayor de 65 años.

lo que desembolsa Chile y cubre a menos gente. Bolivia por su parte, también es un caso interesante, pues cuenta con un sistema relativamente joven que gasta solo 4,2% de su PBI y cubre a toda su población. Países como El Salvador, Perú, Costa Rica, Colombia y Paraguay tienen sistemas que cubren entre el 40% y 90% de su población adulta mayor y generan un gasto entre 2,7% y 6,0% del PBI.

Otro factor externo que es determinante para entender los gastos en pensiones es el grado de envejecimiento de la población (Bosch *et al.* 2013). El envejecimiento es la combinación de una menor tasa de fertilidad y una mayor esperanza de vida. De acuerdo a las proyecciones de Cepal (2013a), actualmente la región se está beneficiando de un bono demográfico, que es una situación en la que hay muchos jóvenes por cada adulto mayor, pero será de corta duración. La población va a envejecer en las próximas décadas y de manera rápida. Ello, sin duda, tiene y tendrá implicancias fiscales para la región en su conjunto pero, como veremos más adelante, estas difieren dependiendo del país.

En el cuadro 1 hemos agrupado a diez países de acuerdo al grado de envejecimiento de su población, según Mesa-Lago (2000). Este factor se ha medido a través de la ratio de dependencia de vejez, que considera la carga que afronta la población activa (entre 14 y 64 años) en relación a la población mayor de 65 años que tiene que mantener. Además de los niveles de gasto, se muestran los dos factores externos mencionados anteriormente: años de antigüedad del sistema y su cobertura tanto contributiva como no contributiva (Mesa-Lago 2000). Se distinguen tres grupos: uno primero compuesto por Uruguay, Brasil y Chile, el cual tiene un grado de envejecimiento avanzado (ratio de dependencia elevada) y por lo tanto teóricamente mayores gastos en pensiones, según Mesa-Lago (2000); un segundo grupo conformado por El Salvador, Costa Rica, México, Colombia y Perú, países que presentan un grado de envejecimiento moderado y por tanto, teóricamente, gastos públicos moderados; y uno tercero compuesto por Paraguay y Bolivia, que teóricamente deberían tener los costos fiscales más bajos debido a que poseen las poblaciones más jóvenes o un envejecimiento incipiente.

Dentro del primer grupo resulta interesante analizar los casos de Uruguay y Chile. Ambos países enfrentan un proceso de envejecimiento avanzado y poseen sistemas de pensiones antiguos que gozan de elevada cobertura, pero presentan diferentes niveles de gasto. Uruguay gasta tres veces más que Chile. El escenario de este último país parece ser más eficiente desde el punto de vista fiscal, pues no representa una fuerte presión para las finanzas del Estado y alcanza una amplia cobertura. Más adelante analizaremos este caso con mayor detalle.

**Cuadro 1**  
**Clasificación del envejecimiento en diez países de América Latina según factores externos y gasto en pensiones, 2014**

Envejecimiento	País	Índice de Envejecimiento <sup>(1)</sup>	TGF <sup>(2)</sup>	Antigüedad del sistema de pensiones (en años)	Tasa de cobertura pasiva <sup>(3)</sup>			Gasto (%) <sup>(4)</sup>
					Total	Contributiva	No contributiva	
Avanzado	Uruguay	86,5	2,0	118	156,6	138,7	17,9	13,4
	Brasil	47,2	1,8	91	108,6	81,0	27,6	11,7
	Chile	67,4	1,8	90	137,2	104,4	32,8	4,0
	El Salvador	32,8	2,1	84	43,5	37,7	5,8	2,7
	Costa Rica	45,6	1,7	67	91,3	66,3	25,1	6,0
Moderado	México	33,5	2,2	71	119,0	59,5	59,5	6,5
	Colombia	34,5	2,4	83	83,6	47,5	36,1	5,4
	Perú	32,8	2,4	41	59,3	40,9	18,4	2,4
	Paraguay	25,8	2,7	105	58,1	25,2	32,9	3,9
Incipiente	Bolivia	21,9	3,1	59	160,9	28,5	132,4	4,2

Notas

<sup>(1)</sup> Personas de 60 años y más por cada cien personas menores de 15 años.

<sup>(2)</sup> Número promedio de hijos por mujer.

<sup>(3)</sup> Puede resultar mayor al 100% debido a que el numerador puede considerar pensionistas menores a 65 años en países con edad de jubilación menor a dicha edad.

<sup>(4)</sup> Proveniente de los presupuestos públicos, como porcentaje del PBI.

Fuentes: Cepal (2013a, 2013b); ministerios de hacienda y previsión social, superintendencias e instituciones de seguridad social; elaboración propia.

En cuanto a los países del segundo grupo, presentan gastos relativamente moderados, entre 2,4% y 6,0% del PBI (excepto México), pero a costa de una menor cobertura. Dentro de este grupo se encuentran El Salvador, Costa Rica, Colombia y Perú. La cobertura contributiva en estos países es baja en comparación al primer grupo, pero la cobertura no contributiva no lo es (excepto en El Salvador). Nótese que el programa no contributivo en el caso de México es de particular importancia en relación al resto de países, tanto de su grupo como en general.

Paraguay y Bolivia constituyen el tercer grupo, el cual teóricamente debería tener los costos más bajos debido a que poseen las poblaciones más jóvenes. Esto no se observa en ninguno de los dos casos, pues registran niveles de gasto parecidos a los de los países del grupo anterior. Paraguay gasta alrededor de 3,9% del PBI y cubre al 58,1% de su población adulta mayor; con un gasto similar, 4,2% del PBI, Bolivia destaca por una cobertura bastante elevada, pero esta se explica básicamente por su programa no contributivo.

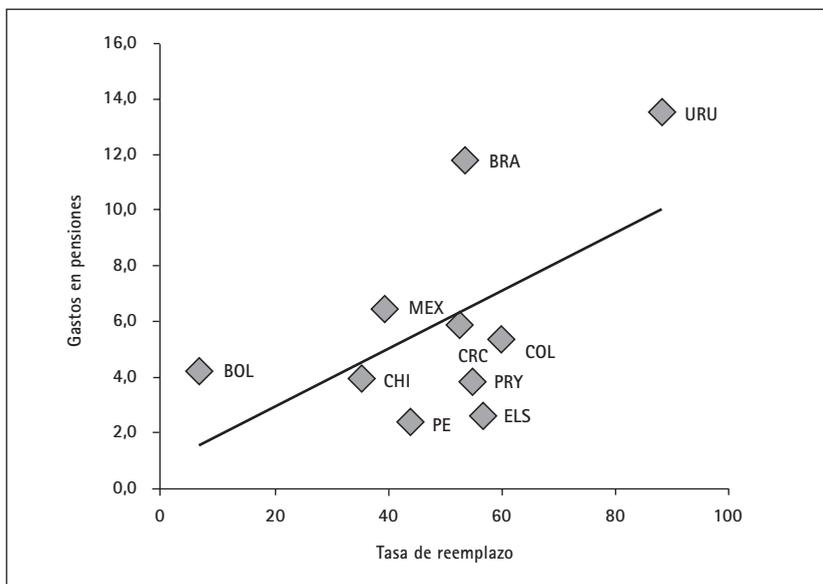
Nuestro análisis sugiere que los factores externos no son los únicos determinantes de los niveles de gasto. Vemos, por ejemplo, que hay países que tienen un mismo grado de envejecimiento y nivel de cobertura, pero gastan de manera distinta. También observamos que hay países que cuentan con coberturas muy bajas pero al mismo tiempo niveles de gasto elevados. Existen entonces, otras variables que estarían explicando los distintos niveles de gasto. Estas son los denominados factores internos, los cuales, según Mesa-Lago (2000), son factores específicos a cada país y dependen del diseño del sistema de pensiones y de las diferentes reformas que el país haya efectuado.

Un primer factor interno está relacionado al modelo de pensiones que eligieron los países cuando realizaron las reformas de las décadas de 1980 y 1990<sup>5</sup>. Dependiendo del modelo elegido, los países tuvieron que asumir compromisos fiscales durante el periodo de transición. Estos compromisos asociados al sistema de BD o de CD constituyen los componentes del gasto en pensiones y lo afectan de manera distinta. Uno de los más importantes es el déficit operacional de los sistemas de BD. Al introducirse los sistemas de CD, los ingresos por aportaciones a los sistemas antiguos desaparecen o se reducen considerablemente, mientras que los gastos por pensiones permanecen constantes o incluso se incrementan, generándose así una diferencia que constituye el déficit, el cual es asumido por los gobiernos. La temporalidad de este (y del gasto) depende básicamente del tipo de reforma<sup>6</sup>.

Un segundo factor que analizaremos con más detalle en las siguientes secciones son las reglas pensionarias o parámetros que los gobiernos deciden mantener dentro de sus sistemas de BD. Estos parámetros afectan básicamente la magnitud del déficit (y del gasto). Por ejemplo, en el gráfico 4 mostramos la relación entre gasto y tasas de reemplazo. La tasa de reemplazo hace referencia al porcentaje del salario promedio que se va a recibir como pensión y es un parámetro muy importante que mide la generosidad de los sistemas de BD<sup>7</sup>. Lo que se observa es que mientras más elevadas son las tasas de reemplazo mayores parecen ser los gastos en pensiones y otras prestaciones.

- 
5. Las reformas estructurales pueden agruparse en tres modelos generales: sustitutivo, mixto y paralelo (Mesa-Lago 2004). Bajo el esquema del modelo sustitutivo, el sistema de BD deja de incorporar nuevos afiliados y es sustituido completamente por un sistema de CD. En el modelo mixto, se integran los sistemas de BD y de CD, de tal modo que el primero otorga una pensión básica y el segundo un monto complementario de pensión. Y en el modelo paralelo, coexisten ambos sistemas (de BD y de CD) y son los trabajadores los que escogen a cuál desean pertenecer. Una descripción más completa de los sistemas de pensiones de cada país se encuentra en el anexo B.
  6. En esta investigación nos enfocamos en los gastos, pero como el déficit está definido como gasto menos ingreso, sus determinantes son válidos también para los gastos.
  7. En la literatura existen varias definiciones de la tasa de reemplazo. Por ejemplo, se puede definir como la ratio entre pensión y salario promedio de la población o como la ratio entre pensión y salario individual.

**Gráfico 4**  
**Relación entre gasto en pensiones y tasa de reemplazo, diez países de América Latina, 2014 (en porcentajes del PBI)**



**Nota**

La tasa de reemplazo se calcula como el promedio ponderado de regímenes contributivos y no contributivos; cada tasa es la ratio entre la pensión promedio y el salario promedio de cada régimen. Para Paraguay se utiliza datos al año 2012. Fuentes: ministerios de hacienda y previsión social, superintendencias e instituciones de seguridad social; elaboración propia.

Otros parámetros importantes que influyen en los niveles de gasto de los sistemas de BD son la edad de jubilación, los años de cotización, la forma de actualización de las pensiones y el salario de referencia o promedio de salario (que se utiliza para el cálculo de la tasa de reemplazo), entre otros. En general, y como veremos más adelante, mientras más generosos sean estos parámetros mayor parece ser el gasto destinado a pensiones<sup>8</sup>.

Un tercer factor interno que tiene impacto en el gasto está relacionado a la forma en que se introducen los sistemas de CD y los compromisos que los gobiernos deciden asumir con

---

Asimismo, hay diferentes definiciones para el denominador, como, por ejemplo, el promedio observado en un cierto periodo de tiempo, el último salario previo a la jubilación o salarios netos de impuestos, entre otros. Los siguientes artículos son buenas referencias al tema: Whiteford (1995); Alessie *et al.* (1997); Mitchell y Phillips (2006).

8. Una descripción más completa de los parámetros para los países seleccionados se encuentra en el anexo C.

estos. El primero de estos compromisos son los bonos de reconocimiento (BR), que son títulos de deuda que reconocen las aportaciones al sistema antiguo y se otorgan a los trabajadores que se trasladan al nuevo<sup>9</sup>. A diferencia del déficit operacional, los gobiernos no necesariamente conceden el bono en todos los países y la forma de estimar su valor es diversa, por lo que la magnitud de su costo también lo es. Un segundo compromiso es la garantía de pensión mínima. Los gobiernos generalmente garantizan un nivel mínimo de pensión a los afiliados que no logran acumular un monto suficiente en su cuenta individual para financiar dicha pensión. El Estado provee, entonces, la diferencia. Comparado con el BR, este compromiso es permanente, pues siempre habrá nuevos entrantes al mercado laboral que no logren acumular recursos suficientes para una pensión mínima<sup>10</sup>.

Un cuarto factor que afecta los niveles de gasto son las políticas públicas en cuanto a las PNC. Lo que se observa en la región es que cada vez un mayor número de países están adoptando o extendiendo estos programas. Si bien la literatura encuentra efectos positivos de las PNC en cuanto a reducción de pobreza, nivel de satisfacción de vida y salud de los beneficiarios, así como también para el resto del hogar (Novella y Olivera 2014; Galiani y Gertler 2010), ella también señala que las PNC incrementan directamente el gasto público en pensiones y constituyen un compromiso permanente y creciente en el tiempo (Bosch *et al.* 2013). Su costo depende básicamente del número de beneficiarios, de si el sistema es universal o condicionado y de la generosidad de la prestación. En un contexto de envejecimiento poblacional, el costo de brindar este tipo de pensiones pondrá presión en las finanzas públicas, pues las proyecciones sugieren que la población por encima de 65 años será más del triple hacia 2050 y con ello el costo de las PNC también lo será<sup>11</sup>.

En la siguiente sección analizamos con más detalle los gastos en pensiones de los cuatro países seleccionados. Lo hacemos poniendo especial énfasis en los factores internos antes descritos y en los compromisos asumidos por los gobiernos con los sistemas de BD, CD y PNC<sup>12</sup>.

---

9. Normalmente, el BR se hace efectivo al momento de la jubilación o cuando ocurre un siniestro de invalidez o muerte y puede ser pagado a suma alzada o en mensualidades. Es un costo fiscal transitorio para países con modelos sustitutivo y paralelo y no aplica para países con modelo mixto.

10. El costo fiscal que genera la garantía de pensión mínima depende del número de afiliados con ahorros insuficientes, lo cual depende a su vez de factores como el nivel del salario (productividad), la frecuencia de aportación, la rentabilidad y las comisiones; así como también la forma de ajuste y el nivel de la pensión. La garantía de pensión mínima se observa en países con modelos sustitutivos y paralelos, mas no en aquellos con modelo mixto, pues los afiliados reciben una prestación básica del sistema público.

11. Según Bosch *et al.* (2013), si en 2014 se gastó 1% del PBI en PNC, y ante el escenario de cobertura y generosidad constante, solo por envejecimiento esto costaría 3% del PBI en 2050. Ello sin duda ejercerá presión en las finanzas públicas y requerirá que los gobiernos encuentren formas de financiar estos mayores gastos.

12. Es importante notar que en esta investigación analizamos solo los gastos por pensiones y no así el déficit operacional.

### 3. LOS GASTOS EN PENSIONES EN CHILE, PERÚ, MÉXICO Y COLOMBIA

Después de analizar cuáles serían los determinantes del gasto público en pensiones, se procede a mostrar la evolución de este para los cuatro países seleccionados en el periodo 2005–2014. No se ha podido hallar institución alguna que contenga información consolidada sobre este tipo de gastos para los distintos países, así que para realizar el estudio fue necesario recopilar cifras país por país. Los datos se obtuvieron de las páginas web oficiales de los ministerios de hacienda y de los distintos organismos encargados de administrar los sistemas de pensiones.

El cuadro 2 presenta la evolución de los gastos en pensiones para el periodo 2005–2014. La información se muestra desagregada por régimen pensionario y se especifica si es de BD, CD o PNC.

Para el caso de Chile, se observa que en promedio, para el periodo 2005–2014, la magnitud de los gastos en pensiones alcanza a 4,4% del PBI, mostrando una tendencia decreciente. La mayor parte de este gasto se destina al principal sistema de BD, administrado por el Instituto de Previsión Social (IPS, antes Instituto de Normalización Previsional [INP]), en donde se concentra alrededor del 41% del gasto. Sin embargo, este ha ido disminuyendo a lo largo de los años, pasando desde 2,3% en 2005 hasta llegar a 1,5% en 2014. Esta tendencia se explica, en parte, por el modelo sustitutivo adoptado por Chile en 1981, bajo el cual el sistema antiguo fue cerrado a nuevas inscripciones y se introdujo el nuevo sistema de CD: el Sistema Privado de Pensiones (SPP), para los nuevos trabajadores. Al quedar cerrado, los gastos del IPS son transitorios, dependen únicamente de los pensionistas y afiliados que se quedaron y, conforme pasa el tiempo, van reduciéndose hasta extinguirse<sup>13</sup>.

El segundo régimen pensionario, que también es de BD, es el que cubre a Fuerzas Armadas y Carabineros y está compuesto por la Caja de Previsión de la Defensa Nacional (Capredena) y la Dirección de Previsión de Carabineros (Dipreca). En promedio, para el periodo 2005–2014, Chile gastó 1,1% del PBI anual en el pago de este tipo de pensiones, y ello ha representado 26% del gasto total. La tendencia también ha sido decreciente.

En tercer lugar, están los gastos destinados al sistema de CD (o SPP) referidos a los BR, pensiones mínimas y aportaciones solidarias<sup>14</sup>. En promedio, para el periodo de análisis, Chile ha gastado casi 1,0% anual en el sistema de CD, representando 22% del gasto total.

---

13. A los afiliados que deciden traspasarse al nuevo sistema se les otorga un BR por los aportes realizados. Para más detalles, ver Arenas de Mesa y Gana (2005).

14. En 2008, Chile adoptó un nuevo modelo de pensiones denominado sistema mixto, el cual implicó, entre otros, la creación del Sistema de Pensiones Solidarias (SPS) a cargo del Estado, que contempla a su vez aportes previsionales solidarios (APS) hacia el SPP y el cambio de nombre y de requisitos de la pensión no contributiva: pensión básica solidaria (PBS), antes llamada pensión asistencial (Pasis). Para más detalles, ver Arenas de Mesa y Gana (2005).



Finalmente, se encuentra el gasto asociado a la PNC, conocida luego de la reforma de 2008 como Pensión Básica Solidaria (PBS). En promedio, el gasto en estas pensiones fue de alrededor de 0,4% del PBI anual y ello ha representado el 10% del gasto. La tendencia en estos dos últimos casos (gastos hacia el SPP y PBS) parece ser constante.

Si analizamos el caso peruano, encontramos que el gasto previsional alcanza a 2,5% del PBI, en promedio para el periodo 2005-2014, y que, en forma similar a Chile, muestra una tendencia decreciente<sup>15</sup>. Al igual que antes, la mayor parte se destina a los sistemas de BD: el Sistema Nacional de Pensiones (SNP; Decreto Ley [DL] N° 19990), el régimen de servidores públicos denominado DL N° 20530 y las pensiones de la Caja Militar Policial. El resto se destina a pensiones del SPP y a las PNC, con la denominación de Pensión 65.

En promedio, para dicho periodo, Perú ha gastado 1,0% del PBI en el SNP, representando 40% del gasto total. La tendencia que se observa es decreciente y se explica por razones distintas a la del IPS de Chile. En el Perú, este sistema no se cerró al momento de la reforma, sino que se mantuvo abierto a nuevas inscripciones, y el nuevo sistema (SPP) fue introducido para que coexistiera con él. Así, en los años posteriores a la reforma, muchos trabajadores se inscribieron o traspasaron al SPP y ello redujo considerablemente los ingresos del SNP. Esto generó una fuerte presión fiscal para el Estado, el cual tuvo que ayudar a financiar las planillas de pensiones e implementar sucesivas reformas paramétricas que, al parecer, han reducido esta presión<sup>16</sup>. Al ser un régimen abierto, sin embargo, no se espera una extinción de sus gastos.

Un segundo régimen de BD en el cual Perú gasta es el de los servidores públicos (DL N° 20530). En promedio, para el periodo 2005-2014, se ha gastado en él anualmente 1,0% del PBI y ello ha representado 41% del gasto total. La tendencia observada también es decreciente y, en este caso, se explica por el cierre del régimen en el año 2004. Debido a los altos costos fiscales e inequidades que lo caracterizaban, en ese año se realizó una reforma constitucional que lo cerró definitivamente a nuevas inscripciones, se eliminó el denominado «efecto espejo» (pensiones que se actualizaban con las remuneraciones) y se llevaron a cabo otras reformas paramétricas importantes<sup>17</sup>.

---

15. Si lo comparamos con Chile, el gasto en Perú es menor, pero es importante notar que su nivel de cobertura también lo es. Al año 2014, la cobertura en Chile alcanza prácticamente al 100% de su población adulta mayor, mientras que la de Perú es de 59,3%.

16. Se redujeron gradualmente las tasas de reemplazo, disminuyó la pensión máxima, se elevaron las edades de jubilación, aumentaron los años de cotización y se incrementó el periodo de la remuneración de referencia para el cálculo de pensiones, entre otras reformas. Para más detalles, ver Bernal *et al.* (2008).

17. Para más detalles, ver el anexo C y Bernal *et al.* (2008).

En tercer lugar, se encuentra el gasto destinado a la Caja Militar Policial, el cual ascendió a 0,3% del PBI promedio anual para el periodo 2005–2014 (12% del gasto total). Su tendencia parece ser constante. Este régimen también ha sufrido reformas importantes, siendo la más reciente la de 2012, mediante la cual se crea un nuevo régimen y se elimina el «efecto espejo» para las nuevas generaciones, así como una serie de prestaciones adicionales que se otorgaban a los retirados.

Finalmente, se observa que los gastos asociados al SPP y a Pensión 65 no son muy elevados. En promedio, para el periodo de análisis, se ha gastado 0,2% del PBI en BR, pensiones mínimas y complementarias en el SPP y 0,1% del PBI en Pensión 65. Nótese sin embargo que, a diferencia de Chile, el régimen de PNC peruano es relativamente nuevo (implementado en 2011), por lo que se espera que su cobertura aumente y con ella su gasto.

En Colombia, se observa que el gasto total destinado a pensiones corresponde a 4,6% del PBI en promedio para el periodo 2005–2014. A diferencia de Perú y Chile, la tendencia es ligeramente creciente. Esto se explica tanto por la presión que ejerce el principal sistema de BD, denominado Régimen de Prima Media (RPM; compuesto por Colpensiones y otros regímenes especiales), como por los compromisos asumidos con el sistema de CD, denominado Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad (RAIS). Para dicho periodo, se gastó en promedio en el RPM 2,6%, mientras que en el RAIS se usó 1,4% del PBI (55 y 30% del gasto, respectivamente).

El modelo de pensiones colombiano es parecido al peruano, de tipo paralelo, donde coexisten los sistemas de BD y de CD, sin embargo muestran diferentes tendencias en sus gastos. La explicación parece estar en la forma en que interactúan ambos sistemas, en el vínculo entre las pensiones mínimas y el salario mínimo (SM) y en las reformas paramétricas implementadas. A diferencia de Perú, en Colombia los trabajadores pueden traspasarse del RAIS a Colpensiones en cualquier momento y lo hacen, en su mayoría, justo antes de jubilarse porque este último sistema ofrece pensiones más generosas que el primero. Otra diferencia es que en Colombia se otorgan pensiones mínimas iguales al SM, lo cual tiene un impacto directo en el gasto público. Según Bosch *et al.* (2015), Colombia necesita todavía realizar reformas sustanciales a los parámetros de sus sistemas de BD<sup>18</sup>.

Otros regímenes de BD en Colombia que absorben parte importante del gasto son el del magisterio y el de las Fuerzas Armadas. En promedio, para el periodo de análisis, en el primero se gastó anualmente 0,6% y en el segundo 0,7% del PBI, representando juntos 13% del gasto. Sin embargo, a futuro se espera una tendencia decreciente para el magisterio, pues el

---

18. Para más detalles, ver el anexo C y Bosch *et al.* (2015).

Acto Legislativo N° 01 de 2005, así como el pronunciamiento de la Corte de Justicia de 2013, han señalado que no podrán existir regímenes especiales, salvo el de las Fuerzas Armadas.

Finalmente, se observa que el gasto destinado a la PNC, conocida como Colombia Mayor, asciende a 0,1% del PBI, en promedio, para el periodo 2005-2014. Al igual que en Perú, este régimen es relativamente nuevo (implementado en 2008), por lo que se estima una ampliación de su cobertura y de su gasto.

México, por su parte, también presenta una tendencia creciente de su gasto previsional. En promedio, para el periodo de análisis, ascendió a 4,5% del PBI. Se observa también que el gasto se destina en mayor medida (68%) al sistema de BD administrado por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y, en segundo lugar (27%), al sistema de CD denominado Sistema de Ahorro para el Retiro que cubre a los trabajadores del sector privado y es administrado por el Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS). En promedio, en el ISSSTE se gastó 3,1%, mientras que para el IMSS el desembolso fue de 1,2% del PBI. Ambos, muestran una marcada tendencia creciente.

La razón del elevado gasto del ISSSTE y su tendencia ascendente parecen estar en la ausencia de reformas paramétricas durante muchos años. De acuerdo a Tapen (2012), el sistema antiguo no contaba con una edad mínima de jubilación ni con años mínimos de aportación. Los trabajadores podían jubilarse después de cumplir con treinta años de servicios y obtener una pensión igual al 100% del salario. Si la pensión caía por debajo de dos SM, se ajustaba a este valor. Todo ello tenía un impacto directo en el gasto público. Por tal motivo, el régimen fue reformado en 2007, cerrándolo a nuevas inscripciones. Para los pensionistas se mantuvieron las reglas antiguas, pero para los cotizantes fueron modificadas. Se estableció una edad mínima de jubilación y años mínimos de cotización y se redujeron las tasas de reemplazo. Para los futuros trabajadores, se creó un nuevo régimen de CD denominado Pensión ISSSTE<sup>19</sup>.

En el caso del IMSS, la fuerte presión en el gasto se explicaría por la generación de transición. Cuando México realizó su reforma de pensiones en 1995, optó por un modelo sustitutivo parecido al chileno, en el cual los trabajadores quedan inscritos en el nuevo sistema y se jubilan bajo las reglas de este. Sin embargo, a diferencia de Chile, en México a los trabajadores que ya se encontraban aportando (la generación de transición) se les dio la opción de jubilarse de acuerdo a las reglas del sistema antiguo (Ley 73). Como las pensiones de acuerdo a estas reglas son más generosas que las del IMSS (de CD, Ley 97),

---

19. Con quince años de servicios también se obtenía una pensión proporcional. La tasa de contribución es 8%. Para más detalles, ver el anexo C, también OCDE (2016) e IFA (2015).

los trabajadores en su mayoría optan por ellas<sup>20</sup>. Se estima que tal opción va a durar hasta el año 2037. A partir de este año, se prevé que las nuevas generaciones (inscritas en el IMSS a partir de 1997) se jubilen bajo las reglas de CD, reduciendo así el gasto previsional.

El resto del gasto se destina a pensiones del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas (ISSFAM), Pensión para Adultos Mayores (antes Pensión 70 y Más) y el nuevo régimen de CD Pensión ISSSTE.

Como se ha podido observar, los gastos parecen no depender tanto de los modelos de reforma elegidos (sustitutivo, paralelo o mixto), sino más bien de factores internos relacionados a las reglas pensionarias que los gobiernos deciden mantener en sus sistemas de BD, de cómo estos últimos se relacionan con los sistemas de CD durante el periodo de transición y de la decisión de implementar reformas paramétricas de manera continua. Son estos factores los que parecen explicar en mayor medida la gran diferencia que se observa entre los países. Como resultado de estas políticas internas, Chile y Perú parecen estar entrando en una senda de gastos decrecientes, mientras que Colombia y México enfrentarían una tendencia opuesta. Los dos primeros países parecen estar manejando sus niveles de gasto relativamente bien, pero Chile se muestra más eficiente, ya que sus sistemas cubren a mucha más población adulta mayor que Perú. México, por su parte, si bien tiene una cobertura de casi el 100%, esta parece ser muy costosa en comparación a Chile. La eficiencia del gasto en Colombia se muestra incluso por debajo que la de Perú: gasta casi el doble y su cobertura no es muy superior.

Si bien este primer análisis nos permite tener una idea de cómo los países están manejando sus gastos en pensiones, es insuficiente para tener un panorama completo. Es preciso analizar qué sucederá en el largo plazo, sobre todo en un contexto de envejecimiento poblacional. En la siguiente sección abordamos este tema.

#### 4. MODELO DE PROYECCIÓN Y RESULTADOS

En esta sección realizamos proyecciones de los gastos previsionales para los cuatro países. El horizonte de análisis es de 2015 a 2075, el cual es amplio porque se trata de compromisos de largo plazo. Sin embargo, es importante señalar que mientras más años se consideran mayor es la incertidumbre en cuanto a la evolución de la economía y los salarios, entre otros factores. Por ello, el objetivo de nuestras proyecciones no es pronosticar con exactitud el gasto futuro en pensiones, sino más bien dar una idea de su tendencia y de la presión fiscal que va a representar en los países.

---

20. Tapen (2012) estima que a casi todos los afiliados de la generación de transición del IMSS les conviene jubilarse bajo la Ley N° 73. Solo a aquellos con ingresos en el decil más alto de la distribución y con cuarenta años de aportación les convendría jubilarse con las reglas de la Ley N° 97.

#### 4.1. Modelo

Las proyecciones se realizan utilizando un modelo que sigue la metodología del Fondo Monetario Internacional (Clements *et al.* 2013). Siguiendo esta metodología, podemos definir el gasto público en pensiones,  $PE$ , como porcentaje del PBI, de la siguiente manera:

$$\frac{PE}{PBI} = \frac{Pob_{65}}{Pob_{14-64}} * \frac{Pens}{Pob_{65}} * \frac{\bar{P}}{\frac{PBI}{l}} * \frac{Pob_{14-64}}{l} \quad (1)$$

donde  $Pob_{65}$  denota a la población con 65 años o más,  $Pob_{14-64}$  a la población entre 14 y 64 años,  $Pens$  a la población pensionada,  $\bar{P}$  a la pensión promedio y  $l$  al número de trabajadores de la población económicamente activa (PEA).

Esta identidad nos dice que el gasto público en pensiones resulta del producto de cuatro ratios: la ratio de dependencia de vejez  $O(t)$ , la de elegibilidad  $E(t)$ , la tasa de reemplazo  $G(t)$  y la inversa de la ratio de empleo  $L(t)$ . La ratio de dependencia de vejez mide el envejecimiento poblacional y se calcula como la población de 65 años o más dividida entre la población que tiene de 14 a 64 años,  $\frac{Pob_{65}}{Pob_{14-64}}$ . La ratio de elegibilidad se mide como el número de pensionistas sobre la población adulta mayor,  $\frac{Pens}{Pob_{65}}$ . Esta ratio depende tanto de la cobertura de los sistemas como de las reglas para obtener pensión; a mayor cobertura, mayor será el número de potenciales pensionistas, y mientras más generosas sean las reglas, por ejemplo, bajas edades de jubilación o años de aportación, mayor será el número de pensionistas. La tercera ratio captura la generosidad de las pensiones y se conoce como la tasa de reemplazo; la calculamos como la pensión promedio dividida entre el ingreso promedio de la PEA,  $\frac{\bar{P}}{\frac{PBI}{l}}$ . Finalmente, la inversa de la ratio de empleo,  $\frac{Pob_{14-64}}{l}$ , captura los cambios en la participación de la fuerza laboral y cómo estos afectan la elegibilidad futura en los sistemas de pensiones (si hay más trabajadores hoy, habrá más pensionistas mañana), las tasas de reemplazo (a través del salario de los trabajadores) y el PBI (se generará más producto).

Usando esta fórmula, proyectamos el gasto público en pensiones como porcentaje del PBI en un año, digamos  $t_2$ , a partir de la información de gasto en el año  $t_1$  y de las variaciones en los ratios de dependencia, elegibilidad, tasas de reemplazo y la inversa de la ratio de empleo:

$$\frac{PE}{PBI}(t_2) = \frac{PE}{PBI}(t_1) \frac{O(t_2)E(t_2)G(t_2)L(t_2)}{O(t_1)E(t_1)G(t_1)L(t_1)} \quad (2)$$

La proyección se realiza por quinquenios y nuestro horizonte de análisis es de 2015 a 2075. Consideramos como gasto público aquel que proviene de los compromisos asumidos con los sistemas de BD y PNC, mas no el gasto con los sistemas de CD<sup>21</sup>. La razón de ello es que este último se determina de manera distinta. Por ejemplo, el gasto por BR depende del número de afiliados que se traspasan del antiguo al nuevo sistema y de la forma de cálculo de su valor. La pensión mínima depende del ahorro acumulado por el trabajador en su cuenta individual. Si no es suficiente para financiar el valor de la pensión mínima, el Estado cubre la diferencia y ello tiene un impacto en el gasto público. El modelo no es aplicable en estos casos. Por tal motivo, nuestra proyección subestima el verdadero gasto en pensiones, sin embargo, da una buena idea de su tendencia y de la presión fiscal que representará en los países en el futuro.

Realizamos la proyección para Chile, Perú, Colombia y México. Para ello, analizamos la información de los distintos regímenes pensionarios de cada país, incluyendo el de las Fuerzas Armadas y el de los servidores públicos, lo cual implica que utilizamos la fórmula anterior para proyectar el gasto en cada uno de ellos. Tomamos como valores iniciales los gastos mostrados en el cuadro 2 (para 2014). En cuanto a los datos de población, utilizamos la información de las Naciones Unidas (División de Población), que publica proyecciones de las poblaciones de 14 a 64 años y de mayores de 65 años. En el escenario base, utilizamos las proyecciones que asumen un escenario de tasas de fertilidad media<sup>22</sup>. La inversa de la ratio de empleo toma como valor inicial el observado en 2014 y se asume constante en todo el horizonte de proyección. Las ratios de cobertura o elegibilidad siguen con su tendencia actual, a menos que el país haya establecido explícitamente un cambio a futuro (por ejemplo, el cierre del régimen)<sup>23</sup>. Para el caso de las PNC, se asume que su cobertura sigue la tendencia actual hasta llegar a cubrir a toda la población adulta

---

21. El cual comprende generalmente el pago de pensiones mínimas, BR, aportaciones solidarias (por ejemplo en Chile) o cuotas sociales (por ejemplo en México).

22. La tasa de fertilidad representa la cantidad de hijos en promedio que tendría una mujer si viviera hasta el final de sus años de fertilidad y tuviera hijos de acuerdo con las tasas actuales específicas por edad. Es la principal variable demográfica que determina los cambios en el volumen y la estructura por edades de la población y, por ello, las Naciones Unidas proyectan su evolución futura de acuerdo con diferentes hipótesis: hipótesis media o recomendada, hipótesis baja e hipótesis alta. La hipótesis media o recomendada considera que la fertilidad llegaría a un nivel de reemplazo de la población, lo que significa una tasa global de fecundidad (TGF) de 2,1 hijos por mujer, en algún momento antes de 2050. La hipótesis baja utiliza una TGF de 1,6 hijos por mujer, por debajo del nivel de reemplazo; y la hipótesis alta proyecta una TGF de 2,6 hijos por mujer, por encima del nivel de reemplazo. Para más detalles, ver United Nations (2014).

23. Este es el caso del IPS en Chile, del DL N° 20530 en Perú, del régimen del magisterio en Colombia y del ISSSTE en México.

mayor en situación de pobreza<sup>24</sup>. La tasa de reemplazo se asume constante en todo el horizonte de proyección, a menos que se tenga información de reformas que prevean su variación (ello supone implícitamente que los parámetros previsionales se mantienen, por ejemplo, la forma de cálculo de la pensión).

#### 4.2. Resultados del escenario base

El cuadro 3 muestra los resultados del escenario base. En general, se observa que, si bien los países gastan actualmente entre 1,8 y 6,4% del PBI en el pago de pensiones públicas y PNC, estos gastos crecen entre dos y cuatro veces en el largo plazo.

En el caso de Chile, se observa que el gasto pasa de 3,0% en 2015 a 5,1% del PBI en 2075, lo cual representa un incremento de 1,7 veces. Se proyecta que, al ser el IPS un régimen cerrado, su gasto irá disminuyendo hasta extinguirse alrededor del año 2030. Sin embargo, el régimen de las Fuerzas Armadas y Carabineros es abierto y, aunque se asume que su cobertura sigue la tendencia actual (ligeramente decreciente), se prevé que su gasto previsional aumentará significativamente, pasando de 1,0% a 2,7% del PBI en el periodo de análisis. Similar tendencia se observa para la PBS (ex Pasis), cuyos gastos pasan de 0,5% a 2,4% del PBI en el mismo periodo. Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Arenas de Mesa *et al.* (2008), quienes estiman que, en el escenario base, el efecto fiscal incremental del SPS estará en torno a 0,8% del PBI en 2025<sup>25</sup>.

Perú también enfrentará una mayor presión en el gasto destinado a pensiones. Nuestras proyecciones arrojan que será prácticamente 3,5 veces mayor, pasando de 1,8% en 2015 a 6,3% del PBI en 2075. La mayor parte de este gasto se destinará a los sistemas de BD que se encuentran abiertos: SNP y Caja Militar Policial. Pese a la implementación de reformas, el gasto del primero pasará de 0,7% a 3,1% y el del segundo de 0,4% a 2,0% del PBI en el periodo de análisis. En contraste, el gasto del DL N° 20530 disminuirá hasta agotarse en 2040, pues este régimen fue cerrado en 2004. Finalmente, el gasto por Pensión 65 presentará un incremento importante, pasando de 0,1 a 1,1% del PBI.

---

24. Para el caso de Chile, ver Arenas de Mesa *et al.* (2008); para Colombia y Perú, ver Olivera y Zuluaga (2014). En el caso de México se asume una cobertura de 65%.

25. Nuestra proyección solo considera la PBS, mientras que los autores mencionados consideran la PBS y el APS.

**Cuadro 3**  
**Proyección del gasto público en pensiones: escenario base, cuatro países de América Latina, 2015-2075 (en porcentajes del PBI)<sup>(1)</sup>**

Año	Chile				Perú				Colombia				México <sup>(2)</sup>					
	BD		PNC		Total		BD		PNC		Total		BD		PNC		CD	
	IPS	Militares	PBS	Total	SNP	DL 20530	Caja Militar	Pensión 65	Total	Prima Media	Magisterio	Fuerzas Armadas	Colombia Mayor	Total	ISSSTE	ISSFAM	Adulto mayor	IMSS
2015	1,53	1,00	0,45	1,81	0,69	0,59	0,41	0,12	3,90	2,48	0,61	0,67	0,14	6,43	4,17	0,07	0,28	1,91
2020	3,21	1,24	0,61	2,13	0,90	0,62	0,38	0,23	4,24	2,61	0,59	0,86	0,18	7,74	5,07	0,08	0,36	2,23
2025	3,16	0,78	0,76	2,29	1,02	0,55	0,39	0,33	4,95	3,12	0,62	0,99	0,21	9,50	6,05	0,10	0,41	2,94
2030	2,91	0,03	0,96	2,41	1,17	0,46	0,39	0,39	5,76	3,73	0,63	1,14	0,26	11,75	7,27	0,13	0,49	3,87
2035	3,30	0,04	1,13	2,61	1,35	0,33	0,49	0,45	6,57	4,37	0,61	1,28	0,30	14,80	8,90	0,17	0,59	5,15
2040	3,61	0,04	1,28	2,81	1,55	0,14	0,61	0,52	7,09	4,85	0,54	1,36	0,34	14,92	9,21	0,22	0,71	4,79
2045	3,79	0,05	1,39	3,13	1,77	0,00	0,76	0,60	7,69	5,42	0,45	1,45	0,38	14,00	8,85	0,27	0,83	4,05
2050	4,06	0,05	1,55	3,59	1,99	0,00	0,92	0,69	8,26	6,00	0,32	1,52	0,42	12,40	8,01	0,32	0,93	3,14
2055	4,39	0,00	1,76	4,13	2,23	0,00	1,11	0,78	8,80	6,60	0,15	1,59	0,46	10,63	6,87	0,38	1,04	2,34
2060	4,77	0,00	1,99	4,70	2,49	0,00	1,33	0,88	9,40	7,24	0,00	1,65	0,51	9,14	5,50	0,45	1,17	2,03
2065	4,96	0,00	2,81	5,26	2,73	0,00	1,55	0,98	10,16	7,84	0,00	1,77	0,55	7,26	3,82	0,53	1,31	1,60
2070	5,04	0,00	2,77	5,77	2,93	0,00	1,78	1,06	10,91	8,41	0,00	1,90	0,59	4,86	1,78	0,61	1,44	1,02
2075	5,09	0,00	2,71	6,26	3,10	0,00	2,01	1,14	11,67	8,99	0,00	2,04	0,64	2,98	0,42	0,70	1,56	0,31

**Notas**

<sup>(1)</sup> Valor presente (VP) 2015-2075, con tasa de descuento de 4%; Chile 89,6% del PBI, Perú 71,2% del PBI; Colombia 156,5% del PBI, México 255,9% del PBI.

<sup>(2)</sup> Se incluye al IMSS porque este paga pensiones de BD (Ley N° 73) hasta el período 2035-2040. Después de esos años se asume que aún hay gasto porque entonces se pagarán pensiones de los jubilados y de sus sobrevivientes.

Fuentes: Cepal (2013a); United Nations (2014); institutos de estadística, bancos centrales, ministerios de hacienda y previsión social, superintendencias e instituciones de seguridad social; elaboración propia.

En el caso de Colombia, el gasto total previsional se multiplica por tres en el periodo de análisis. En 2015, Colombia gastó 3,9% del PBI en pensiones del RPM, magisterio, Fuerzas Armadas y Colombia Mayor. En 2075, mientras tanto, se proyecta que Colombia gastará 11,7% del PBI. Al igual que en el caso peruano, la mayor parte se destinará a los regímenes de BD que se encuentran abiertos. Se estima que el RPM (principalmente compuesto por Colpensiones) pasará de gastar 2,5% en 2015 a 9,0% del PBI en 2075, lo que implica un crecimiento de 3,6 veces. En el caso de las Fuerzas Armadas, se proyecta un crecimiento de tres veces, pasando de 0,7% en 2015 a 2,0% en 2075. Los gastos previsionales del magisterio se irán extinguiendo debido al Acto Legislativo de 2005 y a la sentencia de la Corte de 2013, que cerró este régimen. Para Colombia Mayor se proyecta un gasto creciente (4,6 veces), pasando de 0,1% a 0,6% del PBI para el mismo periodo. Estos resultados pueden ser comparados con los estimados por Clavijo *et al.* (2013) y por Bosch *et al.* (2015)<sup>26</sup>.

La proyección en el caso de México, a diferencia del resto de países, muestra un cambio de tendencia. Nuestras estimaciones arrojan que, partiendo del actual nivel de gasto (6,4% del PBI), este tendrá una tendencia significativamente creciente hasta el año 2040, en el que llega a ser de 15,0% del PBI; luego, a partir de ese año, disminuirá hasta llegar a 3,0% en 2075. Las razones del fuerte crecimiento hacia 2040 son las futuras jubilaciones de los actuales afiliados al ISSSTE (con reglas bastante generosas) y de la generación de transición del IMSS (dado que puede jubilarse con pensiones de BD, según la Ley N° 73). A partir de ese año, en cambio, se prevé que las nuevas generaciones se jubilen bajo las reglas de CD, y con ello, que se reduzca el gasto previsional. Sin embargo, se estima que este menor gasto se contrapondrá con los mayores desembolsos futuros de los regímenes de Pensión para Adultos Mayores y de las Fuerzas Armadas. Se estima que el primero se multiplicará por 5,5, pasando de 0,3% en 2015 a 1,6% en 2075, mientras que el segundo subirá de 0,1% a 0,7% del PBI en el mismo periodo. Nuestros resultados son consistentes con los obtenidos por Tapen (2012) y por el Instituto Financiero y Actuarial (IFA), que evalúa los retos económicos y poblacionales del ISSSTE (IFA 2015).

Como se ha podido observar, en el largo plazo, los cuatro países analizados gastarán entre dos y cuatro veces más de lo que desembolsan actualmente. Este crecimiento depende no solo de factores exógenos, como las tendencias demográficas, sino también de factores

---

26. Clavijo *et al.* (2013) estiman que, en ausencia de reformas, el valor presente actuarial neto (VPN) de la deuda pensional del sistema público colombiano sería alrededor de 96,3% del PBI de 2013 para el periodo 2013-2050. Por su parte, Bosch *et al.* (2015) estiman que sería 129% del PBI de 2014, aunque utilizan un periodo de análisis mayor (2013-2075). Nuestro cálculo arroja un VPN mayor, de 156,5% del PBI de 2015 para el mismo periodo. Las principales diferencias respecto a los autores antes mencionados son, por un lado, que nuestro VP es bruto, es decir, solo considera gastos (no ingresos) y, por otro lado, que nosotros asumimos que la cobertura de Colpensiones se mantiene en niveles similares a los actuales.

internos que sí dependen de los países, tales como el rol que decidan dar a los sistemas de BD y su propia maduración, la generosidad de sus reglas pensionarias y cómo estas se relacionan con los sistemas de CD y las políticas vinculadas a las PNC.

En primer lugar, observamos que, a pesar de que hoy los países tienen una población relativamente joven, las tendencias demográficas indican que ella va a envejecer, lo cual incrementará los gastos en pensiones. En 2010 había 38 millones de adultos de 65 años o más; en 2050 tal cifra se proyecta en 140 millones. Esto implica que el porcentaje de adultos de 65 años o más sobre el total de la población se va a triplicar y con ello la ratio de dependencia de vejez. En 2010, esta ratio nos indicaba que había 9,6 personas en edad de trabajar por cada adulto mayor; en 2050, solo habrán 3,2 (Bosch *et al.* 2013)<sup>27</sup>. ¿Y cómo afecta esto a los sistemas de pensiones? Lo hace a través de un aumento del número de pensionistas (y consecuentemente del gasto), así como de una reducción del número de aportantes (que finalmente son los que sostienen el financiamiento de las pensiones vía sus contribuciones). Al haber más ancianos con mayor esperanza de vida, el gasto de pensiones se incrementa y se prolonga por más tiempo, aumentando los egresos de los sistemas y, por ende, afectando negativamente su sostenibilidad. Al mismo tiempo, por el lado de los ingresos, la menor tasa de fertilidad reduce las fuentes de financiamiento, pues hay un menor número de trabajadores en la economía y por tanto uno menor de aportantes<sup>28</sup>.

En nuestras proyecciones, incorporamos estas tendencias demográficas a través de variaciones en la ratio de dependencia de vejez (ver la ecuación 2), de modo que, mientras más aumenta, mayor es el crecimiento de los gastos. Nuestros estimados sugieren que México enfrentará el mayor envejecimiento de su población (9,7 personas en edad de trabajar por cada adulto mayor en 2015 y solo 1,9 en 2075) y con ello una fuerte tendencia creciente del gasto. Perú también sufrirá un envejecimiento considerable (9,7 en 2015 y 2,2 en 2075), mientras que Colombia y Chile tendrán uno relativamente más moderado (de 8,8 y 7,1 trabajadores por cada adulto mayor en 2015 a 2,3 y 1,9 en 2075, respectivamente).

En segundo lugar, un factor clave que explica la tendencia creciente de los gastos parece ser la importancia que todavía tienen los sistemas de BD y su propia maduración. Por ejemplo, el

---

27. Este aumento de la población adulta mayor se debe a su vez al crecimiento de la esperanza de vida al nacer –en 2010, esta se estimaba en 74,2 años, mientras que en 2050 se estima en 80,3 años– combinado con una caída de la TGF –que era de 2,1 en 2010 y bajará a 1,8 en 2050–. Para más detalles, ver Bosch *et al.* (2013).

28. Teóricamente, al reducirse el número de trabajadores que sostienen la economía y, al mismo tiempo, al incrementarse el número de ancianos dependientes, la tasa de sostenimiento se reduce, por lo que las contribuciones de los trabajadores deberían incrementarse para financiar los beneficios que reciben los ancianos. Este tipo de reformas son, sin embargo, muy difíciles de implementar y escapan al ámbito del presente estudio.

hecho de que los gobiernos decidan mantenerlos abiertos o cerrados o si amplían o reducen su alcance como parte de políticas de ampliación de cobertura. Si deciden mantenerlos abiertos, debido a que la población va a envejecer, inevitablemente los gobiernos tendrán que seguir gastando en estos sistemas. En nuestras proyecciones, incorporamos esto a través de variaciones en la ratio de elegibilidad o cobertura. Al año 2015, en los cuatro países estudiados, prácticamente todos los gobiernos tienen estos regímenes abiertos y destinan casi todos sus recursos de este rubro al pago de las pensiones correspondientes<sup>29</sup>. A 2040, en cambio, el panorama es distinto para Chile y Perú, pero no para Colombia y México. Los dos primeros países destinarán una menor proporción de los gastos a sus regímenes de BD, mientras que los dos últimos no lo harán así. En el caso de Chile, el IPS se encuentra cerrado y el gasto proviene del régimen militar que se encuentra abierto; en Perú, el gasto proviene del SNP y del régimen militar, dado que ambos continúan abiertos. En cuanto a Colombia, se observa que el gasto en ese año será más de 6,7% del PBI y se dirigirá a Colpensiones y a los militares, al ser regímenes abiertos. México, por su parte, destinará alrededor de 14% del PBI a estas pensiones, representando el 95% de su gasto total en este rubro; si bien los sistemas han sido prácticamente cerrados (ISSSTE e IMSS), ello no tendrá un efecto inmediato, pues básicamente no se afecta a las actuales generaciones sino solo a las futuras<sup>30</sup>.

Un tercer factor que determina la magnitud de los gastos es la generosidad de los parámetros de los sistemas de BD. Un indicador que permite visualizar tal factor es la relación entre la pensión y el salario promedio de cotización (tasa de reemplazo). Pensiones equivalentes o mayores a 100% del salario promedio indican que los sistemas ofrecen a los jubilados ingresos de pensión por encima de los ingresos salariales que la economía brinda a los trabajadores, generando incentivos para que estos dejen la fuerza laboral a edades tempranas y opten por retirarse. Este es el caso del ISSSTE y del IMSS en México y de Colpensiones y de regímenes especiales como el del magisterio en Colombia. Observamos también que el fuerte incremento de los gastos en estos regímenes se debe al efecto que tiene el crecimiento del SM en el monto de las pensiones. Como las pensiones se indexan cada año, de tal manera que no caigan por debajo del SM, al final el crecimiento de este es el factor clave que determina la evolución del mayor gasto en las prestaciones. Dado que el crecimiento del SM normalmente supera el del salario promedio, entonces la relación pensión/ingreso promedio tiende a incrementarse en el tiempo y con ella los

---

29. Entre 85% y 96%, ya sea en pensiones de los regímenes civiles (IPS, SNP, Colpensiones, ISSSTE, IMSS), militares y policiales (Capredena, Dipreca, Caja Militar Policial, Cajas de Retiro, ISSFAM) o en regímenes especiales (DL N° 20530, magisterio). Para México, se ha considerado el gasto en el IMSS, debido a que las pensiones se pagan (hasta el año 2037) con reglas de BD.

30. En el caso del ISSSTE, la reforma no modifica las reglas para los actuales pensionistas y, si bien introduce edades de jubilación y reduce tasas de reemplazo para los actuales cotizantes, estas últimas tienen como mínimo valor 50% del salario, el cual puede seguir siendo elevado en relación a las contribuciones.

gastos<sup>31</sup>. Pese a ello, nuestras proyecciones son conservadoras y asumen que esta relación se mantiene constante (en términos reales), a menos que se tenga información de reformas que prevean su variación (por ejemplo, los casos de Perú y México)<sup>32</sup>.

Finalmente, los gastos también aumentan debido a los compromisos asumidos con los programas de PNC. Al año 2015, todos los países analizados han implementado este tipo de programas. Chile y México son los que tienen mayor cobertura y por tanto son los que más gastan. Perú y Colombia, por su parte, aún están ampliando su cobertura, por lo que su gasto es relativamente menor. A 2075, nuestras proyecciones muestran que, igual que en los sistemas de BD, el envejecimiento ejercerá presión en el gasto de estos programas, el cual se multiplica por cinco en el caso de Chile, Colombia y México y por nueve en el de Perú.

## 5. SIMULACIONES

En esta sección se exploran dos simulaciones para la proyección de los gastos públicos en pensiones de Chile, Perú, Colombia y México. Un primer escenario explora qué pasaría con esos gastos ante la presencia de un *shock* externo demográfico y el segundo analiza cómo cambian las proyecciones cuando se implementa una política interna que afecta las PNC.

Estos dos escenarios son importantes porque permiten analizar qué pasaría con los gastos ante la presencia de *shocks* externos o internos. Definimos como *shock* externo un escenario en el que las tasas de fertilidad estimadas son más bajas que las previstas y

---

31. Si bien esta regla de que las pensiones no caigan por debajo del SM tiene el objetivo de que las pensiones no reduzcan su valor en el tiempo y constituyan una efectiva protección en contra de la pobreza en la vejez, al mismo tiempo tiene un impacto negativo en la sostenibilidad de los sistemas porque incrementa sustancialmente las obligaciones previsionales y distorsiona los incentivos de los trabajadores, haciendo que sea ventajoso retirarse a edades tempranas. Esta regla además limita las políticas públicas que puede tener el Estado relacionadas a reformas en el mercado laboral, pues cualquier potencial incremento del SM debe contemplar, al mismo tiempo, el costo fiscal proveniente de su impacto en el sistema previsional. Para más detalles, ver el anexo C.

32. Otros parámetros que estarían explicando la tendencia creciente de los gastos son el número de años de cotización y la edad de jubilación que se requieren para obtener pensión. En general, mientras menos sean los años de cotización y/o menor la edad de jubilación, mayor será la brecha entre contribuciones y pensiones. Si las contribuciones no alcanzan para financiar las pensiones, los gobiernos terminan subsidiando a los sistemas. Nuevamente, los regímenes de México y Colombia tienen algunas de estas características (ver el anexo C para más detalles). Otra regla relevante es el promedio salarial (o salario de referencia) utilizado para el cálculo de la pensión. En general, periodos cortos incentivan a los trabajadores a declarar ingresos elevados al final de su vida laboral a fin de incrementar su pensión, generando un mayor gasto previsional para el sistema. Además, cuando el cálculo de pensión se realiza sobre periodos de empleo cortos, se favorece a los trabajadores de mayores ingresos, pues ellos tienen un perfil de salarios con una pendiente elevada durante su vida laboral, en perjuicio de los trabajadores de menores ingresos, cuyo perfil salarial tiene una pendiente más plana.

siguen la hipótesis de fertilidad baja<sup>33</sup>. Este tipo de *shock* es exógeno a los países y viene dado por la demografía. Un *shock* interno, en cambio, viene dado por las decisiones de los propios países, por ejemplo, a través de una política pública que extiende las PNC a toda la población adulta mayor o aumenta su generosidad. En nuestra simulación, asumimos la primera política y mantenemos constante su generosidad.

En términos de nuestro modelo, el primer escenario implica una mayor ratio de dependencia en la vejez debido al menor tamaño de población activa entre 14 y 64 años relativo al de la población mayor de 65 años. El segundo lo simulamos a través de una mayor ratio de elegibilidad, en la cual, partiendo desde el punto inicial donde está cada país al año 2015, la cantidad de pensionistas crece gradualmente (a una tasa constante) hasta llegar a cubrir al 100% de la población adulta mayor en 2075.

Las figuras del gráfico 5 muestran los resultados de ambos escenarios. Estos son comparados con los del escenario base. En general, lo que observamos es que los gastos públicos se incrementan considerablemente a partir del año 2035. La magnitud del cambio, sin embargo, varía dependiendo del país y del escenario.

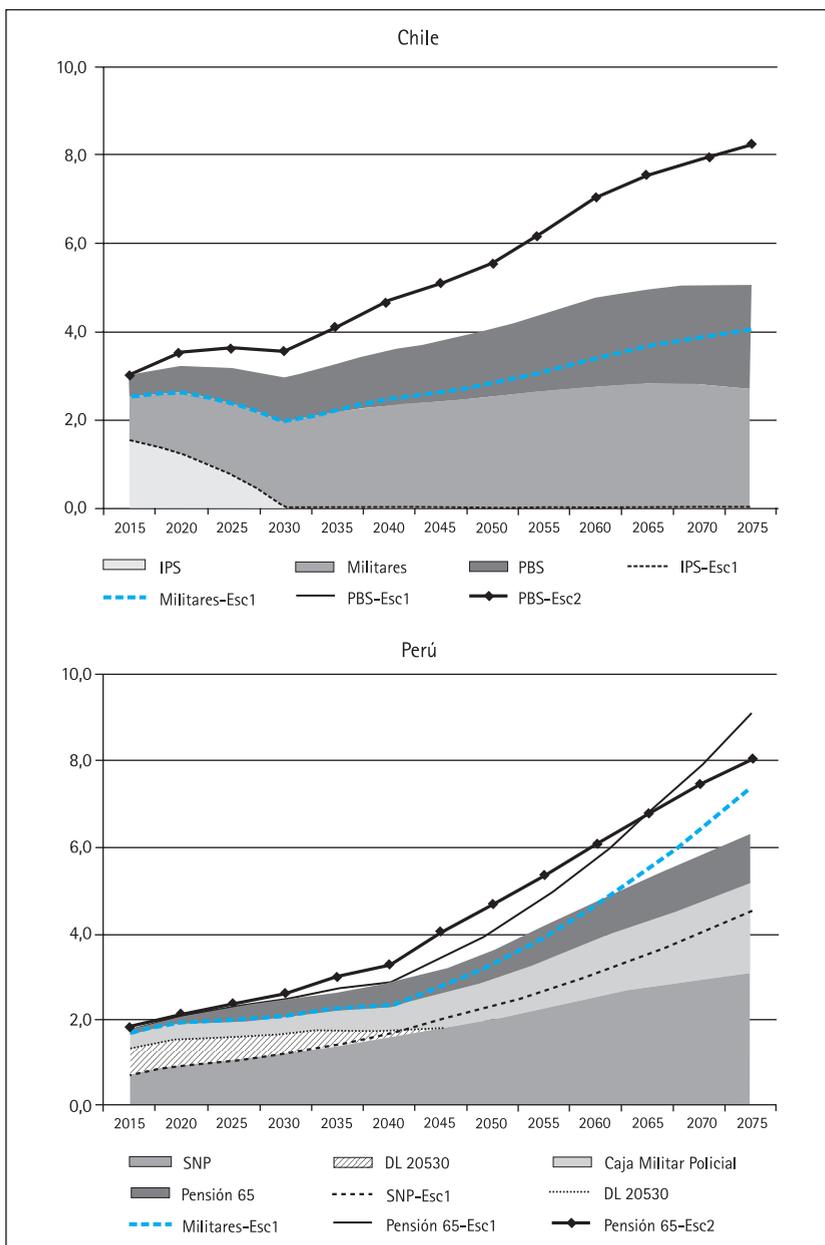
En el primer escenario (hipótesis de mayor envejecimiento o fertilidad más baja), los gastos de Colombia y México son los que más aumentan en relación al escenario base. En Colombia, el gasto total se incrementa de 11,7% a 17,0% del PBI en 2075 y este incremento proviene principalmente de Colpensiones, el régimen más afectado por el envejecimiento. A valor presente, este mayor gasto se traduce en 14,1 puntos del PBI para el periodo de análisis en relación al escenario base. Ello sin duda ejercerá presión en el presupuesto y en las finanzas públicas. En México, la historia es similar. A valor presente, el mayor gasto se traduce en 14,6 puntos del PBI para el mismo periodo. El incremento se produce a partir del año 2035 y proviene principalmente del ISSSTE, que será el régimen que más recursos demande para pagar las pensiones de los que se jubilen en esos años, debido a que habrá aún menos cotizantes por la menor tasa de fertilidad y por ser un régimen cerrado.

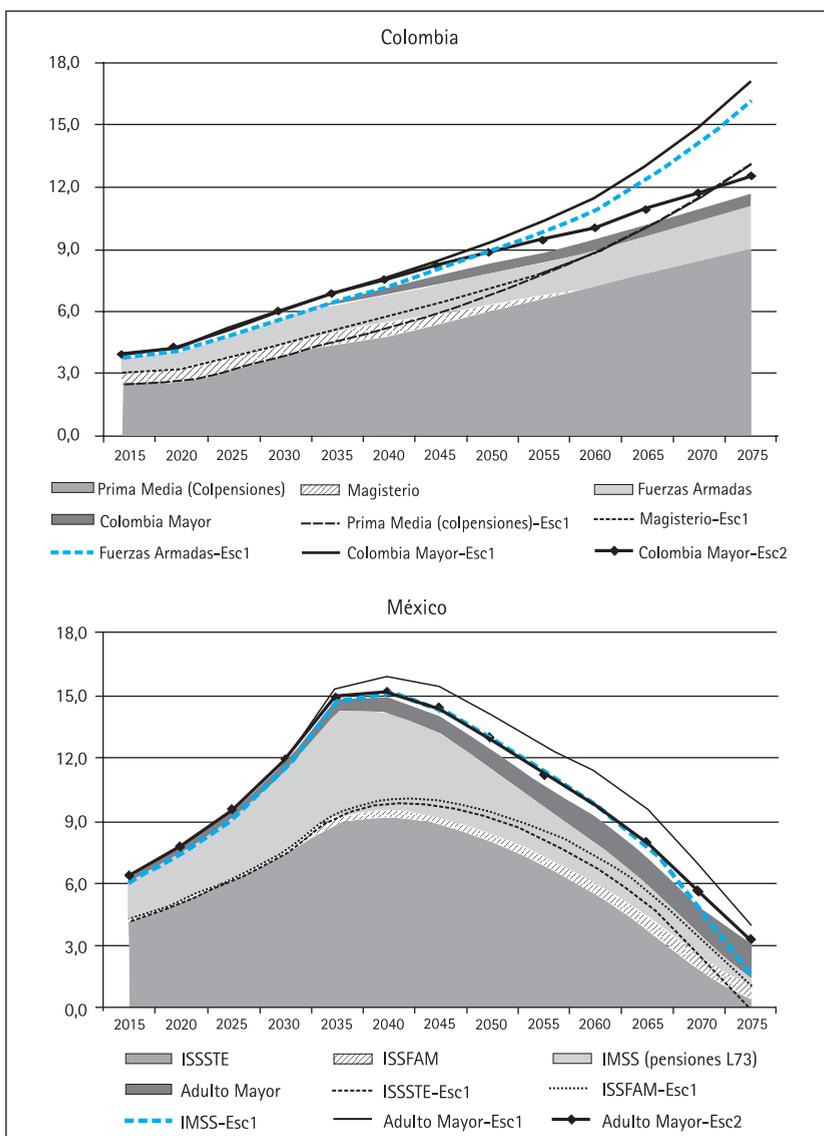
En los casos de Chile y Perú, los gastos previsionales también se ven afectados por el mayor envejecimiento, aunque en menor medida. En el escenario base, se estima que el gasto total es de 5,1% y 6,3% del PBI en 2075, respectivamente; mientras que en el escenario de fertilidad baja, el gasto sube a 7,6% y 9,0%, respectivamente. En Perú el régimen más afectado es el SNP y en Chile el de los militares. En ambos casos, los mayores gastos se hacen más pronunciados a partir de 2040 y, en suma, se traducen en 7,2 y 6,3 puntos del PBI, respectivamente, a valor presente.

---

33. La hipótesis baja considera que la fertilidad llegaría a 1,6 hijos por mujer, por debajo del nivel de reemplazo de la población. Para más detalles, ver United Nations (2014).

**Gráfico 5**  
**Proyección del gasto público en pensiones: escenarios de fertilidad baja y de PNC universal, cuatro países de América Latina, 2015-2075 (en porcentajes del PBI)**





Notas

- VP 2015-2075, con tasa de descuento de 4%.
- Esc1 (escenario de fertilidad baja): Chile (96,8% del PBI); Perú (77,5% del PBI); Colombia (170,6% del PBI); México (270,6% del PBI).
- Esc2 (escenario de PNC universal): Chile (110,9% del PBI); Perú (81,4% del PBI); Colombia (163,8% del PBI); México (260,8% del PBI).
- Los estimados se muestran en el anexo E.

Fuentes: Cepal (2013a); United Nations (2014); institutos de estadística, bancos centrales, ministerios de hacienda y previsión social, superintendencias e instituciones de seguridad social; elaboración propia.

En el segundo escenario (PNC universales), observamos que los gastos también aumentan significativamente en relación al escenario base. En este caso, los países cuyos gastos aumentan más son Chile y Perú. En Chile, ello se debe principalmente a que el monto de la PBS es relativamente elevado en comparación al resto de países, por lo que una política interna que extiende este beneficio incrementa también el gasto. A valor presente, el incremento representa 21,3 puntos del PBI para el periodo 2015-2075. El gasto de Perú, por su parte, se incrementa no solo por el monto que brinda Pensión 65 (el cual no es tan alto como en Chile, pero es mayor al que se otorga en Colombia y México), sino también por el incremento de su cobertura.

En los casos de Colombia Mayor y del programa Adulto Mayor en México, los gastos también enfrentan un ligero incremento, pasando de 0,6% y 1,6% del PBI en 2075 en el escenario base a 1,5% y 2,4% en el nuevo escenario, respectivamente. A valor presente, estos incrementos representan 7,3 y 5,0 puntos del PBI, respectivamente<sup>34</sup>.

Lo que se puede inferir de estos escenarios es que el gasto previsional es sensible tanto a los factores demográficos como a los factores internos propios de cada país. Un envejecimiento más fuerte debido a menores tasas de fertilidad implica que los países tendrán que destinar mayores recursos a sus pensiones, especialmente a sus sistemas de BD que continúen abiertos. Asimismo, políticas públicas que extienden las PNC a toda la población adulta mayor implican compromisos crecientes a largo plazo que muchas veces no se proyectan ni contabilizan.

## 6. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

En esta investigación se analizan los determinantes del gasto público en pensiones y se proyecta su evolución al año 2075 para cuatro países de la región: Chile, Perú, Colombia y México, definiendo como gasto en pensiones aquel que se destina a los sistemas de BD y PNC y utilizando como modelo de proyección el de Clements *et al.* (2013). Se encuentra que si bien los países gastan actualmente entre 1,8% y 6,4% del PBI, estos gastos se multiplicarán entre dos y cuatro veces en el largo plazo.

Asimismo, se encuentra que el crecimiento de los gastos depende no solo de factores externos a los países, como el envejecimiento poblacional, sino también de factores internos que dependen de sus políticas internas, tales como el rol de los sistemas de BD y su propia

---

34. Nótese que este escenario no asume ningún incremento futuro en el monto de las PNC. Si se simularan ambos cambios (universalización y aumento del monto de pensión), los gastos aumentarían más.

maduración, la generosidad de sus reglas pensionarias, la forma en que se relacionan con los sistemas de CD y las políticas vinculadas a las PNC.

El estudio realiza además dos simulaciones. La primera asume un escenario de envejecimiento más fuerte (*shock* externo) y la segunda una universalización de las PNC (*shock* interno). Lo que encontramos es que el gasto previsional es sensible a estos *shocks*. Menores tasas de fertilidad de la población, y por consiguiente mayor envejecimiento, implican que los países tendrán que destinar aún mayores recursos a sus pensiones, especialmente a sus sistemas de BD. Asimismo, las políticas públicas que extienden las PNC a toda la población adulta mayor implican mayores compromisos fiscales a largo plazo que van a tener un impacto en las finanzas públicas.

Una primera reflexión es que los países necesitan prestar más atención al proceso de envejecimiento y a sus consecuencias de largo plazo, especialmente en la sostenibilidad fiscal de los sistemas de pensiones. La región todavía enfrenta gastos importantes por los esquemas de BD y los costos de transición con el sistema de CD (BR, pensiones mínimas, aportes solidarios) y, junto con ellos, está asumiendo un nuevo pasivo: las PNC. Es necesario tener presente que estos pasivos son de largo aliento y sensibles a los cambios demográficos y a las políticas públicas internas.

Una segunda reflexión es que es necesario proyectar y contabilizar permanentemente los gastos en pensiones así como diseñar e implementar reformas de manera oportuna. Por ejemplo, en los países desarrollados el envejecimiento poblacional y las bajas tasas de crecimiento económico ya están generando importantes presiones fiscales y poniendo en riesgo la sostenibilidad de sus programas de pensiones. Como respuesta, dichos países están incrementando la edad legal de jubilación. Estados Unidos lo hizo muy temprano, en 1983, aumentándola de 65 a 67 años de manera gradual. Políticas similares han sido adoptadas por Dinamarca, Alemania, Inglaterra y Holanda<sup>35</sup>. En la región, es necesario que cada país evalúe las reformas que necesita implementar. Recordemos que solo el diseño continuo y la implementación oportuna de estas evitarán mayores presiones fiscales en el futuro<sup>36</sup>.

Finalmente, es recomendable que los países implementen políticas que aseguren el financiamiento de los futuros compromisos por pensiones. Un caso interesante es Chile,

---

35. Ver Bernal y Vermeulen (2014) para más detalles.

36. Otra política interesante muy usada por los países desarrollados es la contabilidad generacional. Este es un método que propone una medida exacta de los costos y beneficios de la política fiscal para cada generación y, por tanto, brinda información muy relevante para el diseño de políticas públicas de largo plazo, en la que se visualizan las implicancias de las políticas actuales en las generaciones futuras (Auerbach *et al.* 1994).

país que ha creado un Fondo de Reserva Previsional para el pago de las garantías de pensión mínima y PNC que se financia con los ahorros de la regla de superávit estructural de 1% del PBI. Ello muestra la precaución que se está tomando desde ahora para asegurar la fuente de financiamiento de los futuros gastos por pensiones y así evitar presiones fiscales<sup>37</sup>. No olvidemos que, en definitiva, cualquier déficit será cubierto por los gobiernos con rentas generales, ya sea mediante el aumento de impuestos o la disminución de gastos en otros sectores.

---

37. Este tipo de políticas se observa en países desarrollados. Países como Suecia, Japón y Corea tienen fondos de reservas que superan el 25% de su PBI. Asimismo, Estados Unidos, Canadá y algunos países europeos parecen estar reservando fondos para sus futuros gastos en pensiones (Holzmann 2013). En la región, con excepción de Chile y México, que tienen un fondo de 3,8% y 3,6% de su PBI, respectivamente, no se observa la implementación de este tipo de políticas.

## ANEXOS

Los siguientes anexos contiene información acerca de las PNC, una descripción de los diferentes sistemas de pensiones de Chile, Perú, Colombia y México, las reglas pensionarias, la información de las variables y los parámetros utilizados para realizar las estimaciones y los resultados de nuestras simulaciones.

### Anexo A

#### Pensiones no contributivas

Las pensiones sociales o no contributivas (PNC) son transferencias de dinero que realiza el Estado a los adultos mayores sin que estén vinculadas a sus contribuciones (Holzmann *et al.* 2009), pues en muchos casos los individuos podrían no haber realizado aporte alguno a lo largo de su vida. Las posibles causas de por qué los individuos no ahorran bajo un sistema contributivo se encuentran relacionadas con la informalidad, pues quienes trabajan bajo esta condición no están obligados a hacerlo y sus ingresos son muy cercanos a los niveles de subsistencia. Es por esta razón que las PNC se han creado para permitir que las personas mayores puedan retirarse del mercado laboral con un flujo de ingresos seguro, para que no caigan en la pobreza y no tengan que seguir trabajando hasta edades muy avanzadas o durante su vida entera (Novella y Olivera 2014). Otros efectos de las PNC están relacionados con impactos positivos en el nivel de satisfacción de vida y en la salud de los beneficiarios, así como también en el resto del hogar. En este sentido, Galiani y Gertler (2010) realizan una evaluación de impacto del programa 70 y Más en México y Galiani *et al.* (2016) reportan evidencia de efectos positivos en la salud mental de los beneficiarios.

Sin embargo, la literatura también encuentra que estos programas podrían afectar la oferta de trabajo y los ahorros. Piggot *et al.* (2008) utilizan un modelo de comportamiento de ciclo de vida para explorar los efectos de los incentivos de programas no contributivos en las decisiones de ahorro (y oferta de trabajo), encontrando que las PNC crean un quiebre en la utilidad intertemporal de los individuos que hace que sea óptimo para ellos incrementar su consumo en los periodos iniciales. El efecto dependerá del tamaño de la transferencia relativa a los ingresos promedio del individuo.

Es posible distinguir dos tipos de esquemas de PNC. El primero es universal y otorga el beneficio a todos los individuos a partir de determinada edad. Generalmente este esquema amplía la cobertura previsional de forma rápida, pero es costoso fiscalmente y está expuesto a presiones políticas que buscan incrementar el monto de beneficio y el número de beneficiarios. En la región, Bolivia es el país que otorga este tipo de pensión a todos los individuos a partir de los sesenta años. El segundo esquema es el condicionado.

Como su nombre lo indica, los individuos deben cumplir ciertas condiciones para acceder al beneficio. Por ejemplo, estar por debajo de la línea de pobreza o tener ingresos que no superen un determinado umbral. Brasil, Perú, Colombia y Chile son países que tienen este tipo de esquema; en términos de cobertura y costos, al ser condicionado, naturalmente su alcance en cobertura y costos fiscales es menor al de los esquemas universales. Este esquema también está sujeto a presiones políticas.

## **Anexo B**

### **Descripción de los sistemas civiles de pensiones**

#### **B.1. Chile**

Chile es un importante referente latinoamericano por haber sido uno de los primeros países en reformar su esquema de pensiones. En 1981, Chile sustituyó su sistema de pensiones público de BD por un SPP de CD. El primero es administrado por el IPS, mientras que el sistema privado está conformado por las administradoras de fondos de pensiones (AFP) y es supervisado por la Superintendencia de Pensiones (SP).

En el año 2008, el gobierno chileno planteó una nueva reforma previsional, cuyo objetivo se puede sintetizar en tres grandes ejes: (i) crear un nuevo SPS, devolviendo al Estado su rol de garante de la seguridad social del 60% de la población más pobre; (ii) aumentar la cobertura previsional de los grupos vulnerables: jóvenes, mujeres y trabajadores independientes; y (iii) perfeccionar el SPP, aumentando su competencia y fortaleciendo el ahorro previsional voluntario (APV).

Como consecuencia de la nueva reforma, Chile dejó de tener un modelo sustitutivo de pensiones y ahora posee el denominado sistema mixto, que consiste en cuatro pilares. El pilar 0, llamado Pilar Solidario, posee una función redistributiva y en él Chile cuenta, por un lado, con el programa de PBS, enfocado en personas de bajos recursos económicos que no han aportado a ningún sistema de pensiones; y, por otro lado, con el sistema de APS, dirigido hacia aquellas personas que han aportado al sistema privado un monto inferior al mínimo definido. Cabe señalar que estos beneficios (PBS y APS) han reemplazado a la Pasis y a las garantías estatales de pensión mínima (GEPM) que existían antes de la reforma. El pilar I se refiere al plan de pensiones público y de BD; el pilar II cuenta con una considerable proporción de afiliados y está constituido por el SPP; finalmente, el pilar III es el sistema de carácter voluntario.

#### **B.2. Perú**

El sistema previsional peruano está constituido por tres regímenes principales: el del DL N° 19990 (denominado SNP), el del DL N° 20530 (denominado Cédula Viva) y el SPP. Los

dos primeros son administrados por el Estado, a cargo de la Oficina de Normalización Previsional (ONP) y forman parte del Sistema Público de Pensiones (SNP); mientras que el tercero es administrado por entidades privadas denominadas AFP.

El SNP es un sistema de BD que tiene como característica principal el otorgamiento de prestaciones fijas y contribuciones no definidas. Hacia 1992, este sistema comenzó a presentar un desbalance financiero debido a una serie de factores, lo que significaba que los aportes de los trabajadores activos no alcanzaban para cubrir el pago en concepto de pensiones y, como consecuencia, el Tesoro Público empezó a cubrir la diferencia. En la actualidad este sistema continúa desfinanciado, aunque su situación ha mejorado.

En este contexto, ese año se crea un sistema previsional alternativo y paralelo, administrado por entidades privadas, las AFP. Así, se originó el SPP, un régimen de CD, donde los aportes que realiza cada trabajador se depositan en su cuenta personal, la misma que se incrementa mensualmente con los aportes y la rentabilidad generada por las inversiones del fondo acumulado.

En cuanto al DL N° 20530, tiene su origen en leyes muy antiguas que concedían pensiones vitalicias a cargo del Tesoro Público a un grupo muy reducido de funcionarios del Estado, como recompensa por los servicios prestados. Con el tiempo, tanto los beneficios como el número de beneficiarios ascendió y este sistema se convirtió en una preocupación fiscal. El desfinanciamiento era aún mayor que el del SNP debido a sus reglas más generosas y al denominado «efecto espejo» (pensiones que se actualizaban con las remuneraciones). En el año 2004 se realizó una reforma constitucional que cerró definitivamente este régimen a nuevos trabajadores, eliminó el efecto espejo y realizó otras reformas paramétricas. Actualmente, si bien continúa desfinanciado, el déficit se ha reducido notablemente.

Por otro lado, existe un sistema de PNC llamado Pensión 65: es un programa nacional de asistencia solidaria administrado por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis), que surgió en octubre de 2011 y otorga una pensión de 125 nuevos soles, desde enero de 2012, a personas adultas mayores de 65 años de escasos recursos (pobres extremos) que no se encuentran inscritas en ningún sistema de pensiones contributivo.

### **B.3. Colombia**

El Sistema General de Pensiones (SGP) fue creado por la Ley N° 100 en el año 1993 y entró en vigencia a partir de 1994. Se encuentra conformado por dos regímenes pensionales: el primero es el RPM con prestación definida, el cual es administrado principalmente por Colpensiones (ex ISS); y el segundo es el RAIS y lo administran las sociedades

administradoras de fondos de pensiones (AFP). Estos regímenes, a su vez, son supervisados por la Superintendencia Financiera de Colombia.

El RPM es un fondo común de naturaleza pública constituido por los aportes de todos sus afiliados, quienes no pueden hacer aportes voluntarios. En cambio, RAIS es una cuenta de ahorro individual de propiedad exclusiva de los afiliados, quienes sí pueden aportar en forma voluntaria para incrementar el monto de pensión que recibirán en el futuro.

En cuanto a mecanismos de redistribución, existen dos fondos: el Fondo de Solidaridad Pensional (FSP) y el Fondo de Garantía de Pensión Mínima (FGPM). El primero es de carácter global, incluye a toda la población colombiana y está compuesto por dos tipos de subcuentas: una de solidaridad, que busca complementar los aportes del sistema de pensiones de los afiliados que no estén en capacidad de continuar aportando; y una de subsistencia, que consiste en un beneficio pensional directo. El FSP financia el programa de PNC llamado Colombia Mayor (antes llamado Programa de Protección Social al Adulto Mayor [PPSAM]). El segundo fondo está financiado por los afiliados del RAIS y se dirige solo a complementar las pensiones de los mismos para llegar a la pensión mínima.

Es importante mencionar que, al igual que Perú, Colombia cuenta con un modelo paralelo de pensiones donde los trabajadores afiliados pueden aportar en cualquiera de los regímenes, RPM o RAIS, hasta la edad de jubilación –55 años para las mujeres y 60 para los varones hasta el año 2013; desde el año 2014 las edades de jubilación se modificaron a 57 y 62 años respectivamente–.

#### **B.4. México**

En 1943 el Sistema de Pensiones en México fue creado a través del IMSS como un sistema de reparto (o BD) en el cual las aportaciones de los trabajadores activos de la época financiaban el pago de pensiones de la población al momento del retiro. Estos recursos resultaron insuficientes cuando se vieron rebasadas las cantidades que se tenían destinadas a dicho fondo en relación con el número de personas que exigía pensiones del IMSS. Es por esta razón que en 1973 el Congreso llevó a cabo una reestructuración en el sistema de pensiones del IMSS, implementando un cálculo de pensión en este, basado en el salario promedio de los últimos cinco años y en el número de semanas cotizadas en las que el trabajador realizó sus aportaciones.

Años más tarde, con el objetivo de asegurar la sostenibilidad del sistema de pensiones en el mediano y largo plazo, en julio de 1997 entró en vigor la reforma estructural de la Ley del Seguro Social, encargándose de la reestructuración del funcionamiento del Sistema de Pensiones en México, con lo cual se pasó de un sistema de BD a uno de CD.

En la actualidad, el sistema de pensiones mexicano está conformado por dos regímenes pensionales principales: el IMSS, al cual aportan los trabajadores formales del sector privado, y el ISSSTE, para los empleados públicos. Ambos sistemas de pensiones fueron reformados en 1997 y 2007, respectivamente. Para el ISSSTE, en 2007 se creó una administradora pública exclusiva para los trabajadores del sector público, denominada Pensión ISSSTE. Actualmente, estos dos sistemas funcionan como planes de CD basados en cuentas individuales. En el caso del IMSS, los recursos son gestionados por las administradoras de fondos para el retiro (Afores) y supervisados por la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (Consar).

Las cuentas individuales de los trabajadores están compuestas generalmente por tres subcuentas: de retiro, cesantía y vejez, conjunto conocido como RCV, que está destinado para financiar la pensión. Esta se compone de la cuota que realiza el trabajador, el aporte de las entidades o dependencias y la cuota social del Gobierno Federal, que representa el 5,5% del SM general diario. Las cuentas individuales incluyen también una subcuenta de ahorro voluntario y una del Fondo de Vivienda.

Así como en otros países donde se han efectuado reformas estructurales, en México actualmente se pasa por un periodo de transición. Los trabajadores que se encontraban activos cuando se implementó la reforma del IMSS, en el momento de jubilarse podrán elegir qué tipo de pensión desean recibir: la de BD (Ley N° 73) o la pensión del esquema de CD (Ley N° 97). Estas normas de transición implican mantener dos sistemas de pensiones diferentes simultáneamente (Ley N° 73 y Ley N° 97) durante un prolongado periodo de tiempo. Todas las pensiones actuales y futuras de la Ley N° 73 representan un pasivo para el gobierno, en tanto que las de la Ley N° 97 se financian con cuentas individuales. En cuanto a la edad mínima para tener derecho a pensión, ambas leyes exigen 60 años de edad para jubilación anticipada y 65 años para vejez.

Además de estos regímenes, en México existen otros sistemas de pensiones, como el de los gobiernos estatales, los de las universidades públicas y los de las empresas paraestatales, que juntos cubren el 2% de la PEA.

Por otro lado, en México existen diversos planes de PNC para la vejez, tanto a nivel federal como de los estados. El más importante es el programa Pensión para Adultos Mayores, creado en 2013, que es financiado por el gobierno federal y administrado a través de la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol). En sus inicios, este programa se denominaba Pensión 70 y Más y estaba dirigido a personas mayores de setenta años. Actualmente la focalización del programa se ha extendido hacia todas aquellas personas que no reciben una pensión de vejez de alguna institución de seguridad social y otorga 525 pesos mexicanos (40 dólares) mensuales, que son abonados bimestralmente, y un pago único de 1.000 pesos mexicanos (77 dólares) si el beneficiario fallece.

## Anexo C

## Cuadro C1. Selección de parámetros de los sistemas de BD y no contributivo, cuatro países de América Latina, 2015

País	Régimen	Edad de jubilación	Años de cotización	Tasa de reemplazo para el cálculo de pensión	Ingreso o remuneración de referencia	Pensión mínima	Pensión máxima	Reajuste
Perú <sup>(1)</sup>	SNP	65 años.	20 años.	x% del salario de referencia + 2% por año de cotización adicional a los 20 años <sup>(2)</sup> .	Promedio de remuneraciones en los últimos 60 meses.	S/. 415 (US\$ 125)	S/. 857 (US\$ 260)	Discrecional
	DL 20550	No existe.	No existe; solo años de servicio: 12 años.	Hombres: 1/30 del salario de referencia por cada año de servicios. Mujeres: 1/25.	Promedio de remuneraciones de los 12 últimos meses.	S/. 415 (US\$ 125)	2 UIT (US\$ 2.393)	Discrecional
	Caja Militar Policial	No existe.	No existe; solo años de servicio: 20 años.	Actuales afiliados: 100% de remuneración de activos de igual rango. Nuevos afiliados: 55% del salario de referencia.	Promedio de remuneraciones de los últimos 60 meses.	Remuneración mínima del personal activo.	2 UIT (US\$ 2.393)	Discrecional
	Pensión 65	65 años.	No existe, se otorga a personas en extrema pobreza según índice de bienestar.	No existe.	No existe.	S/. 125 (US\$ 38)	S/. 125 (US\$ 38)	Discrecional
Chile <sup>(3)</sup>	IPS (ex INP)	Hombres: 65 años; mujeres: 60 años.	SSS: hombres: 15 años + 0,5 densidad de cotización; mujeres: 10 años.	SSS: 50% del salario de referencia por las primeras 500 semanas + 1% por cada 50 semanas adicionales. Máximo: 70%.	Salario base mensual promedio de los últimos 5 años.	\$ 218.000 (US\$ 129, menores de 70 años); \$ 140.000 (US\$ 238, 70-75 años); \$ 150.000 (US\$ 254, mayores de 75 años).	n. d. <sup>(4)</sup>	n. d.
			Canaempu, Empart: 10 años.	Canaempu, Empart: porcentaje del salario de referencia determinado por el número de cotizaciones dividido entre 30 (35 en caso de Empart). Máximo: 100%.	Canaempu: salario base mensual promedio de los últimos 3 años. Empart: 5 años.		n. d.	n. d.

País	Régimen	Edad de jubilación	Años de cotización	Tasa de reemplazo para el cálculo de pensión	Ingreso o remuneración de referencia	Pensión mínima	Pensión máxima	Reajuste
Chile	Militares	No existe.	No existe; solo años de servicio: 20 años.	100% de la última remuneración imponible de actividad en razón de 1/30 por cada año de servicios computables para el retiro.	Última remuneración más asignaciones pensionables.	Remuneración mínima del personal activo.	Remuneración máxima del personal activo.	Inflación
Chile	PBS (ex País)	65 años.	No existe; se otorga a personas que pertenecen al 60% más pobre con un mínimo de residencia de 20 años en el país.	No existe.	No existe.	\$ 89,764 (US\$ 152)	\$ 89,764 (US\$ 152)	Inflación
Colombia <sup>49</sup>	Prima Media (Copensiones)	Hombres: 62 años; mujeres: 57 años.	26 años.	65,5-0,5*, donde s es el número de SM que representa el ingreso base de liquidación (IBL) (+ 1,5% IBL por cada 50 semanas adicionales a las mínimas, en forma decreciente en función al nivel de ingresos).	El IBL es el promedio de cotizaciones de los últimos 10 años.	SM legal vigente (SMLV) (US\$ 205).	25 SMLV (US\$ 5.115).	Igual al del SMLV.
Chile	Magisterio (maestros)	55 años.	20 años.	75% del salario de referencia.	Última remuneración.	SMLV (US\$ 205).	n. d.	Igual al del SMLV.
Chile	Fuerzas Armadas	40-45 años.	No existe; solo tiempo de servicio: 20 años.	74%-95% del salario de referencia.	Última remuneración más asignaciones pensionables.	Remuneración mínima del personal activo.	Remuneración máxima del personal activo.	n. d.
Colombia	Mayor	Hombres: 60 años; mujeres: 55 años.	No existe; se otorga a individuos que viven en extrema pobreza (Sisben 1 o 2).	No existe.	No existe.	\$ 75.000 (US\$ 24).	\$ 75.000 (US\$ 24).	n. d.

País	Régimen	Edad de jubilación	Años de cotización	Tasa de reemplazo para el cálculo de pensión	Ingreso o remuneración de referencia	Pensión mínima	Pensión máxima	Reajuste
México <sup>(6)</sup>	ISSSTE <sup>(7)</sup>	Hombres: 51-60 años; mujeres: 49-58 años. Incremento gradual de 2010 a 2028.	Hombres: 30 años; mujeres: 28 años.	100% del salario de referencia; con 15 años (hombres) o 10 años (mujeres) de cotización y 55 años de edad se accede a un porcentaje del salario (entre 50 y 95%).	Última remuneración.	2 SM (US\$ 154).		Igual a del SM.
	ISSFAM	50-65 años.	No existe, solo tiempo de servicio: 20 años.	x% de remuneración de activos del mismo rango en función a los años de servicio + 80% de dicho haber <sup>(8)</sup> .	Última remuneración más asignaciones pensionables.	Remuneración mínima del personal activo.	Remuneración máxima del personal activo.	n. d.
	Adulto Mayor	65 años.	No existe, se otorga a mexicanos por nacimiento o con un mínimo de 25 años de residencia en el país.	No existe.	No existe.	\$ 662 (US\$ 40).	\$ 662 (US\$ 40).	n. d.
	IMSS <sup>(9)</sup>	60 años.	500 semanas (10 años).	x% del SBC, en relación con la edad del pensionado <sup>(10)</sup> .	Promedio de remuneraciones en los últimos 60 meses.	SM (US\$ 127).	25 SM (US\$ 3.175).	Igual a del SM.

## Notas

- <sup>(1)</sup> Existen otros regímenes pensionarios pequeños de empresas estatales que fueron privatizadas en la década de 1990: el Régimen Especial Pesquero, entre otros.
- <sup>(2)</sup>  $x = 50\%$  si el afiliado nació antes de 1947;  $x = 45\%$  si nació entre 1948 y 1953;  $x = 40\%$  si nació entre 1954 y 1963;  $x = 35\%$  si nació entre 1964 y 1973;  $x = 30\%$  para el resto de afiliados.
- <sup>(3)</sup> El IPS concentra a las veintinueve cajas previsionales; las principales son: SSS, Empart y Canaempu.
- <sup>(4)</sup> No determinado.
- <sup>(5)</sup> Existen otros regímenes pensionarios, tales como Ecopetrol, Congresistas, Magistrados y Fonpet, entre otros.
- <sup>(6)</sup> Existen otros regímenes especiales: Petróleos Mexicanos (Pemex), Comisión Federal de Electricidad (CFE), empleados del IMSS (IMSS-RJP), regímenes de los gobiernos estatales y de otras instituciones (Banco Central y Suprema Corte, entre otros).
- <sup>(7)</sup> Los parámetros corresponden al antiguo sistema, pero con las reformas de 2007 (reglas vigentes a partir de 2010), a partir de ese año se crea el nuevo sistema de CD (Pensión ISSSTE).
- <sup>(8)</sup>  $x = 50\%$  si el afiliado tiene 20 años de servicio; se incrementa 1-2% por cada año adicional, hasta llegar a 90%.
- <sup>(9)</sup> Corresponde a las reglas de pensión de BD de la Ley del Seguro Social de 1973. En el IMSS los afiliados en transición (inscritos hasta 1997) pueden elegir entre esta pensión o la de CD.
- <sup>(10)</sup> A los 60 años:  $x = 75\%$  del SBC; 61 años:  $x = 80\%$  del SBC; 62 años:  $x = 85\%$  del SBC; 63 años:  $x = 90\%$  del SBC; 64 años:  $x = 95\%$  del SBC; 65 años:  $x = 100\%$  del SBC.

Fuentes: legislación propia de cada país; elaboración propia.

**Anexo D****Ratios de dependencia de vejez, cobertura y tasa de reemplazo****Cuadro D1****Ratio de dependencia de vejez, cuatro países de América Latina, 2005–2014**

Año	Chile	Perú	Colombia	México
2005	8,71	12,23	10,03	11,73
2006	8,52	12,04	10,06	11,54
2007	8,34	11,85	10,02	11,33
2008	8,16	11,66	9,92	11,11
2009	7,99	11,47	9,79	10,89
2010	7,83	11,28	9,62	10,69
2011	7,63	11,08	9,48	10,51
2012	7,45	10,89	9,33	10,33
2013	7,27	10,69	9,16	10,16
2014	7,10	10,01	8,98	9,95

**Nota**

La ratio de dependencia de vejez se define como la proporción de personas en edad de trabajar por cada adulto mayor.

Fuente: United Nations (2014); elaboración propia.

**Cuadro D2**  
**Cobertura pasiva, cuatro países de América Latina, 2005-2014 (en porcentajes)**

Año	Chile					Perú					Colombia					México				
	BD		PNC		Total	BD		PNC		Total	BD		PNC		Total	BD		PNC		Total
	IPS	Militares	PBS	SPP		DL 20530	SNP	Caja Militar Policial	Pensión 65	SPP		Prima Media	Magis-terro	Fuerzas Armadas	RAIS Mayor		ISSSTE	ISSFAM	Adulto Mayor	IMSS
2005	139,05	63,25	31,31	44,49	45,08	29,38	13,81		1,89	39,20	32,16			6,34	0,70	51,58	9,29	0,83		41,46
2006	137,53	60,64	31,66	45,23	44,85	29,29	13,41		2,14	42,46	34,32			7,34	0,80	51,80	9,49	0,82		41,49
2007	136,63	57,91	32,56	46,16	43,50	28,19	12,98		2,32	45,22	35,85			8,44	0,93	68,79	9,66	0,81		41,99
2008	147,62	55,19	7,12	38,37	46,95	41,65	27,16	12,06	2,43	59,42	37,25	3,52	7,92	9,66	1,06	81,26	10,17	0,81		28,45
2009	149,04	52,63	6,92	40,97	48,52	40,54	26,79	11,25	2,50	53,80	30,04	3,75	7,78	11,01	1,22	83,86	10,73	0,82		42,15
2010	151,68	50,62	6,73	40,44	53,89	42,20	26,35	10,91	2,90	59,86	31,14	4,05	7,52	15,75	1,40	84,58	11,44	0,85		42,44
2011	149,72	46,98	6,54	38,67	57,53	41,94	26,02	10,57	3,18	64,62	31,80	4,22	7,42	19,55	1,63	87,19	14,00	0,88		29,41
2012	145,80	44,41	6,34	36,21	58,84	55,11	25,78	10,23	2,29	67,47	31,89	4,45	7,27	22,03	1,83	98,08	13,50	0,91		40,38
2013	143,07	42,70	6,18	34,19	60,00	57,29	25,23	9,97	2,36	77,59	33,33	4,66	7,03	30,53	2,04	108,36	14,00	0,94		43,68
2014	137,25	40,40	6,00	32,81	58,04	59,29	24,46	9,73	2,70	83,62	33,98	5,12	6,19	36,08	2,25	119,05	14,50	0,97		59,53

**Notas**

- La cobertura pasiva se define como el porcentaje de adultos mayores que reciben una pensión contributiva o una PNC.
- La tasa de cobertura puede resultar mayor al 100% debido a que el numerador puede considerar pensionistas menores a 65 años, mientras que el denominador considera a la población mayor de 65 años.
- Etades de jubilación de los principales regímenes:
  - Chile: hombres 65 años, mujeres 60 años.
  - Perú: ambos sexos 65 años.
  - Colombia: hombres 60 años hasta 2014, 62 en adelante; mujeres 55 años hasta 2014, 57 en adelante.
  - México: ambos sexos 60 años en el IMSS (Ley N° 73); no existe edad mínima en el ISSSTE.
- Para más detalles ver el anexo C.
- Fuentes: ministerios de hacienda y previsión social, superintendencias e instituciones de seguridad social; elaboración propia

**Cuadro D3**  
**Tasa de reemplazo, cuatro países de América Latina, 2005-2014 (en porcentajes)**

Año	Chile				Perú				Colombia				México										
	BD		PNC		CD		SPP		Total		BD		PNC		CD		SPP		Total				
	IPS	Militares	PBS	SPP	SNP	DL 20530	Caja Militar Policial	Pensión 65	SPP	Total	Prima Media	Magisterio	Fuerzas Armadas	RAIS Mayor	RAIS	Total	BD	ISSSTE	ISSFAM	Adulto Mayor	IMSS		
2005	17,65		6,28	38,42	66,69	41,86	119,85		64,41	36,59	42,59		5,24	44,86									
2006	20,29		4,50	36,23	57,95	37,46	105,91		37,76	48,38	57,97		4,43	40,49									14,53
2007	20,20		4,45	36,93	57,21	35,37	106,44		47,03	43,21	52,55		4,04	38,59									15,53
2008	20,63		5,59	39,97	50,33	28,18	101,85		42,26	35,86	55,24		3,71	34,67									17,24
2009	21,73		6,30	41,24	40,38	28,20	89,34		40,58	38,77	66,64		3,84	34,28									19,91
2010	24,41		17,68	64,04	6,40	39,31	34,90	25,26	62,79	42,14	46,09	57,29	97,49	63,78									20,85
2011	25,27		17,77	63,07	6,21	39,90	31,85	23,03	57,62	37,46	42,75	56,73	90,65	62,51									22,39
2012	26,76		18,31	64,90	6,27	41,63	24,02	21,68	56,27	4,76	36,97	41,01	56,13	89,29	63,91								23,40
2013	27,96		17,91	65,14	6,17	43,71	21,78	20,52	52,96	4,48	35,42	34,63	50,10	86,95	66,70								25,01
2014	28,58		17,83	65,83	6,01	44,96	26,38	20,48	58,64	101,93	4,27	34,93	32,92	50,06	82,17	74,33							25,54

Notas

- La tasa de reemplazo se define como la pensión promedio sobre el ingreso promedio de la PEA (pensión/[PBI/PEA]).
  - La tasa de reemplazo total se calcula como el promedio ponderado de las tasas de reemplazo de cada régimen y su cobertura.
- Fuentes: ministerios de hacienda y prevision social, superintendencias e instituciones de seguridad social; elaboracion propia.

**Anexo E**  
**Resultados de las simulaciones**

**Cuadro E1**  
**Escenario 1: envejecimiento más fuerte, cuatro países de América Latina, 2015-2075 (porcentajes del PBI)**

Año	Chile				Perú				Colombia				México					
	BD		PNC		BD		PNC		BD		PNC		BD		PNC			
	IPS	Militares	PBS	Total	DL 20530	Caja Militar Policial	Pensión 65	Total	Prima Media	Magis-terio	Fuerzas Armadas	Colombia Mayor	Total	ISSSTE	ISSFAM	Adulto Mayor	CD	
2015	1,53	1,00	0,45	1,81	0,69	0,59	0,41	0,12	3,90	2,48	0,61	0,67	0,14	6,43	4,17	0,07	0,28	1,91
2020	3,21	1,24	0,61	2,13	0,90	0,62	0,38	0,23	4,24	2,61	0,59	0,86	0,18	7,74	5,07	0,08	0,36	2,23
2025	3,16	0,78	0,76	2,29	1,02	0,55	0,39	0,33	4,95	3,12	0,62	0,99	0,21	9,50	6,05	0,10	0,41	2,94
2030	2,95	0,03	1,94	0,97	2,44	1,19	0,47	0,39	5,84	3,78	0,64	1,16	0,26	11,91	7,37	0,13	0,49	3,92
2035	3,42	0,04	2,21	1,17	2,70	1,39	0,34	0,46	6,79	4,52	0,63	1,32	0,31	15,32	9,21	0,17	0,61	5,33
2040	3,84	0,05	2,43	1,36	2,83	1,64	0,00	0,65	7,52	5,15	0,57	1,44	0,36	15,88	9,80	0,23	0,76	5,09
2045	4,15	0,05	2,57	1,53	3,41	1,93	0,00	0,82	8,38	5,91	0,49	1,58	0,41	15,35	9,70	0,29	0,91	4,44
2050	4,59	0,06	2,78	1,75	4,03	2,23	0,00	1,03	9,29	6,75	0,36	1,71	0,47	14,06	9,08	0,36	1,06	3,56
2055	5,16	0,00	3,09	2,07	4,79	2,60	0,00	1,29	10,28	7,71	0,18	1,86	0,54	12,54	8,10	0,45	1,23	2,76
2060	5,89	0,00	3,43	2,45	5,70	3,02	0,00	1,61	11,47	8,84	0,00	2,01	0,62	11,31	6,81	0,56	1,44	2,51
2065	6,48	0,00	3,67	2,80	6,70	3,47	0,00	1,98	13,06	10,08	0,00	2,27	0,71	9,53	5,02	0,70	1,72	2,10
2070	7,01	0,00	3,86	3,15	7,80	3,96	0,00	2,40	14,87	11,47	0,00	2,60	0,81	6,84	2,51	0,87	2,03	1,44
2075	7,61	0,00	4,06	3,55	9,03	4,48	0,00	2,90	17,04	13,13	0,00	2,98	0,93	3,91	0,00	1,06	2,38	0,47

**Notas**

- En el caso de México se incluye al IMSS porque este paga pensiones de BD (LeyN° 73) hasta 2035-2040; después de esos años se asume que aún hay gasto porque se pagan pensiones de jubilados en ese periodo y de sobrevivientes.
  - VP 2015-2075, con tasa de descuento de 4%; Chile 96,8% del PBI; Perú 77,5% del PBI; Colombia 170,6% del PBI; México 270,6% del PBI.
- Fuentes: Cepal (2013a); United Nations (2014); institutos de estadística, bancos centrales, ministerios de hacienda y previsión social, superintendencias e instituciones de seguridad social; elaboración propia.

**Cuadro E2**  
**Escenario 2: expansión de PNC, cuatro países de América Latina, 2015-2075 (porcentajes del PBI)**

Año	Chile					Perú					Colombia					México									
	BD		PNC		Total	BD		PNC		Total	BD		PNC		Total	BD		PNC		Total	BD		PNC		Total
	IPS	Militares	PBS			DL 20530	SNP				Caja Militar Policial	Pensión 65				Prima Media	Magisterio	Fuerzas Armadas	Colombia Mayor			ISSSTE	ISSFAM	Adulto Mayor	IMSS
2015	2.98	1.53	1.00	0.45	1.81	0.59	0.69	0.41	0.12	3.90	0.41	0.12	2.48	0.61	0.67	0.14	6.43	4.17	0.07	0.28	1.91				
2020	3.52	1.24	1.36	0.92	2.13	0.62	0.90	0.38	0.23	4.29	0.38	0.23	2.61	0.59	0.86	0.22	7.76	5.07	0.08	0.38	2.23				
2025	3.62	0.78	1.62	1.22	2.34	0.55	1.02	0.39	0.37	5.09	0.39	0.37	3.12	0.62	0.99	0.36	9.56	6.05	0.10	0.47	2.94				
2030	3.56	0.03	1.92	1.61	2.59	0.46	1.17	0.39	0.56	6.04	0.39	0.56	3.73	0.63	1.14	0.53	11.86	7.27	0.13	0.59	3.87				
2035	4.16	0.04	2.13	1.99	2.97	0.33	1.35	0.49	0.80	6.97	0.49	0.80	4.37	0.61	1.28	0.70	14.97	8.90	0.17	0.76	5.15				
2040	4.69	0.04	2.29	2.36	3.26	0.00	1.55	0.61	1.11	7.54	0.61	1.11	4.85	0.54	1.36	0.78	15.18	9.21	0.22	0.98	4.79				
2045	5.07	0.05	2.35	2.68	4.01	0.00	1.77	0.76	1.48	8.19	0.76	1.48	5.42	0.45	1.45	0.88	14.36	8.85	0.27	1.20	4.05				
2050	5.55	0.00	2.46	3.09	4.64	0.00	1.99	0.92	1.73	8.81	0.92	1.73	6.00	0.32	1.52	0.97	12.89	8.01	0.32	1.42	3.14				
2055	6.26	0.00	2.63	3.63	5.32	0.00	2.23	1.11	1.97	9.42	1.11	1.97	6.60	0.15	1.59	1.08	11.18	6.87	0.38	1.58	2.34				
2060	7.01	0.00	2.78	4.23	6.04	0.00	2.49	1.33	2.23	10.07	1.33	2.23	7.24	0.00	1.65	1.18	9.75	5.50	0.45	1.77	2.03				
2065	7.52	0.00	2.81	4.71	6.75	0.00	2.73	1.55	2.47	10.90	1.55	2.47	7.84	0.00	1.77	1.29	7.94	3.82	0.53	1.99	1.60				
2070	7.88	0.00	2.77	5.11	7.40	0.00	2.93	1.78	2.69	11.70	1.78	2.69	8.41	0.00	1.90	1.38	5.61	1.78	0.61	2.19	1.02				
2075	8.21	0.00	2.71	5.50	8.00	0.00	3.10	2.01	2.89	12.52	2.01	2.89	8.99	0.00	2.04	1.49	3.37	0.00	0.70	2.37	0.31				

**Notas**

- En el caso de México, se incluye al IMSS porque este paga pensiones de BD (Ley N° 73) hasta 2035-2040; después de esos años se asume que aún hay gasto porque se pagan pensiones de jubilados en ese periodo y de sobrevivientes.
  - VP 2015-2075, con tasa de descuento de 4%; Chile 110,9% del PBI; Perú 81,4% del PBI; Colombia 163,8% del PBI; México 260,8% del PBI.
- Fuentes: Cepal (2013a); United Nations (2014); institutos de estadística, bancos centrales, ministerios de hacienda y previsión social, superintendencias e instituciones de seguridad social; elaboración propia.

## BIBLIOGRAFÍA

ALESSIE, Rob; Arie KAPTEYN y Frank KLIJN

1997 «Mandatory Pensions and Personal Savings in the Netherlands». En: *De Economist*, vol. 145, N° 3, pp. 291-324.

ALONSO, Javier; Carmen HOYO y David TUESTA

2014 «Un modelo para el sistema de pensiones en México: diagnóstico y recomendaciones». Documento de trabajo N° 14/07. México: BBVA-Centro de Estudios Económicos.

ARENAS DE MESA, Alberto; Paula BENAVIDES; Leonardo GONZÁLES y José Luis CASTILLO

2008 «La reforma previsional chilena: proyecciones fiscales 2009-2025». Santiago de Chile: Dirección de Presupuestos-Ministerio de Hacienda.

ARENAS DE MESA, Alberto y Pamela GANA

2005 «Proyecciones del gasto fiscal previsional en Chile, bonos de reconocimiento: 2005-2038». Santiago de Chile: Dirección de Presupuestos-Ministerio de Hacienda.

AUERBACH, Alan J.; Jagadeesh GOKHALE y Laurence J. KOTLIKOFF

1994 «Generational Accounting: A Meaningful Way to Evaluate Fiscal Policy». En: *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 8, N° 1, pp. 73-94.

BERNAL, Noelia; Ángel MUNOZ; Hugo PEREA; Johanna TEJADA y David TUESTA

2008 *Una mirada al sistema peruano de pensiones*. Lima: Banco Continental BBVA-Centro de Estudios Económicos.

BERNAL, Noelia y Frederic VERMEULEN

2014 «The Impact of an Increase in the Legal Retirement Age on the Effective Retirement Age». En: *The Economist*, vol. 162, N° 2, pp. 115-145.

BOSCH, Mariano; Solange BERSTEIN; Francesca CASTELLANI; María Laura OLIVERI y Juan Miguel VILLA

2015 «Diagnóstico del sistema previsional colombiano y opciones de reforma». Nota técnica N° 825. Washington D. C.: Inter-American Development Bank.

BOSCH, Mariano; Ángel MELQUIZO y Carmen PAGÉS

2013 *Mejores pensiones, mejores trabajos: hacia la cobertura universal en América Latina y el Caribe*. Washington D. C.: Inter-American Development Bank.

CEPAL

2013a «Estimaciones y proyecciones de población a largo plazo 1950-2100». Santiago de Chile, 2013». Santiago de Chile: Cepal. <<http://www.cepal.org/es/estimaciones-proyecciones-poblacion-largo-plazo-1950-2100>>.

2013b «Observatorio demográfico, 2013». LC/G.2615-P. Santiago de Chile: Cepal.

2013c «Panorama social de América Latina 2013. Informe anual». Reporte técnico. Cepal.

- CLAVIJO, Sergio; Alejandro VERA; David MALAGÓN; Nelson VERA y Margarita CABRA  
2013 «El pasivo pensional de Colombia: cálculo de su valor presente neto y sensibilidades paramétricas». Bogotá: ANIF. <[http://anif.co/sites/default/files/uploads/Anif-pensiones0913\\_0.pdf](http://anif.co/sites/default/files/uploads/Anif-pensiones0913_0.pdf)>.
- CLEMENTS, Benedict; David COADY; Frank EICH; Sanjeev GUPTA; Alvar KANGUR; Baoping SHANG y Mauricio SOTO  
2013 «The Challenge of Public Pension Reform in Advanced and Emerging Economies». Documento N° 275. Washington D. C.: International Monetary Fund.
- GALIANI, Sebastian; Paul GERTLER y Rosangela BANDO  
2016 «Non-contributory Pensions». En: *Labour Economics*, vol. 38, pp. 47-58. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0927537115001219>>.
- HOLZMANN, Robert  
2013 «Sistemas de pensiones en el mundo y sus reformas: factores, tendencias y desafíos mundiales». En: *Revista Internacional de Seguridad Social*, vol. 66, N° 2, pp. 1-34.
- HOLZMANN, Robert; David A. ROBALINO y Noriyuki TAKAYAMA (eds.)  
2009 *Closing the Coverage Gap: Role of Social Pensions and other Retirement Income Transfers*. Washington D. C.: World Bank Publications.
- IFA  
2015 «Informe financiero y actuarial. IFA 2015». ISSSTE. <[http://www2.issste.gob.mx/images/downloads/instituto/quienes-somos/ifa\\_2015.pdf](http://www2.issste.gob.mx/images/downloads/instituto/quienes-somos/ifa_2015.pdf)>.
- KOTLIKOFF, Laurence J.  
1996 «Privatizing Social Security. How it Works and Why it Matters». En: *Tax Policy and the Economy*, vol. 10, pp. 1-32. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- LEVY, Santiago y Norbert SCHADY  
2013 «Latin America's Social Policy Challenge: Education, Social Insurance, Redistribution». En: *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 27, N° 2, pp.193-218.
- MESA-LAGO, Carmelo  
2000 *Estudio comparativo de los costos fiscales en la transición de ocho reformas de pensiones en América Latina*. Santiago de Chile: Cepal.  
2004 *Las reformas de pensiones en América Latina y su impacto en los principios de la seguridad social*. Santiago de Chile: Cepal.
- MITCHELL, Olivia S. y John W. R. PHILLIPS  
2006 «Social Security Replacement Rates for Alternative Earnings Benchmarks». Documento de trabajo PRC WP 20006-6. Pennsylvania: The Wharton School / University of Pennsylvania.

NOVELLA, Rafael y Javier OLIVERA

- 2014 «Mental Retirement and Non-contributory Pensions for the Elderly Poor in Peru». Documento de discusión DPS 14 5. Lovaina: KU Leuven-Center for Economic Studies.

OCDE, ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS

- 2016 «Estudio de la OCDE sobre los sistemas de pensiones: México». Reporte técnico. París: OCDE.

OLIVERA, Javier

- 2009 «Welfare, Inequality and Financial Consequences of a Multi-pillar Pension System. A Reform in Perú». Documento de Trabajo Ecineq 2010-152. Verona: SSRN.

OLIVERA, Javier y Blanca ZULUAGA

- 2014 «The Ex-ante Effects of Non-contributory Pensions in Colombia and Perú». En: *Journal of International Development*, vol. 26, N° 7, pp. 949-973.

PIGGOT, John; David ROBALINO y Sergi JIMENEZ-MARTIN

- 2008 «Incentive Effects of Retirement Income Transfers». En: *Closing the Coverage Gap: The Role of Social Pensions and Other Retirement Income Transfers*. Washington D. C.: World Bank Publications.

SEDESOL

- 2010 «Informe final del estudio de impacto del programa de atención de adultos mayores 70 y más». México: Sedesol.

SINHA, Tapen

- 2012 *Estimating Future Pension Liability of the Mexican Government*. Inter-American Development Bank.

UNITED NATIONS

- 2014 «World Population Prospects: The 2012 Revision. Methodology of the United Nations Population Estimates and Projections». ESA/P/WP.235. Nueva York: United Nations-Department of Economic and Social Affairs-Population Division.

WHITEFORD, Peter

- 1995 «The Use of Replacement Rates in International Comparisons of Benefit Systems». Documento de discusión N° 54. Sidney: Social Policy Research Centre.