

## Convergencias y Divergencias del Envejecimiento Demográfico en el Cono Sur: Implicaciones para las Demandas de Servicios

Enrique Peláez

CIECS-CONICET, UNC, Argentina

Sol Minoldo

CIECS-CONICET, UNC, Argentina

Para presentar al Eje: *El envejecimiento en América Latina y el Caribe: perspectivas y proposiciones*. Coordinadoras: Isalia Nava y Laura Acosta.

### Resumen:

**Introducción:** Actualmente, las poblaciones de la Argentina y de Uruguay son las más envejecidas del Cono Sur y, junto con la de Cuba, las más envejecidas de América Latina. De acuerdo con las estimaciones del World Population Prospects 2017 para el año 2015, mientras que la proporción de personas de 65 y más en el promedio regional es del 7,6%, dicha proporción en Uruguay alcanzó el 14,4%, 13,9% en Cuba y 10,9% en la Argentina. Sin embargo, las proyecciones de las Naciones Unidas (*revisión 2017*) prevén una configuración regional del envejecimiento diferente para el año 2050: para Argentina, una proporción de personas mayores a 64 años de 18 %, inferior a la media regional de América Latina (19,4%), mientras que Uruguay y Cuba seguirían por encima (21,6% y 31,3%, respectivamente), y otros países del Cono Sur, como Brasil y Chile, superarían significativamente a la proporción de la población mayores de la media regional (con aproximadamente el 23% de mayores en 2050). A partir de estos cambios, surgen tres grandes interrogantes: 1) ¿en qué medida el proceso de envejecimiento de los países de la región estaría convergiendo o divergiendo? 2) ¿qué factores explicarían principalmente los cambios observados y esperados? 3) ¿qué consecuencias tendrán los cambios demográficos sobre las demandas de servicios sociales como la seguridad social y los cuidados a las personas mayores?

**Objetivo:** Con el presente trabajo nos proponemos estudiar la dinámica histórica y proyectada del proceso de envejecimiento en los países del Cono Sur, e indagar los posibles efectos en términos de la presión sobre las demandas de los sistemas de pensiones y jubilaciones, así como de los servicios de cuidados de largo plazo de las personas mayores. Dada la complejidad de este último análisis, dentro del conjunto de países latinoamericanos, nos centraremos en los del Cono Sur ampliado: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

**Datos y Métodos:** Utilizaremos datos de las series de estimaciones y proyecciones de las Naciones Unidas (*revisión 2017*). Para la comparación de las dinámicas del proceso de envejecimiento utilizaremos el Índice de Envejecimiento, la Tasa Global de Fecundidad (TGF) y la Tasa de Crecimiento Natural durante el periodo 1950 - 2050. Para el análisis de los efectos potenciales sobre la demanda de jubilaciones y de pensiones, estudiaremos los niveles de cobertura actual (sobre la base de indicadores de cantidad y calidad de la cobertura) y las perspectivas futuras, en base a la evolución de indicadores de demanda potencial. Analizaremos también la evolución de la población

con necesidades de cuidado y su relación con el número de potenciales cuidadores, utilizando la Escala de Madrid y el Índice de Potenciales Cuidadores.

**Resultados:** Observamos una divergencia en el índice de envejecimiento de los países del Cono Sur durante el periodo 1950 -2050. Los países que inician el proceso de envejecimiento más tempranamente (Uruguay y Argentina) van perdiendo posición relativa en el proceso de envejecimiento, debido en gran medida a reducciones menos acentuadas de la TGF. Por su parte, los países con caídas más acentuadas de la TGF, que son Brasil y Chile (desde 1960), liderarían el ranking de más envejecidos en 2050. Los resultados del análisis prospectivo realizado plantean que, para todos los países de la Región, se producirá un importante aumento de los recursos requeridos para el sostenimiento de los sistemas de pensiones. En este marco, la informalidad del mercado laboral latinoamericano y el aceleramiento del envejecimiento poblacional comprometerán el sostenimiento financiero de los sistemas puramente contributivos por lo que urge una revisión del paradigma de los mismos. Por otra parte, los cambios demográficos indican que la demanda de cuidados aumentará notoriamente para mediados de siglo mientras que la disponibilidad de personas cuidadoras disminuirá sostenidamente. De este modo, la “solución familiar” a esta problemática, que además entraña inequidades desde una perspectiva de género, entrará en crisis, por lo que resulta necesario discutir políticas nacionales del cuidado.

## Introducción

El proceso de envejecimiento, entendido como el aumento relativo del porcentaje de personas mayores en el total de la población, ha sido mucho más vertiginoso en América Latina y el Caribe que en el mundo desarrollado (Huenchuan, 2013). Por tal motivo, será menor el tiempo con el que contarán los gobiernos de la Región para planificar en qué medida reformular los sistemas de protección social de la vejez para atender una demanda creciente.

En los países europeos, el proceso de transición demográfica se produjo en forma paulatina, con anterioridad a lo ocurrido en la Región. En América Latina y el Caribe, por su parte, el descenso de la fecundidad comenzó a ser evidente a partir de 1960 y se tradujo en el gradual angostamiento de la base de la pirámide de edades. Actualmente, mientras en Europa la proporción de personas mayores (de 65 años o más) llega casi al 18% de la población, en América Latina y el Caribe esa proporción es menos de la mitad. Teniendo en cuenta las previsiones actuales, antes de mediados de este siglo la Región podría llegar a la misma situación del proceso de envejecimiento que se observa en los países europeos en la actualidad (CEPAL, 2017), ya que para 2050 se prevé que las personas mayores de América Latina y el Caribe representen el 19,4% de la población (Naciones Unidas, revisión 2017).

El proceso de envejecimiento no se produce de manera homogénea en la región, sino que se observan diferencias importantes entre países según su etapa en el proceso de transición demográfica. Actualmente, las poblaciones de la Argentina y de Uruguay, son las más envejecidas del Cono Sur y, junto con la de Cuba, las más envejecidas de América Latina. En este sentido y de acuerdo a las estimaciones del World Population Prospects 2017 para el año 2015, mientras que la proporción de personas mayores en el promedio regional es del 7,6%, dicha proporción en Uruguay alcanzó el 14,4%, 13,9% en Cuba y 10,9%. Este fenómeno es el resultado de un proceso histórico de caída

temprana de la fecundidad y la mortalidad en estos países (respecto a lo ocurrido en sus pares regionales) que, si bien continuaría, lo haría con ritmos diferentes a los registrados en el pasado, mientras otros países comenzarían procesos acelerados. Como resultado se produciría una importante reconfiguración en la posición relativa de algunos países de la región, como es el caso de la Argentina. De este modo, de acuerdo con las proyecciones de las Naciones Unidas (2017 *revision*) para el año 2050 se prevé en la Argentina una proporción de personas mayores de 18 %, inferior a la media regional de América Latina (19,4%), mientras que Uruguay y Cuba seguirían por encima (21,6% y 31,3%, respectivamente), y otros países del Cono Sur, como Brasil y Chile, superarían significativamente a la proporción de la población mayores de la media regional (con aproximadamente el 23% de personas mayores en 2050). A partir de estos cambios surgen tres grandes interrogantes: 1) ¿en qué medida el proceso de envejecimiento de los países de la región estaría convergiendo o divergiendo? 2) ¿qué factores explicarían principalmente los cambios observados y esperados? 3) ¿qué consecuencias tendrán los cambios sobre las demandas de servicios sociales como la seguridad social y los cuidados a los mayores en situación de dependencia?

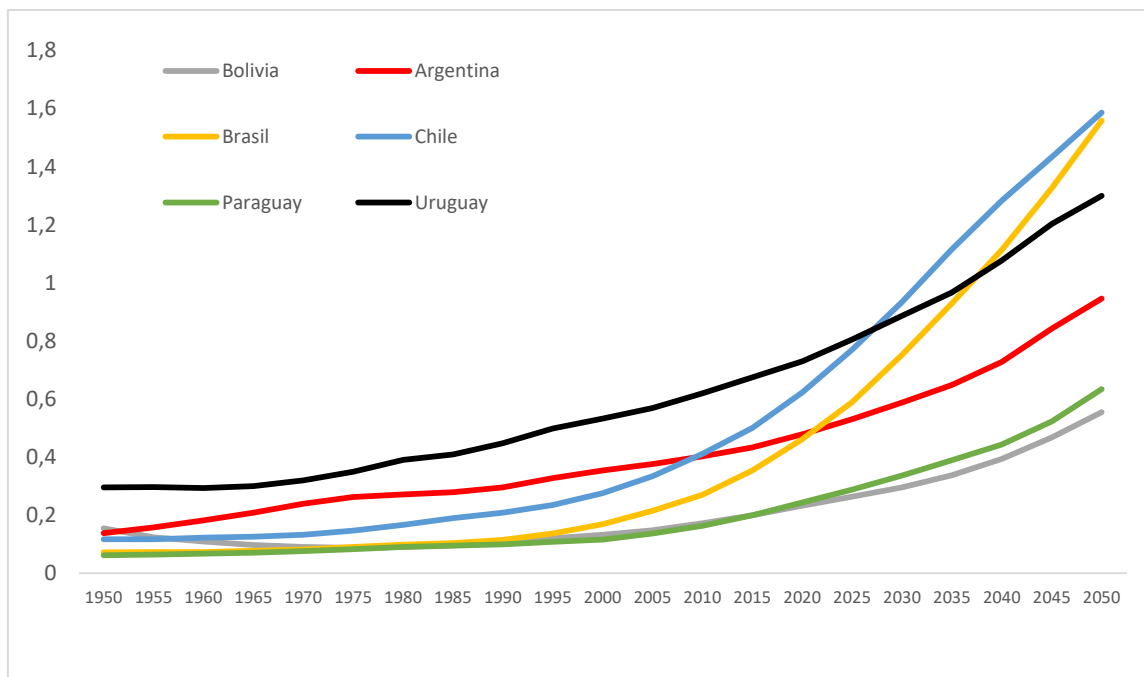
Con el presente trabajo intentamos abordar los anteriores interrogantes, por un lado, mediante el estudio de la dinámica histórica y proyectada del proceso de envejecimiento en los países del Cono Sur y de los factores que inciden en él. Por otra parte, indagando acerca de los posibles efectos de los cambios demográficos sobre las demandas de servicios de los sistemas de pensiones y jubilaciones, así como de los servicios de cuidados de largo plazo entre el grupo mayor en situación de dependencia. Dada la complejidad de este último análisis, nos centramos en el grupo de países de AL que forman parte del Cono Sur ampliado: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

Los datos que utilizamos son los de las series de estimaciones y proyecciones de las Naciones Unidas (revisión 2017). Para la comparación de las dinámicas del proceso de envejecimiento, calculamos el Índice de Envejecimiento, la Tasa Global de Fecundidad (TGF) y la tasa de crecimiento natural durante el periodo 1950 - 2050. A partir de lo anterior, analizamos el comportamiento convergente/divergente del envejecimiento en los países de esa región, así como de los componentes demográficos determinantes. Para el análisis de los efectos potenciales sobre la demanda de jubilaciones y de pensiones, establecimos los niveles de cobertura actual sobre la base de indicadores de cantidad y calidad, y estimamos las perspectivas futuras en la evolución de indicadores de demanda potencial, así como la evolución esperada de las necesidades de cuidado de la población de personas mayores junto con el número de potenciales cuidadores.

### ***¿Hacia un envejecimiento convergente o divergente?***

La Figura 1 muestra la serie histórica (estimada), desde 1950 a 2015, y las proyecciones hasta 2050 del índice de envejecimiento, que da cuenta de la proporción de personas de 65 años y más respecto al grupo de 0 a 14 años, para los países del Cono Sur.

**Figura 1: Índice de Envejecimiento 1950-2050: Países del Cono Sur.**

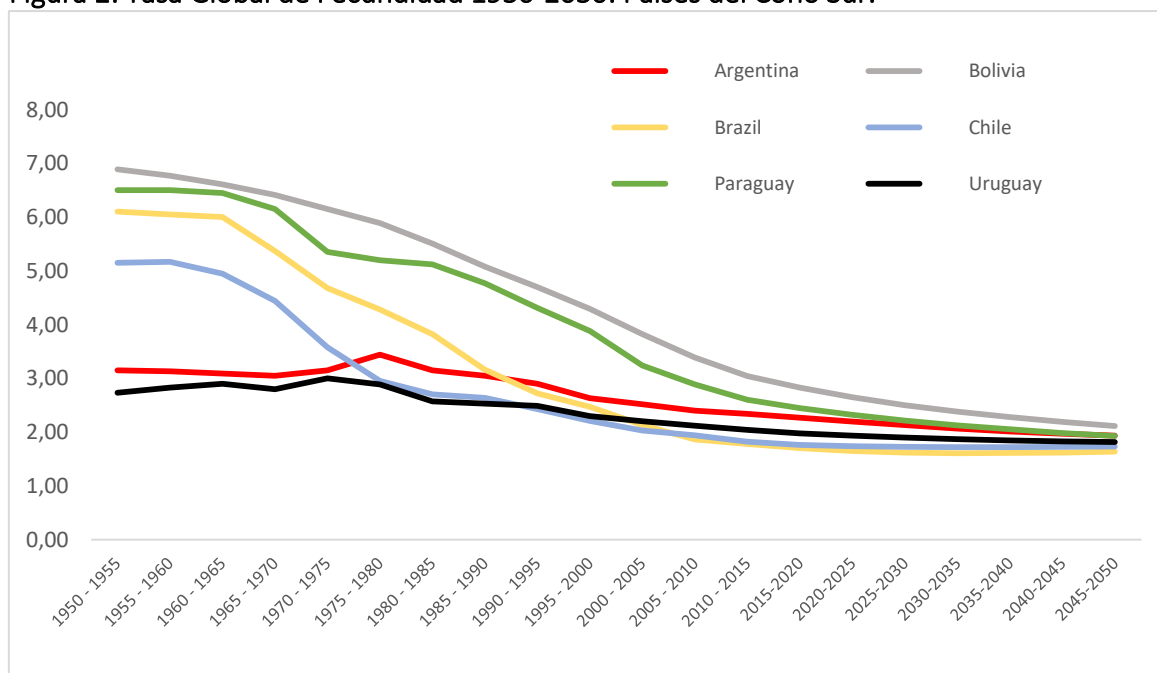


Fuente: Elaboración propia sobre la base de *United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, custom data acquired via website.*

El análisis de esta serie histórica nos permite identificar importantes rasgos y cambios en el proceso de envejecimiento de la región:

- 1) En 1950 todos los países registraban índices de envejecimiento inferiores a 0,4 (es decir, la magnitud de las personas mayores de 64 años representaba menos del 40% de los menores a 15 años).
- 2) En ese año (1950), Uruguay lideraba el ranking, seguido por Bolivia, Argentina y Chile, mientras que Brasil y Paraguay tenían las poblaciones menos envejecidas.
- 3) Desde 1950 hasta el año 2000, Uruguay y Argentina registraron un incremento sostenido del índice de envejecimiento, manteniendo Uruguay su posición relativa e incrementando Argentina su preminencia con el resto de los países del Cono Sur.
- 4) Todos los países registran desde el año 2000 un aumento exponencial del índice, pero a ritmos muy heterogéneos: Brasil y Chile registran las mayores tasas de envejecimiento mientras que desde dicho año el ritmo del envejecimiento de Uruguay sería intermedio y tanto Argentina como Bolivia y Paraguay registrarían los incrementos (exponenciales) menos acentuados.
- 5) Primero Chile, y después Brasil y Uruguay, llegarían más tempranamente a alcanzar un índice igual a 1 (es decir, que se iguala la magnitud de población mayor e infantil).
- 6) Dado el menor ritmo de crecimiento del índice para Uruguay y Argentina desde el año 2000, estos países dejarían de liderar el ranking. El caso de Argentina es el más notorio, quedando en 2050 muy por debajo de Chile, Brasil y Uruguay.
- 7) Al final del periodo proyectado (2050) se observa que la brecha del índice entre los países aumenta significativamente, mostrando divergencia en el proceso de envejecimiento del Cono Sur.

Figura 2: Tasa Global de Fecundidad 1950-2050: Países del Cono Sur.

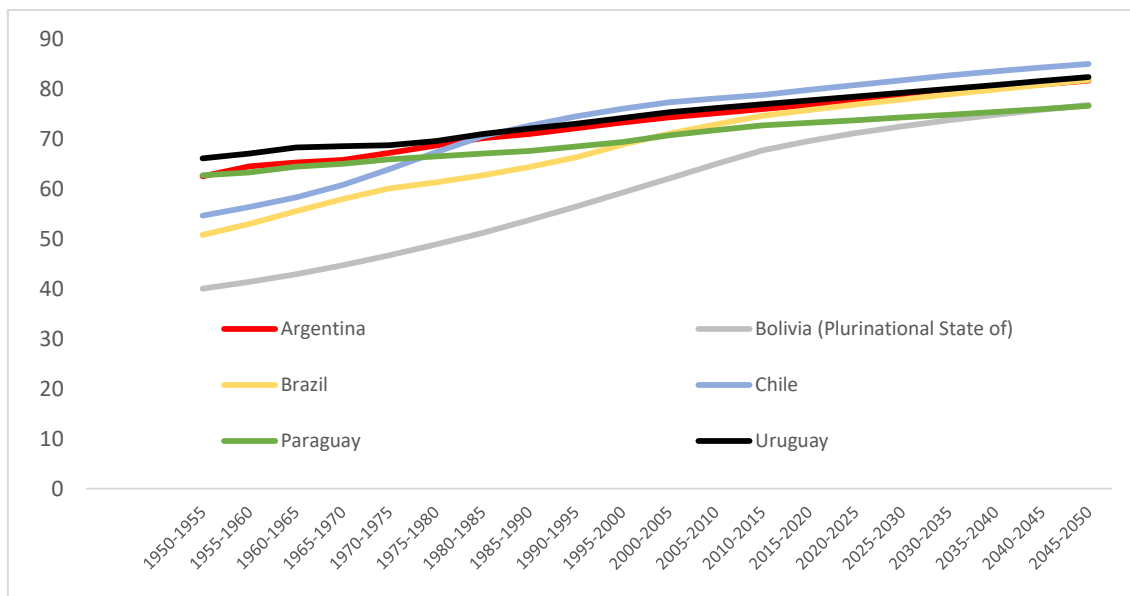


Fuente: Elaboración propia sobre la base de *United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, custom data acquired via website.*

La Figura 2, por su parte, muestra la evolución de la TGF para los países del Cono Sur durante el mismo periodo (1950-2050):

- 1) El primer rasgo saliente de estas series con respecto a la figura 1 es la elevada convergencia entre los países.
- 2) Argentina y Uruguay registran TGF al inicio de la serie muy inferiores a los demás países (cercanas a 3 hijos por mujer), mientras que Bolivia, Paraguay y Brasil las TGF más elevadas (todas superiores a 6 hijos por mujer). Chile inicia la serie en un nivel intermedio, aunque elevado (5 hijos por mujer).
- 3) En 1960, Chile y Brasil inician los procesos de caída de la TGF más acentuadas de todos los países y de toda la serie.
- 4) Bolivia y Paraguay registran notables caídas también, aunque más suaves que las de Chile y Brasil.
- 5) Argentina y Uruguay muestran las caídas menos acentuadas e incluso periodos de aumento en la TGF.
- 6) Al final del periodo en 2050 todos los países convergen en torno a 2 hijos por mujer.
- 7) Brasil y Chile (los países con mayor proporción de mayores al final de la serie) llegan a los niveles de TGF más bajas: 1,63 (Brasil) y 1,73 (Chile).

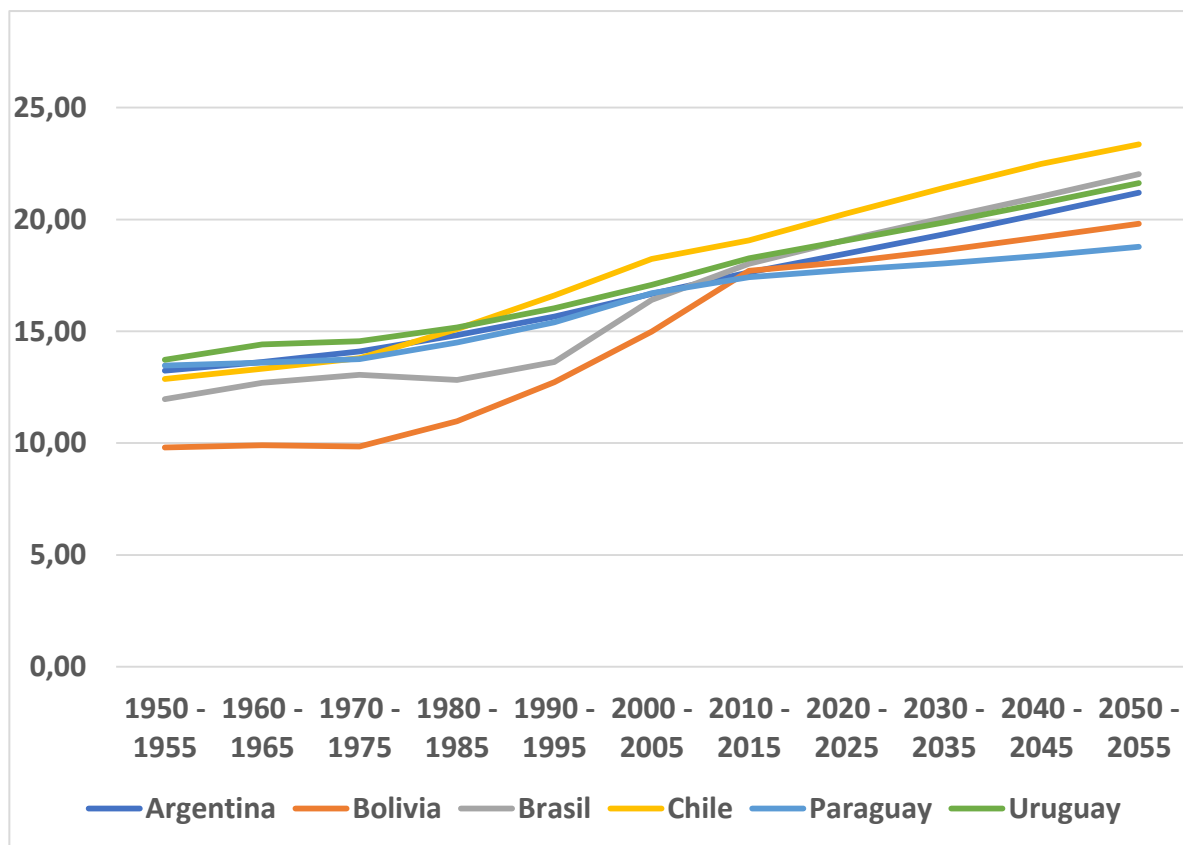
Figura 3: Esperanza de Vida al Nacer 1950-2050: Países del Cono Sur.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de *United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, custom data acquired via website.*

La Figura 3 muestra la evolución de la Esperanza de vida al nacer para los países del Cono Sur durante el mismo periodo (1950-2050). Allí podemos observar un proceso de convergencia en el que el caso más notorio es el de Bolivia, que incrementa sustancialmente la esperanza de vida al nacer en el periodo, casi alineándose con el resto de los países de la región.

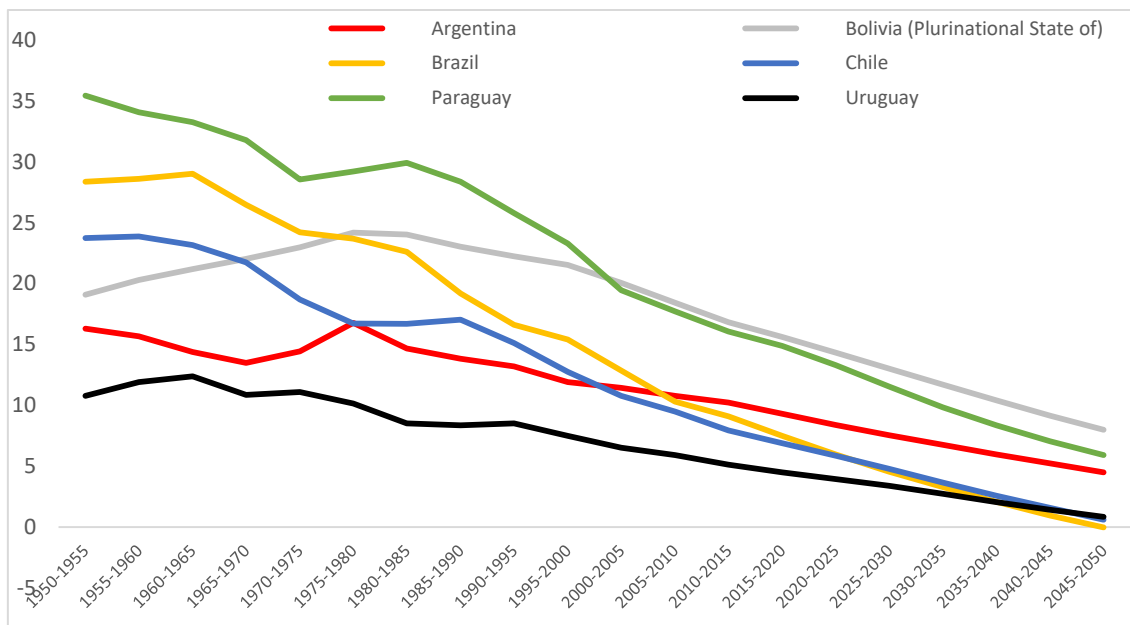
**Figura 4: Esperanza de Vida a los 65 años 1950-2050: Países del Cono Sur.**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de *United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, custom data acquired via website.*

La Figura 4 , por su parte, muestra la evolución de la esperanza de Vida a los 65 años y, en este caso, no se observa mayor convergencia o divergencia, sino una reconfiguración de la posición relativa de los diferentes países. En tal sentido, sobresale el empeoramiento relativo de Paraguay y el mejoramiento relativo de Chile, que encabeza la mayor esperanza de vida del Cono Sur hacia 2050.

**Figura 5: Tasa de Crecimiento de la Población (media anual por mil) 1950 - 2050: Países del Cono Sur.**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de *United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, custom data acquired via website.*

Por último, en la Figura 5 vemos la evolución de la Tasa de Crecimiento de las poblaciones, y podemos apreciar un proceso convergente de caída de las tasas de crecimiento, que en el caso de Uruguay, Chile y Brasil llegarían prácticamente a cero en 2050.

### ***Pensiones contributivas y no contributivas en países del Cono Sur***

Las transformaciones demográficas descritas en el apartado anterior resultan relevantes para planear políticas de protección y seguridad social en la medida que suponen cambios cuantitativos y cualitativos en la organización social y las necesidades de protección de las poblaciones (CEPAL, 2016).

Diferentes autores han planteado preocupación sobre el impacto del envejecimiento poblacional sobre el bienestar de las poblaciones y la sostenibilidad de los sistemas de seguridad social (Jaspers-Faijer, 2008; Lee et al., 2010; European Commission, 2010, y Kotlikof y Burns, 2004, en Scherbov et al., 2014). Sobre esta preocupación Minoldo y Peláez (2018) se plantean si el envejecimiento constituye efectivamente una amenaza para la viabilidad material de los sistemas de protección social de la vejez, para nuestras economías o para el bienestar de los niños. En tal sentido, concluyen que lejos de verificarse procesos de envejecimiento desequilibrados con relación al desarrollo de producciones materiales acordes al crecimiento de demandas de consumo, el principal problema que supone el envejecimiento tiene que ver con dificultades institucionales y financieras que supone, para los sistemas de protección social, la necesidad de adaptarse a transformaciones en la composición de las demandas de consumo de las poblaciones.

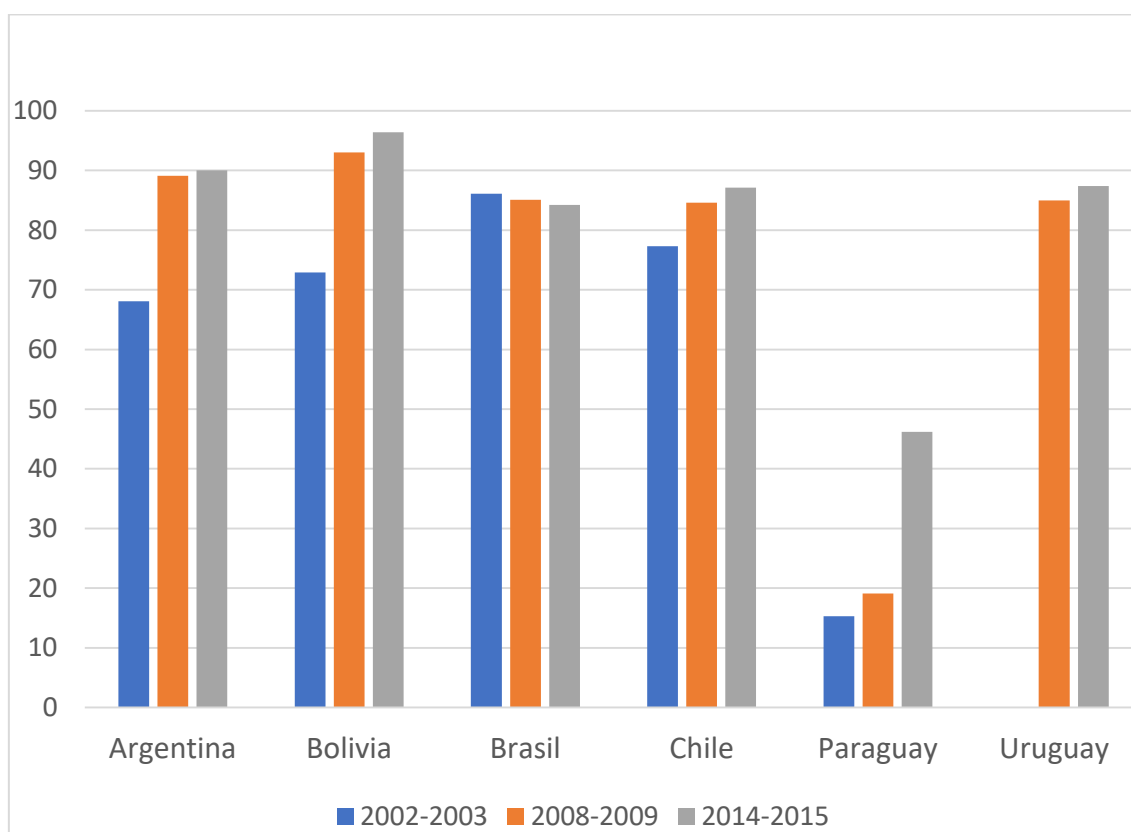
La seguridad social constituye un componente central de la seguridad económica de la vejez (Huenchuan, 2013). Guzmán (2002) define a la Seguridad Económica como la



capacidad de disponer de forma independiente de una cantidad de recursos económicos regulares y suficientes para garantizar una buena calidad de vida. A este respecto, en los últimos años hubo un aumento en la cobertura de los sistemas de pensiones de los países analizados (CEPAL, 2017). Muchos de los sistemas de pensiones estricta o principalmente contributivos fueron complementados con la expansión de sistemas de pensiones no contributivos, lo que permitió ampliar la cobertura de los sistemas. En algunos casos, como el de Argentina, se establecieron también algunas flexibilidades para permitir que los sistemas contributivos incluyan a personas que habían sido irregulares en sus contribuciones (aunque en los hechos, ello permitió acceder a jubilaciones “contributivas” a personas incluso sin una trayectoria de aportes en absoluto).

Como puede observarse en la Figura 6, en todos los países analizados la cobertura supera el 80% desde 2008 (CEPAL, 2017), con la excepción del caso de Paraguay que, si bien presentó mejoras en los últimos años, no alcanza siquiera una cobertura del 50% de las personas mayores en 2015.

**Figura 6. Percepción de pensiones totales contributivas y no contributivas entre las personas de 65 años y más. 2002/3 2008/9 2014/15**



Fuente: CEPAL(2017) en Base a Banco de Datos de Encuesta de Hogares (BADEHOG)

Las brechas que existen en el acceso a seguridad social son productos en parte de desbalances en los mercados de trabajo y en el diseño de los sistemas (Amarante, Colance y Manzi, 2016). En tal sentido, una brecha especialmente significativa con

relación al acceso es la brecha de género. La menor participación femenina en el mercado formal de trabajo, y su mayor participación en el trabajo no remunerado, consecuencia de roles tradicionales de género y arreglos de cuidado que se visibilizan al interior de los hogares, tienen un efecto sobre el monto de las pensiones, que el diseño de los sistemas debiera combatir (Minoldo et al, 2015).

Por otro lado, cabe preguntarse si la elevada cobertura de los sistemas de pensiones de la región se condice con una calidad de beneficios que permitan una vida digna. En tal sentido, la Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las personas mayores, que ha sido firmada por los países analizados con la excepción de Paraguay, en su artículo 17 sobre el derecho a la seguridad social señala que “Toda persona mayor tiene derecho a la seguridad social que la proteja para llevar una vida digna. Los Estados parte promoverán progresivamente, dentro de los recursos disponibles, que la persona mayor reciba un ingreso para una vida digna a través de los sistemas de seguridad social y otros mecanismos flexibles de protección social”. Para tener en cuenta la calidad diferencial de las pensiones en los países analizados, calculamos una pensión media regional teniendo en cuenta la información proporcionada en el Panorama Social 2017 (CEPAL, 2017). En la tabla 1 se presentan datos de las pensiones mensuales promedio percibidas y la brecha de género que presentan dichas pensiones.

**Tabla 1: Pensiones Medias países Cono Sur 2014-2015. En U\$D**

	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres	Brecha Género	Brecha Pensión Media
Argentina*	991,7	1052,7	954,4	1,10	1,46
Bolivia	213,9	261	171,8	1,52	0,32
Brasil	667,5	699	641,5	1,09	0,98
Chile	418,2	504,9	355,9	1,42	0,62
Paraguay	430,1	511,6	357	1,43	0,63
Uruguay	812,4	920,6	739,3	1,25	1,20
Pensión Media Regional**	677,8				

\* Urbana 2014 y dólar de mercado

\*\*Calculada como un promedio ponderado de las pensiones.

Fuente CEPAL (2017) en Base a Banco de Datos de Encuestas de Hogares. BADEHOG

De la tabla 1 puede concluirse que si bien Bolivia es el país con mayor cobertura de la región, dicha cobertura se sostiene a partir de prestaciones de baja calidad, ya que su pensión media solo es un 32% de la pensión media regional. En contraste, se destaca el caso de Argentina con una pensión promedio un 46% superior a la media y conjuntamente con Brasil, con una de las menores brechas de género en las percepciones de pensiones.

En base a la situación descripta en la tabla, es interesante analizar cómo los cambios demográficos de los próximos años pueden influir en lograr el desafío de universalizar una cobertura de una pensión de calidad para todas las personas mayores. Es por ello que nos propusimos ver en qué medida los cambios en la dinámica demográfica generarán modificaciones en las demandas de consumo de recursos para los sistemas de pensiones. Ahora bien, dado que Pérez Díaz (2005) sostiene que los cambios en la estructura por edades ponen en discusión la significación social de las mismas, el análisis preliminar prospectivo que realicemos puede estar sujeto a cambios empíricos en la medida que vayan modificándose el rol que cada edad desempeña en la sociedad.

Para la realización de un ejercicio prospectivo de las necesidades de recursos para el acceso universal a pensiones entran en juego variables políticas, económicas y demográficas. Mientras que las dos primeras son muy complicadas de predecir, la variable demográfica tiene cambios más previsibles y posibilita un análisis preliminar de los desafíos.

Para la simulación analizamos dos escenarios:

-En el primer escenario (tabla 2), establecimos cuántos recursos adicionales serán necesarios para que cada país mantenga su nivel medio de pensiones en términos reales y consiga una cobertura universal para el año 2050. Asimismo, dividimos los recursos necesarios por el número de personas de 20 a 64 años, para estimar el impacto mensual por persona activa.

-En un segundo escenario (tabla 3), estimamos los recursos necesarios para lograr una cobertura universal, pero con un nivel de pensiones en cada país equivalente al de la media regional.

Tabla 2

Escenario 1. Cobertura Universal manteniendo pensión media del país 2014/2015					
Recursos adicionales mensuales en millones U\$D, brecha con 2014/2015 y recursos por persona 20-64					
	Recursos Adicionales	Brecha con 2014/5	Recursos por persona 20-64		
			2014/5	2050	Brecha 2050-2014/5
Argentina*	6985	3,4	117	305	2,6
Bolivia	277	2,9	26	45	1,7
Brasil	26340	3,9	73	254	3,5
Chile	1399	3,1	62	171	2,8
Paraguay	416	6,2	22	76	3,4
Uruguay	292	1,8	181	290	1,6

\* Urbana y dólar de mercado

Fuente Elaboración propia en base a World Population Prospects (2017) y CEPAL (2017) en Base a Banco de Datos de Encuestas de Hogares. BADEHOG

Tabla 3

Escenario 2. Cobertura Universal pensión media regional 2014/2015					
Recursos adicionales mensuales en millones U\$D, brecha con 2014/2015 y recursos por persona 20-64					
	Recursos Adicionales	Brecha con 2015	Recursos por persona 20-64		
			2015	2050	Brecha 2050-2015
Argentina*	3871	2,4	117	215	1,8
Bolivia	1188	9,3	26	145	5,5
Brasil	26889	3,9	73	272	3,7
Chile	2686	5,0	62	291	4,7
Paraguay	701	9,8	22	147	6,6
Uruguay	185	1,5	181	262	1,5

\* Urbana y dólar de mercado

Fuente Elaboración propia en base a World Population Prospects (2017) y CEPAL (2017) en Base a Banco de Datos de Encuestas de Hogares. BADEHOG

En el primer escenario, Paraguay deberá multiplicar por más de 6 los recursos destinados al sistema de pensiones y Brasil casi por 4. En el otro extremo Uruguay, sólo deberá incrementar en un 80% los recursos destinados a las pensiones. Al dividir el esfuerzo necesario por persona de 20 a 64 años, lo que proporciona un proxy del esfuerzo a realizar por cada activo, se verifica que Brasil y Paraguay deben multiplicar por una cifra cercana a 3,5 el esfuerzo que realizaría cada activo, en relación con esfuerzo que hacía en 2014. Uruguay y Bolivia son los que menos cambios deberían realizar, lo que en el caso de Uruguay se explica por el bajo nivel en el incremento de las personas mayores mientras en Bolivia tiene que ver con el bajo nivel de las pensiones actuales y, por tanto, la baja demanda de recursos asociada al incremento de personas mayores demandantes de pensiones.

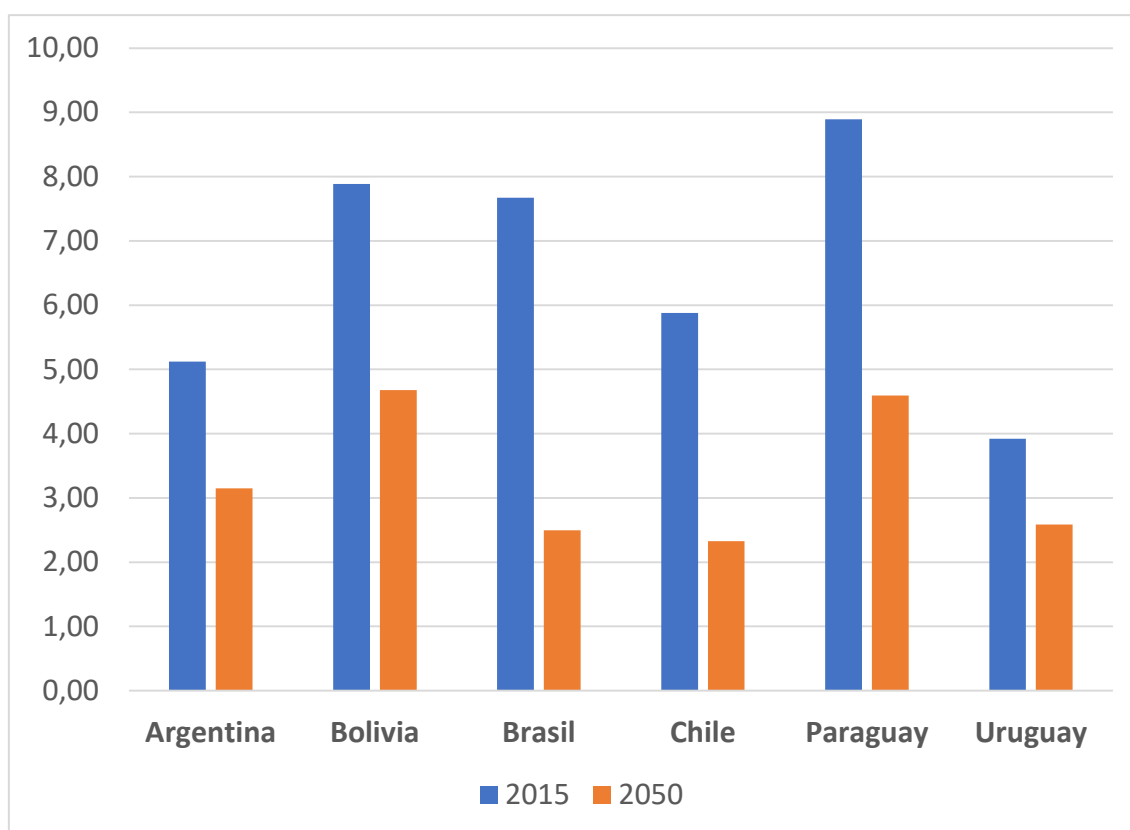
En el segundo escenario se observa que, tanto Bolivia como Paraguay, deben multiplicar por más de 9 los recursos mensuales destinados a las pensiones, debido principalmente al incremento en la calidad de la protección que demanda aproximarse al nivel regional medio de pensiones. En el otro extremo, Uruguay sólo debe incrementar en 50% los recursos destinados. Al realizar el análisis por persona de 20 a 64 años Chile, Bolivia y Paraguay son los que mayores esfuerzos per cápita debieran hacer, mientras que Argentina y Uruguay son los que menos cambiarían. Esto se explica por el hecho de que en ambos países, proporcionar pensiones equivalentes a la media regional supondría un menor esfuerzo que sostener los niveles actuales de protección y, además, son los países que reportarán menor incremento relativo de personas mayores. De todas formas Chile, Brasil y Uruguay son los que en términos absolutos debieran realizar un mayor aporte per cápita.

Dado que en la Región la organización de los sistemas de pensiones se basa en el modelo contributivo, en ellos el acceso a una pensión depende de las contribuciones realizadas durante la edad activa. Este paradigma se sostiene mediante cotizaciones realizadas por los trabajadores formales y depende de una relación entre el número de cotizantes y beneficiarios. De tal manera, si quisiéramos hacer un análisis prospectivo sobre el futuro de los sistemas de pensiones actualmente vigentes en la región, es necesario tener en cuenta el efecto que la informalidad en el empleo pueda tener sobre los mismos. En tal sentido, encontramos que en 2015 un 55,4% de los ocupados de América Latina no cotizaban a la seguridad, y que en los países del Cono Sur esas proporciones alcanzaban 24,4% en Uruguay, 32,2% en Chile, 40,6% en Brasil, 46,1% en

Argentina, 78,6% en Paraguay y 82,6% en Bolivia (OIT, 2018). Estos datos dan cuenta de que, en caso de persistir estos niveles de informalidad, un sistema sólo basado en un esquema contributivo pondrá en riesgo el acceso de millones de personas.

Por otra parte, si bien las edades activas pueden transformarse y no dan cuenta de la cantidad efectiva de personas cotizantes, la evolución de la relación entre personas de 20 a 64 años y personas mayores permite una aproximación al impacto de las dinámicas demográficas en las dificultades de sostenibilidad de los sistemas contributivos. Así, observando la figura 7, podemos concluir que la dinámica demográfica complicaría esta relación en los próximos años complicando el financiamiento de las pensiones contributivas.

Figura 7: Personas de 20 a 64 años por cada persona de 65 y más años. Países Seleccionados, 2015-2050



Fuente: World Population Prospects 2017.

En la figura 7 puede observarse que los cambios son más moderados en Argentina y Uruguay, con reducciones de entre un 50 y un 60% de esta relación, mientras que en Chile la reducción es del 250% y en Brasil más del 300%. Estos cambios más vertiginosos en Chile y Brasil serán un desafío mayor para garantizar la sostenibilidad en los mismos de sistemas contributivos.

#### Demandas de cuidados de personas mayores

El proceso de envejecimiento poblacional presenta otro desafío que es la creciente demanda de cuidados a largo plazo (CLP). La disminución de la capacidad intrínseca o funcional a medida que la edad avanza eleva sustancialmente el riesgo de caer en una situación de dependencia, la cual es definida como la necesidad de ayuda que tienen las personas con limitaciones funcionales o discapacidades para la realización de ciertas actividades consideradas como fundamentales, como son las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (ABVD y AIVD)<sup>1</sup>. En tal sentido, Kalache(2015) plantea que cambios al interior de las familias, con un número cada vez menor de hijos y con una creciente inserción en el mercado laboral de las mujeres, genera un desequilibrio entre la demanda y oferta de cuidados a los tradicionalmente brindados por el núcleo familia.

Los CLP constituyen ayudas formales e informales de terceras personas a ABVD y en AIVD para que los individuos en situación de dependencia continúen desarrollando su vida con la mayor calidad posible. Dichos cuidados pueden presentarse en forma de: 1) la atención en residencias de larga estadía; 2) los servicios con base comunitaria, que permiten que la persona en situación de dependencia continúe viviendo en su hogar, dentro de los que se incluyen los servicios en el domicilio, en centros de día y servicios de apoyo a distancia mediante el uso de tecnologías (como teléfono, internet); 3) las transferencias monetarias a las personas mayores en situación de dependencia o a sus familiares, para que satisfagan la necesidad de cuidados ya sea de manera directa (que el propio familiar brinde la ayuda) o para contratar ayudas externas (profesionales o no profesionales) (Pelález et al; 2017).

Las necesidades de CLP entre las personas mayores pueden variar significativamente entre diferentes poblaciones, lo cual en gran parte es un reflejo las diferencias de morbilidad en los procesos de envejecimiento de los países. Monteverde et al. (2016), estima el porcentaje de personas mayores con necesidades de cuidado en la que se considera exclusivamente un grupo de actividades comunes en los tres países y se estandariza por edad y sexo, estableciendo 25,2% en Argentina, 27,8% en México y 21,3% en España.

En el presente trabajo se realiza una exploración preliminar del efecto de los cambios demográficos sobre las demandas de cuidado. Para dicha exploración se utiliza la Escala de Madrid (Duran; 2005), que permite estimar la demanda de trabajo de cuidado de una población. Cada adulto de 18 a 64 años requiere una unidad de cuidado, definida como el número de personas que cada día debe cuidar las personas dependientes. Los niños de cero a cuatro años requieren dos unidades, y de 5 a 14 años, 1.5 unidades; las personas de 15 a 17 años requieren 1.2 unidades de cuidado, al igual que las personas de 65 a 74 años; los mayores de 75 a 84 años requieren 1.7 unidades de cuidado y los mayores de 85 años 2 unidades de cuidados por persona. La escala permite una

---

<sup>1</sup> Las ABVD son las actividades relacionadas con los cuidados personales como bañarse, alimentarse, ir al baño o preparar las comidas. Las restricciones para la realización de las mismas determinan una mayor necesidad e intensidad de la ayuda requerida. Por su parte, las restricciones en AIVD limitan la capacidad de las personas para desenvolverse normalmente dentro de su comunidad o de su hogar, afectando actividades tales como hacer las compras, limpiar la casa, lavar la ropa o manejar las finanzas del hogar (Pelález, Monteverde y Acosta; 2017).

aproximación a la medición del impacto en la atención de las necesidades de cuidado de las personas potencialmente demandantes, en función de la estructura por edades prevista para las diferentes poblaciones.

Tabla 4.

**Necesidades de cuidado adicionales a las personas de 18 a 64 años de acuerdo a la Escala de Madrid**

	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Paraguay	Uruguay
2015	1,05	1,25	0,83	0,83	1,11	1,02
2050	1,04	0,97	1,03	1,12	0,9	1,09

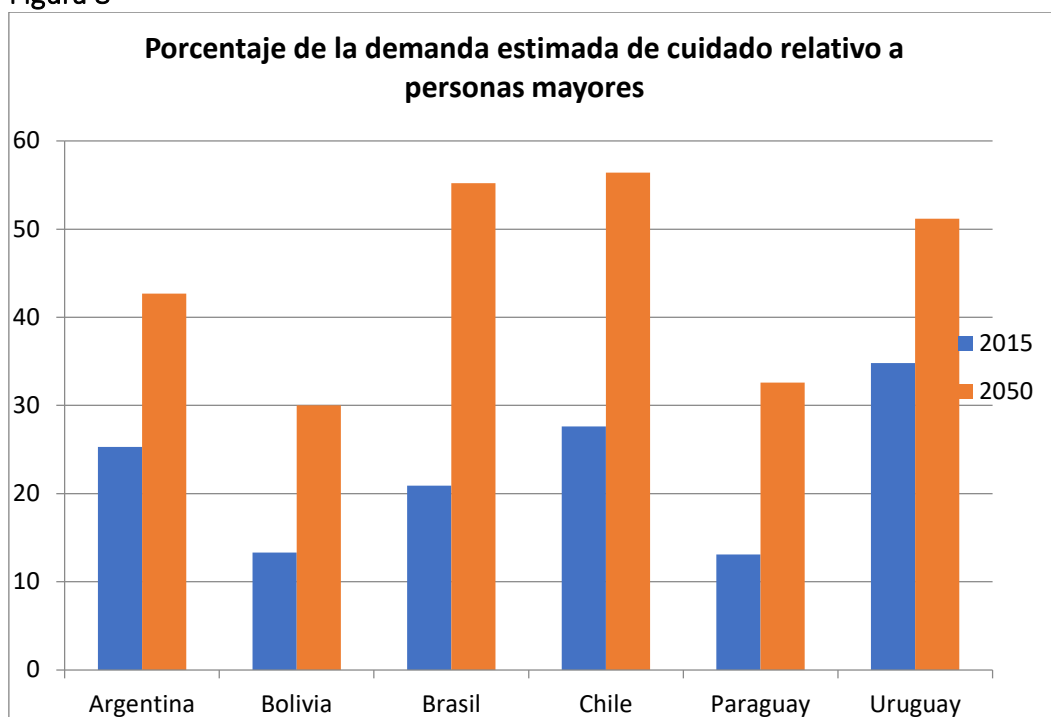
Fuente: Elaboración propia en base a datos del World Population Prospects(2017)

En la tabla 4 puede observarse el comportamiento del índice de la escala de Madrid en los países analizados. Suponiendo que cada persona de 18 a 64 años autosatisface sus necesidades de cuidado, el índice calcula cuántas unidades de cuidado adicionales deben cubrir las personas de 18 a 64 años. Al comparar entre 2015 y 2050 observamos que prácticamente no hay modificaciones en Argentina y Uruguay, mientras que se presenta un descenso de las necesidades de cuidado en Bolivia y Paraguay, debido fundamentalmente al descenso de las demandas de cuidado de niñas o niños. En tanto, observamos un aumento de las demandas de cuidado en Brasil y Chile, debidos a la aceleración del proceso de envejecimiento en éstos países.

Si bien esta escala proporciona una primera aproximación a la evolución de las demandas de cuidado, no permite diferenciar entre las demandas atribuibles niñas o niños y a personas mayores. Por tal motivo, calculamos qué porcentaje de dicho índice es explicado por la demanda de cuidado de personas mayores. En la Figura 8 vemos que se destacan el caso de Brasil, Chile y Uruguay, en los cuales en 2050 más de la mitad de las demandas de cuidado estarán explicadas por el cuidado de personas mayores. En el caso de Brasil, Chile, Bolivia y Paraguay, los porcentajes de demanda de cuidado de personas mayores superarán al doble de los registrados en 2015. Por su parte, en Argentina y Uruguay también se producirá un aumento de la demanda de cuidados de personas mayores, pero a un ritmo más paulatino.

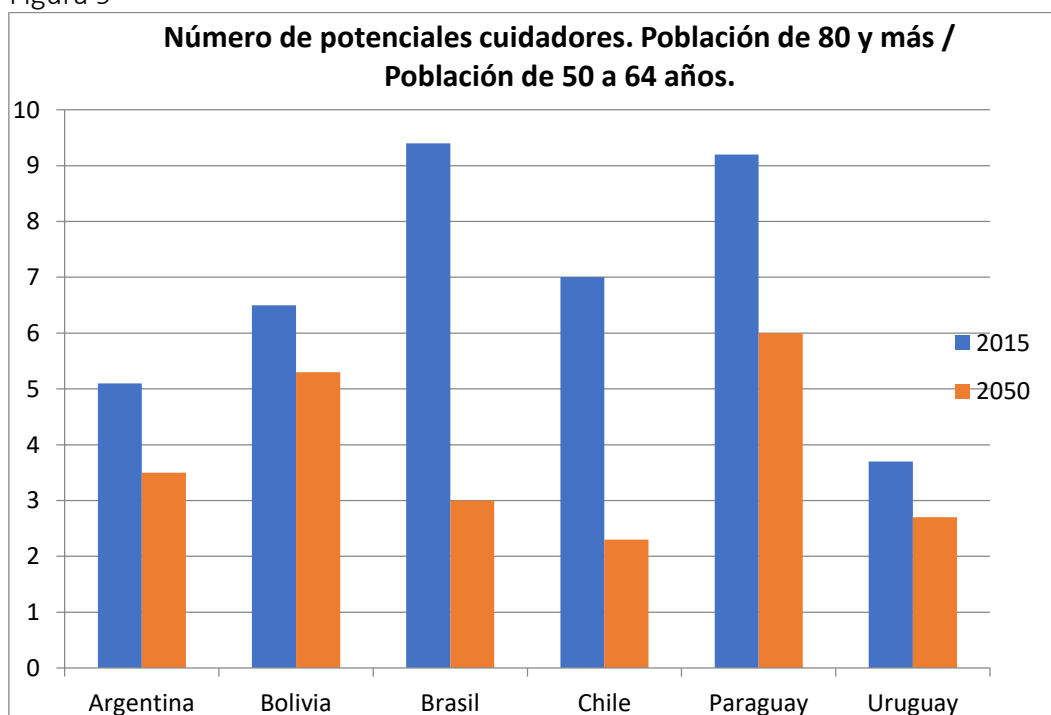
Otro de los análisis preliminares que es posible realizar se basa en el número de potenciales cuidadores con respecto a la población que potencialmente necesitaría cuidado. Este índice se calcula dividiendo el número de personas de 50 a 64 años (potenciales cuidadores) dividido el número de personas de 80 años y más (potenciales demandantes de cuidado). Puede observarse el comportamiento de éste indicador en la figura 9. Vuelven a sobresalir los casos de Brasil (donde el número de potenciales cuidadores se reduce en 2050 a un tercio de los que había en 2015), y Chile (donde los potenciales cuidadores son menos de la mitad en 2050 con respecto a los de 2015). El resto de los países presenta una disminución más atenuada en el número de potenciales cuidadores. Chile con 2,3 y Uruguay con 2,7, son los países con menor número de potenciales cuidadores. Esta drástica disminución en el número de potenciales cuidadores desafía la tradicional solución familiar a la demanda de cuidado de personas mayores. “Solución” que, por otra parte, presenta un sesgo de género en la distribución del trabajo.

Figura 8



Fuente: Elaboración propia en base a datos del World Population Prospects(2017)

Figura 9



Fuente: Elaboración propia en base a datos del World Population Prospects(2017)

Frente a esta situación demográfica, la OMS (2015) sostiene que en el presente siglo los países debieran considerar contar con un sistema coordinado de cuidados a largo plazo. De todas formas es necesario que cada país evalúe su situación para definir un sistema que se acorde a su contexto. En nuestra región la problemática del cuidado se está



incrementando y ya aparece en acuerdos internacionales tales como El Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo (CEPAL, 2013) y en la Convención Interamericana sobre derechos para las personas mayores (OEA, 2015). En tal sentido, es de destacar el caso de Uruguay que plantea un Sistema de Cuidados que está en fase de implementación en la actualidad. En los demás países de la región prima, en general, la oferta fragmentada y parcial de prestaciones (Gascón y Redondo, 2014), y no existen fondos específicos que financien la extensión universal de su cobertura (Huenchuan, 2011).

## Conclusiones

Si bien el proceso de envejecimiento poblacional de los países analizados tiende a converger, se observan divergencias en algunos indicadores, como es el caso del índice de envejecimiento de los países del Cono Sur durante el periodo 1950 -2050. Los países que inician el proceso de envejecimiento más tempranamente (Uruguay y Argentina) van perdiendo posición relativa en el proceso de envejecimiento y ello se debe en gran medida a reducciones de la TGF menos acentuadas. Por su parte, los países con caídas más acentuadas de la TGF, que son Brasil y Chile, liderarían el ranking de más envejecidos en 2050.

Los resultados del análisis prospectivo sobre demandas en seguridad social plantean que, para todos los países de la Región, habrá un importante aumento de los recursos necesarios para el sostenimiento de los sistemas de pensión conjuntamente con la universalización de la cobertura. Al respecto Minoldo y Peláez (2012) plantean que en el análisis de los retos del envejecimiento sobre el sistema de pensiones no puede dejarse de analizar la evolución de la generación de riqueza en una sociedad. En el mismo artículo se sostiene que el envejecimiento interpela fundamentalmente a los sistemas contributivos: “si la vejez es cubierta por las contribuciones de los trabajadores, frente a la transición demográfica sería necesaria una expansión del mercado de trabajo formal de las mismas proporciones que el aumento de la población anciana. Pero los problemas de desempleo, subempleo, informalidad y precarización, así como el deterioro o estancamiento de los salarios, hacen que el aumento de población pasiva mayor se convierta una importante fuente de dificultades de financiamiento. El impacto negativo del aumento demográfico de adultos mayores depende entonces de la existencia de un paradigma exclusivamente contributivo. Por lo tanto, lo que genera el “envejecimiento” no es un problema social general sino un problema institucional: pone en crisis la tradicional estructura previsional”. En consecuencia, se propone vincular el sostenimiento de los sistemas de pensiones con una transferencia intergeneracional de los recursos generados por una mayor productividad. Por tal motivo, resulta relevante el presente análisis realizar con estudios prospectivos sobre el crecimiento de la riqueza generada en la región. En este sentido, el paradigma contributivo entraña problemas de sostenibilidad, ya que la informalidad del mercado laboral latinoamericano y el aceleramiento del envejecimiento poblacional comprometerán el sostenimiento financiero de los sistemas puramente contributivos. Si los sistemas de seguridad social sólo se financian con contribuciones salariales de empleados formales, el cambio en el tamaño relativo de la población de edad avanzada y aquella en edad de trabajar afectará sin lugar a dudas su financiamiento. Cuanto más tiempo se posponga una

reforma, mayor será la necesidad de la misma y más drástica deberá ser implementación (Grushka, 2014).

Otra cuestión problemática con relación a los sistemas contributivos con los que los Estados han resuelto tradicionalmente el tema del acceso a pensiones (Huenchuan 2013), es que en los mismos el acceso a una pensión es un derecho adquirido por una trayectoria de cotizaciones durante la vida laboral. En general los rígidos requisitos de elegibilidad y la creciente informalidad de los mercados laborales hacen prever un deterioro en la cobertura de los sistemas previsionales de la región (Apella, 2014). Al analizar la evolución del gasto en jubilaciones y pensiones de Argentina, Apella (2014) sostiene que si no se modifican las reglas de acceso, el proceso de envejecimiento no afectaría el gasto previsional, ya que el aumento de la población se “compensaría” con una pérdida de cobertura. Esta situación atentaría claramente contra lo firmado en la Convención Interamericana de los derechos de las personas mayores. El acceso a la seguridad económica, planteada como un derecho en dicha Convención, torna imprescindible rediscutir el paradigma de los sistemas de pensiones contributivas que genera una cobertura segmentada, con gran número de personas mayores excluidas en un contexto de envejecimiento poblacional e informalidad en el mercado laboral. Analizar la implementación de sistemas universales, en donde el acceso a derechos sea de las personas y no sólo de los trabajadores es una necesidad imperante para no caer en grandes cantidades de personas excluidas del acceso a este derecho (Peláez et al; 2017). Como analizamos en los escenarios establecidos, la universalización de la cobertura supone desafíos dispares en los diferentes países y cabe considerar, además, que el énfasis en la expansión de cobertura no debe solapar la importancia de la calidad de la protección, como ilustra el caso de Bolivia cuya alta cobertura se combina con una baja calidad media de protección.

Otra desafío asociado con las tendencias demográficas es el requerimiento de avanzar hacia un sistema integrado de CLP, basado en las nuevas concepciones, buenas prácticas y financieramente sostenible (para los presupuestos de los individuos, las familias y el sector público) (Peláez et al; 2017). Los cambios demográficos y sociales imponen la urgencia de esta discusión, no solo porque el envejecimiento poblacional continuará profundizándose y es probable que el contexto de morbilidad no sea el más favorable en los países de la región, sino por los “enormes costos sociales y económicos (costos médicos evitables y costos de oportunidad de los cuidados informales, entre otros) que supone no enfrentar este desafío”(OMS, 2015, p.143). A este respecto, los países deben **diseñar** sus sistemas de cuidados basados en el enfoque de derechos, la perspectiva de género, la organización de servicios centrados en las personas, siguiendo las recomendaciones de la OMS (2015).

Los cambios demográficos indican que la demanda de cuidados aumentará notoriamente para mediados de siglo y la disponibilidad de personas cuidadoras disminuirá sostenidamente. La solución tradicional a la problemática del cuidado, es decir dar respuesta a las demandas futuras de cuidado vía recursos informales familiares, provistos esencialmente por las mujeres, resulta inaceptable social y políticamente (Rossel; 2016). En tal sentido, el incremento en la demanda de cuidados en la vejez requiere sin lugar a dudas de una mirada de género, ya que la población adulta mayor dependiente en un futuro no tan lejano estará compuesta en mayor

medida por mujeres que, además de requerir cuidados, se encontrarán en situación de mayor vulnerabilidad respecto de los hombres, por haber tenido inserciones laborales más precarias y estar en desventaja en el acceso a pensiones y jubilaciones (Rossel; 2016). Como consecuencia, es preciso proporcionar opciones desde el Estado para que las familias puedan resolver sus necesidades de cuidado de la manera que deseen, teniendo garantizado el derecho a cuidar, a no cuidar y a auto-cuidarse. Rossel (2016) también señala que, de no mediar políticas que promuevan el involucramiento de los hombres en las tareas de cuidado, las mujeres seguirán siendo la variable de ajuste de las restricciones presupuestarias y de los ritmos de la implementación de la política pública.

Han sido muchos los esfuerzos de la civilización humana por alargar la vida y combatir la mortalidad. El envejecimiento de la población es un fenómeno que nos interpela en tanto que, si ese logro se convirtiera en tragedia social, habremos fracasado como civilización. Este desafío es bien definido por Pérez Díaz (2016) “Las sucesivas generaciones de personas mayores están cambiando el mundo para bien, desde que nacieron, y lo harán todavía más en las próximas décadas. A las sociedades contemporáneas les urge apoyar y aprovechar estas novedades, en vez intentar revertirlas (p. 9)”. Es menester, por lo tanto, afrontar los desafíos que el envejecimiento poblacional presenta a la organización social imperante y plantear soluciones que permitan avanzar en lograr un envejecimiento con calidad de vida. En este sentido, cuando se trate de buscar soluciones a problemas de sostenibilidad de la seguridad social, no será lo mismo estar frente a restricciones de riqueza que frente a una insuficiencia de las transferencias a las personas mayores. Es decir, frente a un problema distributivo. (Minoldo y Peláez, 2017).

#### Bibliografía

Amarante, Verónica; Colacce, Maira y Manzi, Pilar (2016). “La brecha de género en jubilaciones y pensiones: los casos de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay.” Serie Asuntos de Género No.138. CEPAL, Santiago de Chile.

Apella, Ignacio (2014). “La protección social en Argentina en un contexto de transición demográfica” en Michele Gagnolati, Rafael Rofman, Ignacio Apella y Sara Troiano. *Los años no vienen solos. Oportunidades y desafíos económicos de la transición demográfica en Argentina*. Banco Mundial. Buenos Aires.

Asamblea General de la Organización de Estados Americanos (OEA) (2015). Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores (CIDPM). Disponible en [http://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/tratados\\_multilaterales\\_interamericanos\\_A-70\\_derechos\\_humanos\\_personas\\_mayores.pdf](http://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/tratados_multilaterales_interamericanos_A-70_derechos_humanos_personas_mayores.pdf) (accedido el 15/03/2017).

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2017). *Panorama Social de América Latina, 2017*. Santiago de Chile.

\_\_\_\_\_ (2016), *Panorama Social de América Latina, 2015* (LC/G.2691-P), Santiago.

\_\_\_\_\_ (2013). Consenso de Montevideo sobre población y desarrollo Primera reunión de la Conferencia Regional sobre Población y Desarrollo de América Latina y el Caribe. Disponible en [http://www.cepal.org/celade/noticias/documentosdetrabajo/8/50708/2013-595-consenso\\_montevideo\\_pyd.pdf](http://www.cepal.org/celade/noticias/documentosdetrabajo/8/50708/2013-595-consenso_montevideo_pyd.pdf) (accedido el 30/01/2017).

Durán Heras, María Ángeles (2005), “Dependientes y cuidadores: el desafío de los próximos años”, *Revista Del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, Nº 60, P. 57-73.

European Commission (2010). European Commission and Directorate-General for Economic and Financial Affairs. Joint report on health systems. Economic Papers 74. En: <<https://goo.gl/RWJ53C>>

Gascón, S. (2016). “Políticas sociales y adultos mayores en Argentina.” En Faur, E. (comp). *Repensar la inclusión social. Políticas públicas y sociedad civil en la Argentina (1991-2016)*. Buenos Aires: Capital Intelectual.

Gascón, S. y Redondo, N. (2014). “Calidad de los servicios de largo plazo para personas adultas mayores con dependencia”. *CEPAL*, Serie Políticas Sociales, 207.

Grushka, C. (2014). “Panorama demográfico en Argentina.” En Gragnolati, M., Rofman, F., Apella, I. y Troiano, S. (Ed.). *Los años no vienen solos Oportunidades y desafíos económicos de la transición demográfica en Argentina* Buenos Aires, Argentina: Banco Mundial

Grushka, C., (2011) “Evolución y perspectivas del SIPA”. Universidad Nacional de General Sarmiento, mimeo.

Guzmán, J.M. (2002), “Envejecimiento y desarrollo en América Latina y el Caribe”, serie Población y desarrollo, Nº 28 (LC/L.1737-P/E), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), junio. Publicación de las Naciones Unidas.

Huenchuan, S. (2013). *Envejecimiento, solidaridad y protección social en América Latina y el Caribe. La hora de avanzar hacia la igualdad*, Libros de la CEPAL, Nº 117

(LC/G.2553-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Huenchuan, S. (2011). "Envejecimiento e institucionalidad para el cuidado de las personas mayores." En Nieves Rico, M. y Maldonado Valera, C. (eds.). *Las familias latinoamericanas interrogadas Hacia la articulación del diagnóstico, la legislación y las políticas*. Santiago: CEPAL.

Jaspers-Fajier (coord.) (2008). "Transformaciones demográficas y su influencia en el desarrollo en América Latina y el Caribe." *Trigésimo segundo periodo de sesiones de la CEPAL*.

Kalache, A. (2015). *Envejecimiento Activo. Un marco político ante la revolución de la longevidad*. Río de Janeiro: International Longevity Centre Brazil.

Kotlikoff, Laurence & Burns Scott (2004). *The Coming Generational Storm: What You Need to Know about America's*. Massachusetts Institute of Technology.

Lee, Ronald; Mason, Andrew y Cotlear, Daniel (2010). "Some economic consequences of global aging. A Discussion Note for the World Bank." Disponible en <http://goo.gl/q8CnKW>

Minoldo Sol y Peláez Enrique (2018). "Retos de la seguridad social Argentina en el siglo XXI." En *Desigualdades, exclusión y crisis de sustentabilidad en los sistemas previsionales de América Latina y el Caribe*. Buenos Aires, CLACSO.

Minoldo Sol y Peláez Enrique (2017). "Retos del envejecimiento para la protección social de la vejez. Reflexiones desde Latinoamérica." *Revista Papeles de Población*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca. Volumen 23. Número 93.

Minoldo M. S., Zavatiero, C., Pelaez, E., y Félix J. (2015). "La equidad como asignatura pendiente de la previsión social contributiva. Reflexiones desde Argentina, Paraguay y República Dominicana." *Revista Latinoamericana de Población*, 16(9), 75-108.

Minoldo Sol y Peláez Enrique (2012). "El envejecimiento demográfico ¿final de la Seguridad Social?." *Aposta Revista de Ciencias Sociales*. Madrid, España. Número 54.

- Monteverde, M., Tomas, S., Acosta, L. y Garay, S. (2016). "Envejecimiento Poblacional y Magnitud de la Dependencia en Argentina y México: Perspectiva comparada con España." *RELAP*, 10(18), 135-154.
- Naciones Unidas (2017), "World Population Prospects: The 2017 Revision" [en línea]. Disponible en <https://esa.un.org/unpd/wpp/>.
- Organización Internacional del Trabajo (2018). Panorama temático laboral. Presente y futuro de la protección social en América Latina y el Caribe. OIT, Oficina Regional para América Latina y el Caribe: Perú. Disponible en [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_633654.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_633654.pdf)
- Organización Mundial de la Salud (2015). Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud. Disponible en <http://www.who.int/ageing/publications/worldreport-2015/es/> (accedido el 12/02/2017).
- Peláez Enrique, Monteverde Malena y Acosta Laura (2017). "Celebrar el envejecimiento poblacional en argentina. Desafíos para la formulación de políticas." *Revista Saberes*. Vol. 9, Núm. 1. Universidad Nacional de Rosario. Argentina.
- Pérez Díaz, J. (2016). "El temor al envejecimiento demográfico." En Joan Subirats Humet et al. *Edades en transición. Envejecer en el siglo XXI*. Barcelona: Ariel.
- Pérez Díaz, Julio, 2005, "Consecuencias sociales del envejecimiento demográfico", en *Papeles de Economía Española* (104): 210-226. Disponible en <https://googl/ctKVW1>
- Rossel Cecilia (2016). "Desafíos demográficos para la organización social del cuidado y las políticas públicas". Serie Asuntos de Género. *CEPAL*, Santiago de Chile.
- Scherbov, Sergei; Sanderson, Warren y Mamolo, Marija (2014). "Quantifying policy trade-offs to support aging populations." *Demographic Research* [en línea], 30, 579-608. Disponible en: <https://goo.gl/A15BxS>.