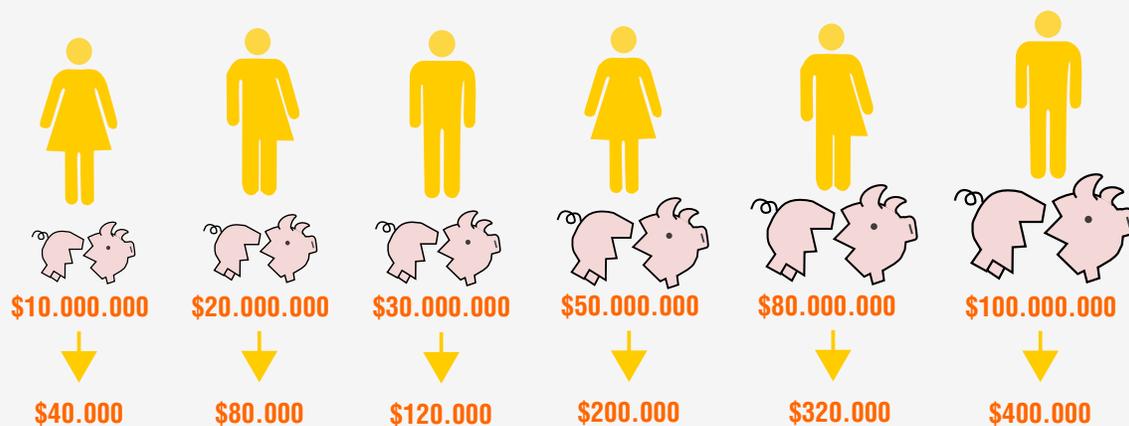


Pensiones sin Seguridad Social

¿Cómo se calcula el monto de las pensiones en Chile?

Documentos de Trabajo del Área de Seguridad Social.



Francisca Barriga - Marco Kremerman

Pensiones sin Seguridad Social ¿Cómo se calcula el monto de las pensiones en Chile?¹

Francisca Barriga_a Marco Kremerman_b

Mayo de 2020

¹Documento de trabajo Fundación SOL

a Economista UCh, Investigadora Fundación SOL, correo electrónico: francisca.barriga@fundacionsol.cl

b Economista PUC, Investigador Fundación SOL, correo electrónico: marco.kremerman@fundacionsol.cl

Fundación SOL / Miraflores 113, oficina 48, Santiago de Chile / Teléfono: (+562)6328141
www.fundacionsol.cl

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-No Comercial-Compartir Igual
4.0 Internacional



*Versión actualizada al 07 de mayo de 2020.

Índice

1. Introducción	8
2. ¿Cuáles son los principales factores que inciden en el monto de las pensiones en Chile?	10
2.1. Modalidades de Pensión	10
2.2. Tasa de Interés para el cálculo y recálculo de los Retiros Programados y Rentas Temporales	11
2.3. Saldo de cuenta de capitalización individual	13
3. Nota Técnica Cálculo de Capital Necesario Unitario (CNU)	16
3.1. CNU para Afiliado/a soltero/a sin hijos/as de edad x (pensión vejez o invalidez) . .	16
3.2. CNU para Cónyuge sin hijos/as de edad y (pensión de vejez o invalidez)	17
3.3. CNU para Cónyuge sin hijos/as de edad y (pensión de sobrevivencia)	17
3.4. CNU total y sus determinantes	18
4. Cálculo de la pensión según monto ahorrado en la cuenta individual	20
5. Comentarios Finales	31
6. Bibliografía	33
7. Anexo	34

Índice de cuadros

1. Rentabilidad Real de los Fondos de Pensiones	14
2. Saldo en la Cuenta Individual de los HOMBRES Afiliados a las AFP que se encuentran cerca de cumplir su edad legal de jubilación (Diciembre 2019)	20
3. Saldo en la Cuenta Individual de las MUJERES Afiliadas a las AFP que se encuentran cerca de cumplir su edad legal de jubilación (Diciembre 2019)	21
4. Hombre 65 años con cónyuge 3 años menor	22
5. Hombre 67 años con cónyuge 3 años menor	23
6. Hombre 65 años con Saldo de \$50 millones y Cónyuge 3 años menor	24
7. Mujer 60 años con cónyuge 3 años mayor	25
8. Mujer 63 años con cónyuge 3 años mayor	25
9. Mujer 60 años con Saldo de \$50 millones y Cónyuge 3 años mayor	27
10. Saldo que debe tener un Hombre al momento de jubilarse para obtener una primera pensión de Retiro Programado de \$600.000 o una Renta Vitalicia de igual monto . .	30

11.	Saldo que debe tener una Mujer al momento de jubilarse para obtener una primera pensión de Retiro Programado de \$600.000 o una Renta Vitalicia de igual monto . . .	30
A1.	Estructura temporal de tasas obtenida como el promedio de las “Curvas Cero Real” correspondiente a tasa de interés julio 2019	34
A2.	Evolución Tasas de Interés de Retiro Programado y Renta Temporal vs. Renta Vitalicia	35
A3.	Ejemplo Módulo CNU STATA	36
A4.	Hombre 65 años con cónyugue 5 años menor	37
A5.	Hombre 67 años con cónyugue 5 años menor	37
A6.	Hombre 65 años con cónyugue igual edad	38
A7.	Hombre 67 años con cónyugue igual edad	38
A8.	Hombre 65 años sin cónyugue	39
A9.	Hombre 67 años sin cónyugue	39
A10.	Mujer 60 años con cónyugue 5 años mayor	39
A11.	Mujer 63 años con cónyugue 5 años mayor	40
A12.	Mujer 60 años con cónyugue igual edad	40
A13.	Mujer 63 años con cónyugue igual edad	40
A14.	Mujer 60 años sin cónyugue	41
A15.	Mujer 63 años sin cónyugue	41

Índice de figuras

1.	Evolución monto pensión autofinanciada por Retiro Programado para casos simulados con \$50 millones iniciales	28
2.	Evolución saldo cuenta individual para pensionado/a por Retiro Programado para casos simulados con \$50 millones iniciales	28

Resumen Ejecutivo

1. En Chile se impone en los años 80' un sistema de capitalización individual que obliga a ahorrar el 10 % de su sueldo mensual a sus cotizantes en Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). Este es uno de los pocos países en el mundo que cuenta con un sistema que elimina todo componente de solidaridad en su pilar contributivo, dejando a las personas pensionadas sujetas solamente a determinantes individuales y a las lógicas propias del mercado bursátil, contraviniendo los principios históricos de la Seguridad Social.
2. A casi 40 años de su instauración, los resultados del sistema de pensiones en Chile son catastróficos: en 2019 se jubilaron 127 mil personas y el 50 % de ellas pudo autofinanciar una pensión menor a \$49 mil, e incluso la mitad de aquellas personas que cotizaron entre 30 y 35 años, es decir, la mayor parte de su vida laboral, pudo autofinanciar una pensión menor a \$234 mil, lo que equivale al 73 % del Salario Mínimo Vigente.
3. En un sistema de contribución definida administrada bajo la lógica de capitalización individual, se sabe exactamente cuánto hay que cotizar mes a mes pero no existe un beneficio definido (tasa de reemplazo) que dependa directamente de los años cotizados y la remuneración imponible promedio. Por lo tanto, se instala una incertidumbre respecto a la forma en cómo se determina el monto final de una pensión, dependiendo ésta de muchos factores, que en la mayoría de los casos son de difícil comprensión para una persona que se encuentra cerca de jubilar o está jubilada. El objetivo de este estudio será dilucidar aquellos mecanismos generales de funcionamiento de este sistema, junto a aquellos procesos que determinan los montos de pensión para las personas afiliadas.
4. Al analizar los saldos de cuentas individuales de las personas afiliadas que se encuentran cercanas a cumplir la edad de jubilación, se observa que, en el caso de los hombres entre 60 y 65 años, el 28,8 % actualmente registra menos de \$10 millones, y 3 de cada 4 de ellos tiene menos de \$50 millones. Sólo un 11,1 % presenta un saldo superior a \$100 millones. En el caso de las mujeres afiliadas entre 55 y 60 años, el panorama es aún más complejo: el 61,7 % registra menos de \$10 millones, y 9 de cada 10 mujeres tiene menos de \$50 millones. A diferencia de los hombres, sólo el 2,6 % de ellas acumula más de \$100 millones.
5. ¿Para cuánto alcanzan estos montos? ¿Permite esta distribución de saldos construir pensiones suficientes en este sistema? El presente estudio realiza un conjunto de simulaciones tanto para mujeres como para hombres de diversas edades testeando el rendimiento de saldos acumulados de \$10, \$20, \$30, \$50, \$80 y \$100 millones para responder a estas interrogantes, observando aquellas pensiones que logran ser autofinanciadas.
6. Un caso representativo de un hombre de 65 años con cónyuge tres años menor, que acumuló \$10 millones al momento de jubilar,

- logra autofinanciar una primera pensión por Retiro Programado (RP) de \$49.107 pesos, la cual se va reduciendo en el tiempo, y una pensión por Renta Vitalicia (RV) pagada por una Compañía de Seguros de \$39.436 pesos. Si ese mismo hombre acumula \$50 millones, podrá construir una primera pensión por RP de \$245.536 pesos y una pensión por RV de \$197.180 pesos. Un saldo de \$80 millones aún no permite superar los \$400 mil en modalidad de RP o el monto del Salario Mínimo (\$320.500) en el caso de la RV.
7. Un caso representativo de una mujer de 60 años con cónyuge tres años mayor, que acumuló \$10 millones al momento de jubilar, logra autofinanciar una primera pensión por RP de \$43.089 pesos, y una pensión por RV de \$33.469 pesos. Si esa misma mujer acumula \$50 millones, podrá recibir una primera pensión por RP de \$215.447, y una pensión por RV de \$167.343. Un saldo de \$100 millones aún no permite superar los \$450 mil en modalidad RP y en el caso de la RV, alcanza para superar levemente el monto equivalente al Salario Mínimo.
8. En febrero de 2020, la remuneración imponible promedio de los cotizantes fue de \$845 mil, por lo que una tasa de reemplazo en torno al 70% para el sistema, significa una pensión promedio de \$600 mil. ¿Qué saldo deberían tener actualmente las personas afiliadas en su cuenta individual al momento de jubilar para alcanzar ese monto? Un hombre que jubile a los 65 años y se acoja a la modalidad de RP debería acumular un saldo entre \$104 y \$124 millones, dependiendo de su estado civil y la edad de su cónyuge. Para una mujer de 60 años que se acoja a la modalidad de RP es aún más difícil de alcanzar, debiendo acumular un saldo entre \$135 y \$140 millones, dependiendo de su estado civil y edad de su cónyuge. Al consolidar la situación de hombres y mujeres, se estima que menos de un 3% de las personas afiliadas que se jubilarán en el corto plazo podría obtener una pensión superior a los \$600 mil, evidenciando la profunda crisis previsional que derivó del actual sistema.

1. Introducción

Chile atraviesa una profunda crisis previsional frente a un sistema de pensiones que deja al descubierto su fragilidad estructural. Los efectos en su visión más completa se pueden observar gracias a que hoy existe una generación que ha cotizado prácticamente durante toda su vida laboral remunerada en el sistema privado de capitalización individual manejado por las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP).

Los resultados son alarmantes; en marzo de 2020, la mitad de las 1.005.319 personas jubiladas por vejez obtuvo una pensión autofinanciada menor a \$148 mil. Al considerar los subsidios del Estado a través del Aporte Previsional Solidario, la mitad de ellas recibe menos de \$202 mil. La situación de las nuevas personas pensionadas es aún más dramática. El 2019, se jubilaron 127 mil personas y el 50 % pudo autofinanciar una pensión menor a \$49 mil, e incluso la mitad de aquellas personas que cotizaron entre 30 y 35 años, es decir, la mayor parte de su vida laboral, pudieron autofinanciar una pensión menor a \$234 mil, lo que equivale a 73 % del Salario Mínimo vigente.

Esta realidad demuestra que el sistema de AFP en Chile está entregando pensiones completamente insuficientes. La tasa de reemplazo, es decir, el porcentaje que representa la pensión respecto al ingreso percibido en el trabajo remunerado, es menor al 20 % para la mitad de las personas que se jubilaron durante la última década; si se consideran los aportes del Estado, la tasa de reemplazo mediana es del 40 %, lo cual no tiene comparación a la promesa realizada por los ideólogos de este sistema en la década del 80', ni con las estimaciones realizadas por la Asociación de AFP en el 2000 afirmando que para el 2020 la tasa de reemplazo podría llegar incluso al 100 %.

Ante este complejo panorama, muchas personas en edad de jubilar deben seguir trabajando, teniendo que soportar condiciones precarias y abusivas. En particular, casi 800 mil personas que ya cumplieron la edad legal de jubilación siguen trabajando, y el 65 % de ellas no tiene contrato de trabajo o tiene protecciones mínimas en su empleo². Este sistema no ha sido capaz de entregar un mínimo de estabilidad ni pensiones de suficiencia a las personas que llegan a la etapa de vejez, relegándolas a un lugar de profunda precariedad e incertidumbre, sin garantizar condiciones mínimas que aseguren una vida digna.

La incertidumbre también se extiende a la forma en cómo el sistema determina el monto final de una pensión para una persona afiliada. Se trata de un mecanismo profundamente imbricado, en el que la pensión depende de múltiples factores, los cuales muchas veces son de difícil comprensión para una persona que se encuentra cerca de jubilar o está jubilada. En un sistema de contribución definida administrado bajo la lógica de capitalización individual como es el caso chileno, no existe un beneficio

²Fundación SOL en base a microdatos de Encuesta Nacional de Empleo, trimestre móvil octubre-diciembre 2019.

definido (una tasa de reemplazo) que dependa directamente de los años cotizados y la remuneración promedio, sino que el monto final de la pensión depende de otras condiciones y variables, como la esperanza de vida, la estructura del hogar, el sexo y las lógicas propias del mercado bursátil y sus variaciones en el tiempo. Tampoco existen garantías mínimas universales en el pilar contributivo.

Chile es uno de los pocos países en el mundo que no cuenta con un componente solidario endógeno (Reparto) dentro de su pilar contributivo, presentando solamente un mecanismo individual que profundiza las desigualdades instaladas en la sociedad en general, y en el mercado laboral en particular. Como se verá en este estudio, al recaer todo el riesgo en los propios individuos, producto de la falta de solidaridad en el sistema, los procesos que determinan los montos de pensión final muchas veces castigarán características personales como, por ejemplo, a las mujeres, que solamente por el hecho de ser mujer y tener mayor esperanza de vida, les corresponderá un monto menor de pensión que a un hombre con las mismas características, edad, y monto en el saldo de su cuenta individual. Personas que tienen hijos/as y/o cónyuge como beneficiarios/as también verán disminuidas sus jubilaciones, en comparación con aquellas que no tengan. Todas estas distinciones contravienen los principios históricos de la Seguridad Social.

El objetivo de esta investigación es poder dilucidar los mecanismos generales de funcionamiento del sistema de capitalización individual en Chile, y en particular, aquellos procesos de determinación de montos de pensión para diversos casos simulados.

En función de eso, la Sección II abarcará los principales factores y mecanismos que afectan la determinación del monto de las pensiones. La Sección III se constituirá como una nota técnica sobre el Capital Necesario Único, introduciendo el concepto y haciendo una caracterización minuciosa de sus funciones y cálculos. La Sección IV presentará ejemplos empíricos de cálculos de pensión para diversos casos simulados que permitirán analizar los cambios producidos por variaciones específicas. Finalmente, la Sección V abordará una breve conclusión con las ideas y resultados principales.

2. ¿Cuáles son los principales factores que inciden en el monto de las pensiones en Chile?

En Chile existe un mercado de cuentas individuales de ahorro obligatorio privado administradas por las AFP, y las personas deben aportar un porcentaje fijo de sus ingresos mensualmente. Se trata de un sistema de contribución definida y por tanto el resultado final no está asegurado, es decir, no existe un beneficio definido. Chile es uno de los pocos países en el mundo que no tiene dentro de su pilar contributivo un componente público que incorpore solidaridad intra e intergeneracional que permita establecer pensiones suficientes acordes a un nivel de vida digno.

Al no existir un beneficio definido, la pensión final recibida no dependerá directamente de cuántos años se cotizó durante la vida laboral, sino que de múltiples factores exógenos y no controlables por las personas. En un esquema de capitalización individual, resulta muy difícil saber cuánto se debe cotizar para obtener una pensión determinada o cuál será el monto de la pensión obtenida según el ahorro acumulado por cada persona. Esta incertidumbre se experimenta tanto durante el período de cotización o aportación como durante los años de jubilación.

2.1. Modalidades de Pensión

En primer lugar, es importante conocer cuáles son las modalidades de pensión que existen en el sistema chileno y cómo se definen, para tener una visión más completa sobre los procesos que determinan los montos de las mismas. El actual sistema de capitalización individual, contempla cuatro modalidades de pensión: i) Renta Vitalicia Inmediata; ii) Renta Temporal con Renta Vitalicia Diferida; iii) Retiro Programado y iv) Renta Vitalicia Inmediata con Retiro Programado.

i) Las pensiones por Renta Vitalicia son aquellas pagadas por Compañías de Seguros de Vida, y sus montos y tasas de interés se definen por medio de un contrato que considera las expectativas de vida de la/el futuro pensionado³ y expectativas de rentabilidad del mercado. Esta modalidad asegura un monto determinado reajustado según la variación de los precios en la economía (IPC) “hasta la muerte del afiliado o del último beneficiario que tuviese derecho a pensión de sobrevivencia”⁴, ya que la pensión tendrá un componente fijo y sólo tendrá un componente variable si este se acuerda en el contrato.

ii) La modalidad de Renta Temporal con Renta Vitalicia Diferida, es aquella en la que la persona afiliada contrata una Renta Vitalicia con una Compañía de Seguros a contar de una fecha futura, y

³Para el cálculo del capital necesario se utilizarán las tablas de mortalidad y expectativas de vida que establezcan, conjuntamente, las Superintendencias de Pensiones y de Valores y Seguros (actualmente Comisión para el Mercado Financiero) (DL.3500, art. 76)

⁴Superintendencia de Pensiones. Compendio de Normas. Libro III, Título I, Letra F Modalidades de Pensión. Capítulo I. Renta Vitalicia Inmediata

acuerda con una AFP el pago de una Renta Temporal para el periodo comprendido entre la fecha que decidió la modalidad y el primer pago de la Renta Vitalicia por parte de la Compañía de Seguros⁵.

iii) La pensión pagada a través de Retiro Programado depende exclusivamente de una AFP, y su monto se definirá según el **Capital Necesario Único** y el saldo real de la cuenta de capitalización individual de la persona afiliada⁶. Esta modalidad de pensión es la más masiva en Chile.

iv) Finalmente, la modalidad de Renta Vitalicia Inmediata con Retiro Programado, según la normativa, permite a las personas afiliadas distribuir sus saldos entre el contrato de una Renta Vitalicia con una Compañía de Seguros, y optar por un Retiro Programado pagado por una AFP con la diferencia.

Los montos de las pensiones por Renta Temporal y por Retiro Programado son recalculados cada año, en el mismo mes calendario en que se devengó la pensión correspondiente⁷. Así, los montos dependerán tanto de la **Tasa de Interés para el cálculo y recálculo de los Retiros Programados y Rentas Temporales**, como del **monto real del saldo de la cuenta de capitalización individual** de la persona afiliada activa o jubilada.

Por ello, resulta fundamental poder comprender cómo se define esta tasa, de qué factores depende, si su cálculo ha sufrido alguna modificación, cada cuánto se actualiza y a quiénes le afecta cuando se actualiza. Y por otro lado, también es importante determinar de qué factores depende el monto real del saldo de cuenta de capitalización individual de la persona afiliada.

2.2. Tasa de Interés para el cálculo y recálculo de los Retiros Programados y Rentas Temporales

Tal como lo dice su nombre, esta tasa se utiliza para definir los montos que tendrán las pensiones por Retiro Programado y Rentas Temporales para su primer pago y para el recálculo anual de las mismas.

Actualmente, esta tasa es el resultado de ponderar dos elementos: un 80 % correspondiente a la **tasa de interés equivalente** derivada de un vector de tasas de interés, y un 20 % correspondiente a la tasa de **retorno anual promedio de los Fondos de Pensiones C, D y E**.

⁵Superintendencia de Pensiones. Compendio de Normas. Libro III, Título I, Letra F Modalidades de Pensión. Capítulo II. Renta Temporal con Renta Vitalicia Diferida

⁶Superintendencia de Pensiones. Compendio de Normas. Libro III, Título I, Letra F Modalidades de Pensión. Capítulo III. Retiro Programado

⁷Superintendencia de Pensiones. Compendio de Normas. Libro III, Título I, Letra F Modalidades de Pensión. Capítulo III. Retiro Programado

La tasa de interés equivalente, se deriva de un vector de tasas de interés que se construye a partir de una estructura temporal de tasas reales llamada “Curva Cero”, a la cual se le suma un exceso de retorno por sobre el retorno libre de riesgo. **¿Qué significa todo esto?** La Superintendencia de Pensiones (SP) y la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) contratan proveedores especializados que informan sobre la rentabilidad de instrumentos “libres de riesgo” para un periodo de al menos 20 años, “sobre la base de las transacciones observadas de instrumentos emitidos por el Estado y el Banco Central de Chile”⁸, construyendo así la Curva Cero. En el Cuadro A1 del Anexo se puede observar un ejemplo al respecto. El exceso de retorno por sobre el retorno libre de riesgo resulta de comparar la rentabilidad de estos activos libres de riesgo con otros activos que tienen más riesgo y, por lo tanto -teóricamente-, mayor rentabilidad. Para el caso de la tasa de interés actual de abril 2020, estos instrumentos correspondieron a bonos corporativos con clasificación de riesgo A consolidada, incluyendo clasificaciones A- y A+⁹.

Por su parte, la tasa de retorno anual promedio de los Fondos de Pensiones C, D y E se obtiene de los retornos mensuales reales de los últimos 120 meses (10 años) para los respectivos fondos. Actualmente, las rentabilidades se ponderan por un 20 %, 60 % y 20 % para los fondos C, D y E, respectivamente.

Cabe destacar que hasta julio de 2019, el 100 % de esta tasa de interés técnica correspondía a la tasa de interés equivalente. El ponderar por el 20 % la tasa de retorno anual promedio de los Fondos de Pensiones es un cambio que se incorporó desde octubre de 2019.

Esta tasa es publicada por la SP y por la CMF, correspondiendo “efectuar ajustes automáticos trimestrales (...), cuando el valor absoluto de la diferencia entre la tasa de interés vigente y la tasa de interés recalculada supere o iguale los diez puntos base”¹⁰, es decir, que la diferencia en valor absoluto sea igual o mayor a 0,1 %. Por ejemplo, la tasa de interés de abril 2020 fue de 3,50%; para que correspondiese aplicar un re-cálculo de la tasa en julio 2020, esta debiese ser igual o menor a 3,40 %, o bien, igual o mayor a 3,60 %.

¿Cuántas personas se ven afectadas por estos cambios trimestrales? Al 31 enero de 2020, de un total de 1.433.636 pensiones pagadas por las AFP y las Compañías de Seguros (considerando pensiones por vejez, invalidez y sobrevivencia), 753.277 pensiones corresponden a Retiro Programado y 43.030 son Rentas Temporales¹¹; ambas suman 796.307 pensiones.

⁸Decreto de Ley 79, Artículo 3. 2008.

⁹Los instrumentos de renta fija como bonos y pagarés se clasifican según su riesgo, es decir, según la probabilidad de que el emisor pague sus obligaciones, características e información disponible para clasificar el instrumento. En particular, la clasificación para títulos de deuda de largo plazo se basa en la categorización AAA, AA, A, BBB, BB, B, C, D, y E. Siendo los instrumentos AAA aquellos con menor riesgo y más alta probabilidad de pago, los instrumentos D aquellos que no cuentan con capacidad de pago, y los instrumentos E aquellos que no presentan información suficiente del emisor. Información según **Ley N°18.045, Artículo 88.**

¹⁰Superintendencia de Pensiones, Circular N°2129

¹¹Superintendencia de Pensiones. Ficha Estadística Previsional N°88. Marzo 2020.

Sin embargo, como vimos anteriormente, tanto los retiros programados como las rentas temporales se recalculan cada año en el mismo mes calendario en que se devengó la pensión correspondiente, por lo tanto, cada tres meses la actualización de la tasa de interés sólo les afectará a las personas que se pensionen o se les re-calcule la pensión en ese momento del año.

Por otro lado, es importante considerar que un porcentaje importante de estas pensiones alcanzan un monto tan bajo, que deben recibir por parte del Estado un subsidio que asegure un monto mínimo garantizado, por tanto, no les afectaría este cambio. Al respecto, desde la Superintendencia de Pensiones afirmaron en enero de 2020: “De un total de 783.377 pensionados en retiro programado para los próximos 12 meses, el 68 % (532.242 personas) no se verá afectado por el recálculo de sus retiros programados. “Esto se debe a que un grupo significativo de ese universo hoy recibe beneficios del **Pilar Solidario en pensión garantizada o la garantía estatal de pensión mínima**, lo que les asegura un monto de pensión constante”¹². No obstante, a pesar de que en la práctica, las pensiones que recibirían no se ven afectadas, el cambio de tasa efectivamente impacta las pensiones autofinanciadas, lo que genera una mayor carga al Fisco para asegurar este monto fijo.

Finalmente, es importante destacar que las tasas de renta vitalicia suelen ser inferiores que las de retiro programado y renta temporal, lo que explica en gran medida que las pensiones por renta vitalicia sean más bajas en los primeros periodos que los retiros programados para un mismo saldo. Una evolución comparativa se puede observar en el Cuadro A2 del Anexo.

2.3. Saldo de cuenta de capitalización individual

Como se explicó previamente, el monto de la pensión pagada por Retiro Programado y Renta Temporal depende tanto de la tasa de interés técnica como del monto real del saldo de cuenta de capitalización individual de las personas afiliadas. Por lo tanto, es fundamental comprender los factores que determinan este monto y cómo se comportan.

Multifondos

En el año 2002, a través de la Ley N°19.795, se crea un sistema de Multifondos que establece que cada AFP administrará 5 fondos, A, B, C, D y E, que se diferenciarán según los niveles de riesgo que asuman en los instrumentos en los cuales inviertan. El fondo E es el menos riesgoso, por lo tanto, el más estable y con menor rentabilidad al largo plazo. El fondo A, por su parte, es el más riesgoso, siendo aquel más volátil, pero con mayor rentabilidad a largo plazo. Según datos de la SP, a marzo de 2020, el fondo E invierte un 96,5 % del total de su cartera en instrumentos de renta fija y un 3,5 % en renta variable; el fondo A, por su parte, invierte un 76 % de sus fondos en instrumentos

¹²Rodríguez, C. (03 de enero de 2020). <https://www.pauta.cl/economia/positivo-retorno-de-las-afp-beneficia-tasa-de-calculo-de-retiro-programado>

de renta variable y un 24% en renta fija¹³.

Los/as afiliadas deben elegir en cuál de estos fondos colocar sus saldos de cuenta de capitalización individual, pudiendo estar en más de uno de ellos. Sin embargo, existirán restricciones dependiendo del tramo etario en el que se encuentre la persona afiliada. Según la misma Ley N°19.795, “los afiliados hombres desde 56 años de edad y las mujeres desde 51 años de edad, no podrán optar por el Fondo Tipo A, respecto de los saldos originados en cotizaciones obligatorias y la cuenta de ahorro de indemnización. Los afiliados pensionados por retiro programado y renta temporal y los afiliados declarados inválidos mediante un primer dictamen, no podrán optar por los Fondos tipo A o B respecto de los saldos antes señalados.” Así, por una parte, el monto real del saldo de cuenta de capitalización individual dependerá de lógicas del mercado bursátil, tanto durante el periodo de afiliación activa como en el periodo en que ya se está pensionado/a, al seguir manteniéndose los fondos invertidos en instrumentos financieros.

¿Cómo afecta a la pensión una disminución en la rentabilidad de los fondos?

En un contexto de contracción económica mundial, los fondos de pensiones se ven afectados profundamente. La rentabilidad real acumulada de los fondos en lo que va de este año, desde enero 2020 a abril 2020 ha sido catastrófica, tal como se observa en el Cuadro 1.

Cuadro 1: Rentabilidad Real de los Fondos de Pensiones

Fondo de Pensiones	Acumulado enero 2020 – abril 2020
Fondo A – Más riesgoso	-9,87 %
Fondo B – Riesgoso	-7,48 %
Fondo C – Intermedio	-5,02 %
Fondo D – Conservador	-3,43 %
Fondo E – Más conservador	0,00 %

Fuente: Fundación SOL en base a información publicada por la Superintendencia de Pensiones

Este escenario es complejo, ya que afecta el monto de la pensión a través de distintas vías. Como el sistema de pensiones que existe en Chile no garantiza un beneficio definido, el futuro de las personas se somete a las lógicas del sistema financiero y otras variables exógenas. Como se ha observado, si la rentabilidad de los fondos baja, en primer lugar, impacta negativamente los montos reales de las cuentas de capitalización individual. Sólo en los primeros cuatro meses de este año, el fondo de pensiones chileno **registra una disminución de US\$27.108 millones**, lo que representa un 12,7% del fondo total de pensiones . Esto impacta en todas las cuentas de capitalización individual,

¹³Superintendencia de Pensiones. Informe Compare Fondos. Marzo 2020

al menos en el corto y mediano plazo, ya que no existen certezas de cuándo y cuánto podrían mejorar las expectativas de rentabilidad para “recuperar lo perdido”, y por lo mismo, aquellas personas más perjudicadas son quienes se encuentran más cerca del momento de jubilación, porque cuentan con menos tiempo para que el mercado revierta su tendencia. Las personas que pretendían jubilarse en este periodo, y también las personas que ya se encuentran jubiladas por retiro programado y renta temporal, se ven profundamente afectadas, ya que sus saldos, como se vio anteriormente, continúan invirtiéndose en los mercados financieros.

Un segundo elemento que afecta la caída en la rentabilidad de los fondos de pensiones es el factor de ponderación del 20% de la tasa de interés de cálculo y recálculo de retiro programado y renta temporal que está compuesta por la tasa de retorno anual promedio de los Fondos de Pensiones C, D y E. Hasta ahora, el impacto no ha sido tan alto, ya que esta tasa considera las rentabilidades para los últimos 10 años. Así, la tasa de retorno anual de los últimos 10 años para estos fondos pasó de 4,05 % en enero de 2020 a 4,03 % en abril de 2020. Sin embargo, las magnitudes de esta crisis aún no se dimensionan, y las proyecciones por parte de algunas instituciones internacionales como la CEPAL y el Fondo Monetario Internacional son bastante pesimistas, por lo que no hay certeza de cuánto pueden seguir bajando los fondos de pensiones de todas las personas afiliadas al sistema.

3. Nota Técnica Cálculo de Capital Necesario Unitario (CNU)

El objetivo de este estudio es poder dilucidar cómo se calculan las pensiones en Chile. Luego de hacer una revisión sobre la estructura general del sistema de pensiones, modalidades o tipos de jubilación y factores determinantes, es fundamental analizar el **Capital Necesario Unitario**, que es un elemento clave para definir el monto de las pensiones en la modalidad de Retiro Programado.

El Capital Necesario Unitario (CNU) se define como “el capital que necesita el afiliado para financiar una unidad de pensión, tanto para él como para sus posibles beneficiarios” (Vega, 2014). Es un factor que permite calcular el monto mensual de pensión que corresponda a cada beneficiario o causante, dependiendo de sus expectativas de vida y las expectativas de rentabilidad de los Fondos de Pensiones. En particular, el cálculo de monto de pensión se ve reflejado en la Ecuación 1.

$$Pension\ Mensual = \frac{Saldo\ Previsional}{CNU \cdot 12} \quad (1)$$

En el presente documento se simula el CNU y, por consiguiente, el monto de pensión para distintos perfiles, considerando mujeres y hombres de distinta edad, con variados saldos previsionales y considerando la presencia o no de cónyuges de diferentes edades. Estos cálculos fueron realizados a través de la metodología descrita en la Nota Técnica N°5 de la SP (Vega, 2014) utilizando el módulo de Stata *cnu*.

Este módulo permite calcular el CNU para los 3 casos mostrados a continuación.

3.1. CNU para Afiliado/a soltero/a sin hijos/as de edad x (pensión vejez o invalidez)

$$CNU = \sum_{t=0}^T \frac{l_{x+t}}{(1+i_t)^t} - \frac{11}{24} \quad (2)$$

Donde:

t , corresponde a los periodos que van desde el 0 a la T

x , corresponde a la edad de el/la afiliada

$T=110-x$, es el número de años que puede recorrer el individuo en la tabla de mortalidad correspondiente

l_{x+t} , corresponde a la probabilidad de sobrevivencia del afiliado en la edad $x+t$

i_t , es la tasa de interés correspondiente al cálculo de retiro programado o renta vitalicia, la cual es

publicada periódicamente por la SP

3.2. CNU para Cónyuge sin hijos/as de edad y (pensión de vejez o invalidez)

$$CNU = 0,6 \cdot \left[\sum_{t=0}^T \frac{l_{y+t}}{(1+i_t)^t} \cdot (1-l_{x+t}) \right] \quad (3)$$

Donde:

t, corresponde a los periodos que van desde el 0 a la T

x, corresponde a la edad de el/la afiliada

y, corresponde a la edad de el/la cónyuge

T=110-y, es el número de años que puede recorrer el individuo en la tabla de mortalidad correspondiente

l_{y+t} , corresponde a la probabilidad de sobrevivencia del cónyuge en la edad y+t

i_t , es la tasa de interés correspondiente al cálculo de retiro programado o renta vitalicia, la cual es publicada periódicamente por la SP

3.3. CNU para Cónyuge sin hijos/as de edad y (pensión de sobrevivencia)

$$CNU = 0,6 \cdot \left[\sum_{t=0}^T \frac{l_{y+t}}{(1+i_t)^t} - \frac{11}{24} \right] \quad (4)$$

Donde:

t, corresponde a los periodos que van desde el 0 a la T

y, corresponde a la edad de el/la cónyuge

T=110-y, es el número de años que puede recorrer el individuo en la tabla de mortalidad correspondiente

l_{y+t} , corresponde a la probabilidad de sobrevivencia del cónyuge en la edad y+t

i_t , es la tasa de interés correspondiente al cálculo de retiro programado o renta vitalicia, la cual es publicada periódicamente por la SP

3.4. CNU total y sus determinantes

Para llegar al CNU total de cada persona, se deben sumar los CNU de la/el afiliado y de todas/os sus beneficiarias/os.

$$CNU = CNU_a + \sum CNU_{b,j} \quad (5)$$

Donde:

CNU_a , corresponde al CNU del afiliado/a

$CNU_{b,j}$, corresponde al capital necesario unitario del beneficiario/a j-ésimo.

El paquete estadístico *cnu* de Stata cuenta con las tablas de mortalidad de los años 1985, 2004, 2006 y 2009 precargadas. Asimismo, para el cálculo asociado a retiros programados, el módulo cuenta con los vectores de tasa de interés de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 precargados¹⁴.

Por lo anterior, para hacer los presentes cálculos, se cargaron al módulo las tablas de mortalidad más recientes entregadas por la SP, correspondientes al año 2014, aplicadas según el Capítulo VII del Título X del Libro III publicada por la SP, en la cual se especifica el uso:

- CB-H-2014 (hombres), tratándose de pensionados por vejez y beneficiarios no inválidos de pensión de sobrevivencia, en reemplazo de las tablas de mortalidad RV-2009 (hombres) y B-2006 (hombres).
- MI-H-2014 (hombres), tratándose de pensionados por invalidez y beneficiarios inválidos de pensión de sobrevivencia, en reemplazo de tabla de mortalidad MI-2006 (hombres).
- RV-M-2014 (mujeres) tratándose de pensionadas por vejez, en reemplazo de tabla de mortalidad RV-2009 (mujeres).
- B-M-2014 (mujeres) tratándose de beneficiarias no inválidas de pensión de sobrevivencia, en reemplazo de tabla de mortalidad B-2006 (mujeres).
- MI-M-2014 (mujeres) tratándose de pensionadas por invalidez y beneficiarias inválidas de pensión de sobrevivencia, en reemplazo de tabla de mortalidad MI-2006 (mujeres).

Es de suma importancia destacar que lo que se espera respecto a la próxima actualización de las tablas de mortalidad publicadas por la SP es que la esperanza de vida, tanto para mujeres como para hombres, aumente. Esto se traducirá en un CNU aún más alto, lo que se vería reflejado finalmente en pensiones aún más bajas producto de la actualización.

Por otro lado, se considera para el cálculo de los CNU de cada caso, la tasa de interés para retiro programado y renta temporal más reciente publicada por la SP, cuyo valor actualizado en abril de

¹⁴Es importante notar que, para el cálculo de retiros programados, hasta diciembre 2013 se utilizaron Vectores de Tasa de Interés que representaban las expectativas de rentabilidad de los fondos de pensiones. Desde enero 2014, los vectores son reemplazados por una tasa única publicada por la Superintendencia de Pensiones.

2020 es 3,50%. Además, se considera la tasa de interés media en las rentas vitalicias de vejez más reciente publicada por la SP, de 1,73% para marzo de 2020.

Si se desean replicar los resultados, en el Cuadro A3 del Anexo se encuentran los comandos de STATA que permiten simular casos ejemplificadores.

4. Cálculo de la pensión según monto ahorrado en la cuenta individual

La posibilidad de construir una pensión suficiente en un sistema de capitalización individual parece ser una utopía. Al analizar el saldo que tienen en sus cuentas individuales las personas afiliadas a las AFP que están muy cerca de cumplir la edad legal de jubilación, se puede constatar que, en el caso de los hombres, si consideramos el tramo de mayores de 60 años hasta 65 años, el 28,8 % actualmente registra menos de \$10 millones y 3 de cada 4 afiliados tiene menos de \$50 millones. En el otro extremo, solo un 11,1 % presenta un saldo superior a \$100 millones.

Cuadro 2: Saldo en la Cuenta Individual de los HOMBRES Afiliados a las AFP que se encuentran cerca de cumplir su edad legal de jubilación (Diciembre 2019)

Saldo Cuenta Individual	Mayores de 60 hasta 65 años	
	N° de Afiliados	% de Afiliados
Hasta \$10 millones	93.728	28,8 %
Más de \$10 millones hasta \$20 millones	53.969	16,6 %
Más de \$20 millones hasta \$30 millones	43.199	13,3 %
Más de \$30 millones hasta \$50 millones	52.808	16,2 %
Más de \$50 millones hasta \$80 millones	33.992	10,4 %
Más de \$80 millones hasta \$100 millones	11.970	3,7 %
Más de \$100 millones	36.189	11,1 %
Total	325.855	100,0 %

Fuente: Fundación SOL en base a últimos datos disponibles publicados por la Superintendencia de Pensiones

En el caso de las mujeres afiliadas cercanas a su edad legal de jubilación, entre 55 y 60 años (440.289 casos), el 61,7 % registra menos de \$10 millones en su cuenta individual y 9 de cada 10 mujeres tiene menos de \$50 millones. A diferencia de los hombres, solo un 2,6 % acumula más de \$100 millones.

Para poder establecer si esta distribución de saldos entre las personas afiliadas, que se encuentran muy cerca de su edad de jubilación, permite construir pensiones suficientes o no, se realiza un conjunto de simulaciones considerando el cálculo del CNU y las correspondientes tablas de mortalidad y la tasa de interés técnica para el retiro programado y para la renta vitalicia vigentes, las cuales, tal como se mencionó en la sección anterior se encuentran en 3,5 % y 1,73 % respectivamente.

Tanto para hombres como para mujeres, se testeó el rendimiento de saldos acumulados de \$10, \$20, \$30, \$50, \$80 y \$100 millones al momento de jubilar. En el caso de los hombres, se consideraron ocho posibilidades para cada monto de saldo: i) Jubilar a los 65 años y no tener cónyuge; ii) Jubilar a los 65 años y un cónyuge de igual edad; iii) Jubilar a los 65 años y un cónyuge tres años menor; iv)

Jubilarse a los 65 años y un cónyuge cinco años menor; v) Jubilarse a los 67 años y no tener cónyuge; vi) Jubilarse a los 67 años y un cónyuge de igual edad; vii) Jubilarse a los 67 años y un cónyuge tres años menor; viii) Jubilarse a los 67 años y un cónyuge cinco años menor.

Cuadro 3: Saldo en la Cuenta Individual de las MUJERES Afiliadas a las AFP que se encuentran cerca de cumplir su edad legal de jubilación (Diciembre 2019)

Saldo Cuenta Individual	Mayores de 55 hasta 60 años	
	N° de Afiliadas	% de Afiliadas
Hasta \$10 millones	271.664	61,7 %
Más de \$10 millones hasta \$20 millones	63.462	14,4 %
Más de \$20 millones hasta \$30 millones	27.981	6,4 %
Más de \$30 millones hasta \$50 millones	31.605	7,2 %
Más de \$50 millones hasta \$80 millones	24.930	5,7 %
Más de \$80 millones hasta \$100 millones	9.149	2,1 %
Más de \$100 millones	11.498	2,6 %
Total	440.289	100,0 %

Fuente: Fundación SOL en base a últimos datos disponibles publicados por la Superintendencia de Pensiones

En el caso de las mujeres, también se simularon ocho situaciones posibles para cada nivel de saldo: i) Jubilarse a los 60 años y no tener cónyuge; ii) Jubilarse a los 60 años y un cónyuge de igual edad; iii) Jubilarse a los 60 años y un cónyuge tres años mayor; iv) Jubilarse a los 60 años y un cónyuge cinco años mayor; v) Jubilarse a los 63 años y no tener cónyuge; vi) Jubilarse a los 63 años y un cónyuge de igual edad; vii) Jubilarse a los 63 años y un cónyuge tres años mayor; viii) Jubilarse a los 63 años y un cónyuge cinco años mayor.

En ambos casos, se supone que las personas que jubilan no tienen hijas/os menores a 18 años o 24 años que puedan constituir pensión de sobrevivencia. En caso contrario, el rendimiento del saldo sería aún menor.

En primer lugar, para un hombre, un caso representativo podría ser pensionarse a la edad legal de jubilación (65 años) y registrar una cónyuge tres años menor. De acuerdo a los datos presentados en el siguiente cuadro, si esta persona alcanzara a acumular \$10 millones en su saldo, su primera pensión autofinanciada bajo la modalidad de retiro programado sería de \$49.107, la cual se va reduciendo en el tiempo. En tanto, si se jubilara por Renta Vitalicia a través de una Compañía de Seguro su pensión alcanzaría a \$39.436. Con \$30 millones de saldo acumulado, la primera pensión autofinanciada por RP llegaría a \$147.322 y la RV alcanzaría a \$118.308. Un saldo de \$80 millones aún no permite superar los \$400 mil en la modalidad de RP o el monto del Salario Mínimo (\$320.500)

en el caso de la RV.

Cuadro 4: Hombre 65 años con cónyuge 3 años menor

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10.000.000	\$ 49.107	\$ 39.436
\$ 20.000.000	\$ 98.215	\$ 78.872
\$ 30.000.000	\$ 147.322	\$ 118.308
\$ 50.000.000	\$ 245.536	\$ 197.180
\$ 80.000.000	\$ 392.858	\$ 315.488
\$ 100.000.000	\$ 491.073	\$ 394.360

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Además, es importante tener en cuenta que, tienen derecho a contratar una Renta Vitalicia Inmediata las personas que cuenten con fondos suficientes para obtener una pensión igual o mayor que la correspondiente Pensión Básica Solidaria (PBS) vigente a la fecha de la selección de esta modalidad. Actualmente, el monto de la PBS para pensionados entre 65 y 74 años es \$137.751, por tanto, en estricto rigor, la simulación para el valor de la RV sería válido para hombres que registran un saldo en su cuenta individual superior a \$35 millones para esta tipología específica.

Los datos presentados en todas las simulaciones, corresponden al resultado de testear el Sistema de AFP sin subsidios del Estado. Vale decir, son los resultados directos que entrega el mercado de cuentas individuales de ahorro obligatorio que existe en Chile. En última instancia, si los pensionados logran demostrar que pertenecen a hogares del 60% más pobres de la población, podrían recibir un subsidio del Estado a través del Aporte Previsional Solidario que permite mejorar el monto autofinanciado.

En el caso que un afiliado hombre, postergue 2 años su edad de jubilación y se retire a los 67 años, el monto de la pensión para cada nivel de saldo aumentaría 5% para RP y 6,2% para RV. En el Anexo, puede revisar los cálculos para los restantes seis casos.

En relación al efecto del cálculo del CNU cuando se debe considerar la pensión de sobrevivencia, si se compara el caso de un hombre que jubila a los 65 años con cónyuge de igual edad, versus quien no registra cónyuge, se puede comprobar que la pensión de este último es 13,8% mayor en RP y 16,3% en el caso de una RV.

Finalmente, al visualizar la evolución de la pensión bajo la modalidad por retiro programado¹⁵, a

¹⁵En el cuadro se muestra el caso de un hombre que jubila a los 65 años, tiene una cónyuge tres años menor y un saldo acumulado de \$50 millones.

Cuadro 5: Hombre 67 años con cónyuge 3 años menor

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10.000.000	\$ 51.548	\$ 41.900
\$ 20.000.000	\$ 103.096	\$ 83.801
\$ 30.000.000	\$ 154.645	\$ 125.701
\$ 50.000.000	\$ 257.741	\$ 209.502
\$ 80.000.000	\$ 412.386	\$ 335.204
\$ 100.000.000	\$ 515.482	\$ 419.005

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

lo largo de toda la distribución de probabilidad que forma parte de la tabla de mortalidad y llega hasta los 110 años, se puede concluir que debido a la caída en la tasa de interés que sirve de insumo para calcular la RV, solo desde los 83 años en adelante el monto de la pensión bajo esta modalidad sería superior al que entrega el RP.

La tabla de mortalidad asigna una probabilidad de vivir más allá de los 100 años muy baja y el cálculo del CNU se estructura de tal forma que el saldo que acumula cada afiliado se agote a los 110 años, salvo que se gatille el Aporte Previsional Solidario para asegurar una pensión mínima que no se encuentre por debajo de la Pensión Básica Solidaria para los jubilados que pertenecen a los hogares del 60 % más pobre.

Cuadro 6: Hombre 65 años con Saldo de \$50 millones y Cónyuge 3 años menor

Edad	Saldo	Pensión Mensual autofinanciada en RP
65	\$ 48.700.438	\$ 245.536
66	\$ 47.371.848	\$ 244.211
67	\$ 46.014.674	\$ 242.769
68	\$ 44.629.178	\$ 241.225
69	\$ 43.215.820	\$ 239.564
70	\$ 41.775.234	\$ 237.773
71	\$ 40.308.177	\$ 235.845
72	\$ 38.815.633	\$ 233.763
73	\$ 37.298.623	\$ 231.526
74	\$ 35.758.239	\$ 229.133
75	\$ 34.195.885	\$ 226.561
76	\$ 32.613.195	\$ 223.796
77	\$ 31.014.478	\$ 220.626
78	\$ 29.402.134	\$ 217.218
79	\$ 27.779.102	\$ 213.535
80	\$ 26.148.204	\$ 209.595
81	\$ 24.512.502	\$ 205.386
82	\$ 22.878.615	\$ 200.630
83	\$ 21.250.640	\$ 195.550
84	\$ 19.634.666	\$ 189.996
85	\$ 18.035.728	\$ 184.070
86	\$ 16.459.273	\$ 177.754
87	\$ 14.916.839	\$ 170.572
88	\$ 13.415.021	\$ 162.955
89	\$ 11.963.725	\$ 154.656
90	\$ 10.569.540	\$ 145.967
91	\$ 9.238.758	\$ 136.934
92	\$ 7.986.262	\$ 126.880
93	\$ 6.817.290	\$ 116.626
94	\$ 5.741.158	\$ 105.856
95	\$ 4.759.729	\$ 95.199
96	\$ 3.873.424	\$ 84.774
97	\$ 3.092.334	\$ 73.805
98	\$ 2.413.468	\$ 63.373
99	\$ 1.838.265	\$ 53.114
100	\$ 1.358.955	\$ 43.772
101	\$ 967.298	\$ 35.364
102	\$ 664.154	\$ 27.134
103	\$ 436.900	\$ 20.169
104	\$ 276.421	\$ 14.152
105	\$ 167.307	\$ 9.564
106	\$ 96.161	\$ 6.200
107	\$ 51.871	\$ 3.837
108	\$ 25.684	\$ 2.255
109	\$ 11.075	\$ 1.249
110	\$ 3.492	\$ 642

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Por otra parte, para las mujeres un caso representativo podría ser pensionarse a la edad legal de jubilación (60 años) y registrar un cónyuge tres años mayor. De acuerdo a los datos presentados en el siguiente cuadro, si esta persona alcanzara a acumular \$10 millones en su saldo, su primera pensión autofinanciada bajo la modalidad de retiro programado sería de \$43.089, la cual se va reduciendo en el tiempo. En tanto, si se jubilara por Renta Vitalicia a través de una Compañía de Seguro su pensión alcanzaría a \$33.469. Con \$30 millones de saldo acumulado, la primera pensión autofinanciada por RP llegaría a \$129.268 y la RV alcanzaría a \$100.406. Un saldo de \$100 millones aún no permite superar los \$450 mil en la modalidad de RP y en el caso de la RV, alcanza para superar levemente el monto equivalente al Salario Mínimo.

Cuadro 7: Mujer 60 años con cónyuge 3 años mayor

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10.000.000	\$ 43.089	\$ 33.469
\$ 20.000.000	\$ 86.179	\$ 66.937
\$ 30.000.000	\$ 129.268	\$ 100.406
\$ 50.000.000	\$ 215.447	\$ 167.343
\$ 80.000.000	\$ 344.716	\$ 267.748
\$ 100.000.000	\$ 430.894	\$ 334.685

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

En el caso que una afiliada mujer postergue 3 años su edad de jubilación y se retire a los 63 años, el monto de la pensión para cada nivel de saldo aumentaría 5,9 % para RP y 7,9 % para RV. En el Anexo, puede revisar los cálculos para los restantes seis casos.

Cuadro 8: Mujer 63 años con cónyuge 3 años mayor

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10.000.000	\$ 45.627	\$ 36.098
\$ 20.000.000	\$ 91.255	\$ 72.196
\$ 30.000.000	\$ 136.882	\$ 108.293
\$ 50.000.000	\$ 228.137	\$ 180.489
\$ 80.000.000	\$ 365.018	\$ 288.782
\$ 100.000.000	\$ 456.273	\$ 360.978

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

En relación al efecto del cálculo del CNU cuando se debe considerar la pensión de sobrevivencia, si se compara el caso de una mujer que jubila a los 60 años con cónyuge de igual edad, versus quien no registra cónyuge, se puede comprobar que la pensión de esta última es 4,1 % mayor en RP y 4,8 % en el caso de una RV.

Finalmente, al visualizar la evolución de la pensión bajo la modalidad por retiro programado¹⁶, a lo largo de toda la distribución de probabilidad que forma parte de la tabla de mortalidad y llega hasta los 110 años, se puede concluir que debido a la caída en la tasa de interés que sirve de insumo para calcular la RV, solo desde los 86 años en adelante el monto de la pensión bajo esta modalidad sería superior al que entrega el RP.

¹⁶En el cuadro se muestra el caso de una mujer que jubila a los 60 años, tiene un cónyuge tres años mayor y un saldo acumulado de \$50 millones.

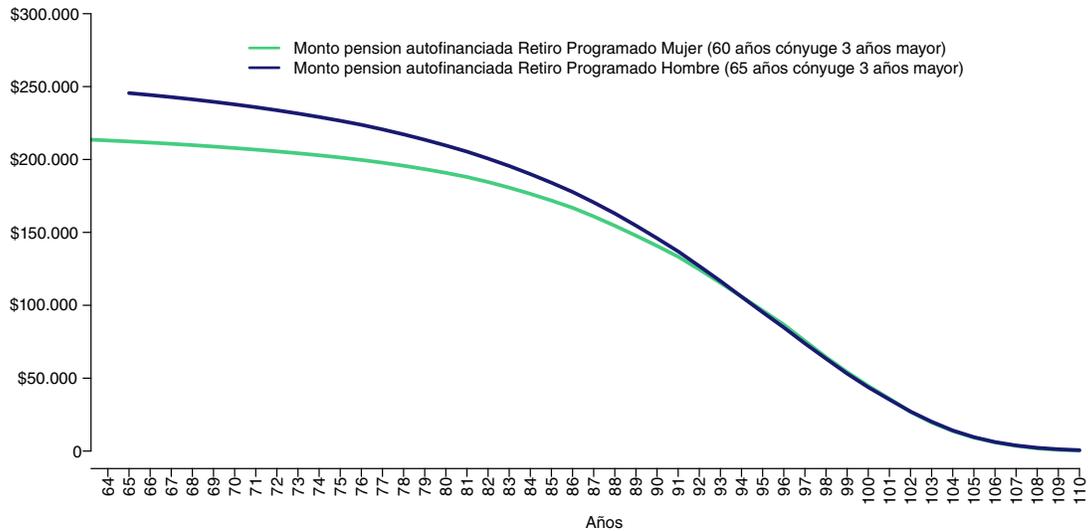
Cuadro 9: Mujer 60 años con Saldo de \$50 millones y Cónyuge 3 años mayor

Edad	Saldo	Pensión Mensual autofinanciada en RP
60	\$ 49.074.146	\$ 215.447
61	\$ 48.122.573	\$ 214.909
62	\$ 47.144.995	\$ 214.321
63	\$ 46.140.963	\$ 213.696
64	\$ 45.109.946	\$ 213.039
65	\$ 44.051.593	\$ 212.335
66	\$ 42.965.682	\$ 211.571
67	\$ 41.852.069	\$ 210.742
68	\$ 40.710.649	\$ 209.842
69	\$ 39.541.323	\$ 208.873
70	\$ 38.343.970	\$ 207.834
71	\$ 37.118.491	\$ 206.724
72	\$ 35.864.679	\$ 205.552
73	\$ 34.582.955	\$ 204.266
74	\$ 33.273.727	\$ 202.869
75	\$ 31.937.607	\$ 201.345
76	\$ 30.575.392	\$ 199.680
77	\$ 29.188.846	\$ 197.801
78	\$ 27.779.793	\$ 195.706
79	\$ 26.350.145	\$ 193.393
80	\$ 24.902.272	\$ 190.832
81	\$ 23.438.995	\$ 187.992
82	\$ 21.967.258	\$ 184.549
83	\$ 20.492.009	\$ 180.685
84	\$ 19.017.712	\$ 176.451
85	\$ 17.549.008	\$ 171.846
86	\$ 16.090.632	\$ 166.875
87	\$ 14.654.781	\$ 160.952
88	\$ 13.248.287	\$ 154.542
89	\$ 11.876.345	\$ 147.796
90	\$ 10.544.233	\$ 140.723
91	\$ 9.257.436	\$ 133.321
92	\$ 8.034.022	\$ 124.591
93	\$ 6.882.217	\$ 115.378
94	\$ 5.807.011	\$ 105.965
95	\$ 4.812.992	\$ 96.398
96	\$ 3.904.356	\$ 86.722
97	\$ 3.102.681	\$ 75.550
98	\$ 2.411.044	\$ 64.431
99	\$ 1.822.453	\$ 54.185
100	\$ 1.331.348	\$ 44.677
101	\$ 931.159	\$ 35.973
102	\$ 628.911	\$ 26.960
103	\$ 407.932	\$ 19.564
104	\$ 251.996	\$ 13.705
105	\$ 146.112	\$ 9.235
106	\$ 77.253	\$ 5.956
107	\$ 35.177	\$ 3.605
108	\$ 13.719	\$ 1.827
109	\$ 3.928	\$ 827
110	\$ 253	\$ 307

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

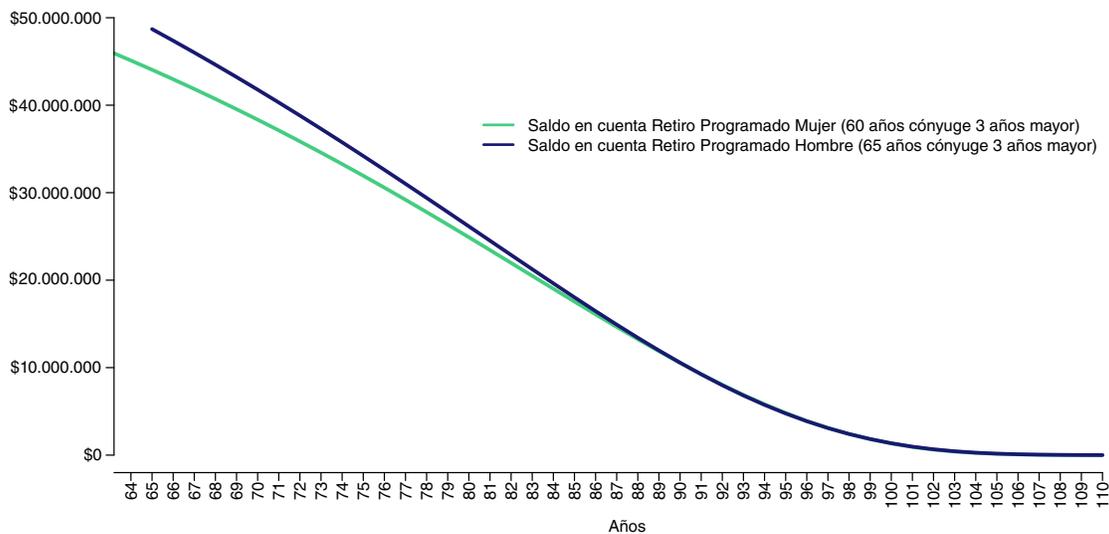
En cualquier caso, ante el mismo saldo acumulado, las mujeres podrán obtener una pensión más baja que los hombres, ya que tendrán que distribuir el monto acumulado en más años, dado que la edad de jubilación legal se activa cinco años antes y debido a que la esperanza de vida al jubilar promedio que se considera para construir las tablas de mortalidad es 5 años mayor a la de los hombres.

Gráfico 1: Evolución monto pensión autofinanciada por Retiro Programado para casos simulados con \$50 millones iniciales



Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Gráfico 2: Evolución saldo cuenta individual para pensionado/a por Retiro Programado para casos simulados con \$50 millones iniciales



Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

En los Gráficos 1 y 2 se pueden observar los casos simulados presentados en los Cuadros 6 y 9

para una mujer de 60 años con cónyuge tres años mayor junto al caso de un hombre de 65 años con cónyuge tres años menor, ambos con \$50 millones de saldo de cuenta individual inicial. Como se puede constatar en ambas curvas, la disminución de los saldos, y por tanto, de los montos de pensión es progresiva y bastante pronunciada a medida que avanzan los años, dando cuenta de la situación de miles de pensionadas/os por esta modalidad.

En síntesis, dado que el 75 % de los hombres y el 90 % de las mujeres afiliadas que se encuentran cerca de cumplir la edad legal de jubilación, acumulan menos de \$50 millones en su cuenta individual y que este monto (cota máxima) solo permite construir una primera pensión autofinanciada para RP de \$245 mil y \$215 mil y de \$197 mil y \$167 mil para RV para hombres y mujeres respectivamente, el panorama presente y futuro para los jubilados en Chile es desolador y no es sostenible para la reproducción de la vida.

Cuando José Piñera, Ministro del Trabajo de la Dictadura expone ante los generales de la fuerzas armadas y de orden para convencerlos de la necesidad de llevar a cabo una reforma estructural, asegura que a través de las cuentas individuales administradas por las AFP, las personas que coticen regularmente podrán alcanzar una pensión equivalente al 70 % o al 80 % de su último salario (tasa de reemplazo).

Dado que a febrero de 2020, la remuneración imponible promedio de los cotizantes fue de \$845 mil, una tasa de reemplazo en torno al 70 % para el sistema, significa una pensión promedio de \$600.000. ¿Qué saldo deberían tener actualmente las personas afiliadas en su cuenta individual al momento de jubilar para alcanzar ese monto?

En el caso de un hombre que jubile a los 65 años y se acoja a la modalidad de RP, debería acumular un saldo entre \$104 y \$124 millones, dependiendo de su estado civil y la edad de su cónyuge. Un hombre que postergue dos años su edad de jubilación necesitará entre \$98 y \$118 millones.

Para la modalidad de la RV, un hombre de 65 años, requerirá un saldo entre \$126 y \$155 millones y si decide jubilarse a los 67 años, necesitará entre \$117 y \$147 millones.

En el caso de una mujer que jubile a los 60 años y se acoja a la modalidad de RP, debería acumular un saldo entre \$135 y \$140 millones, dependiendo de su estado civil y la edad de su cónyuge. Una mujer que postergue tres años su edad de jubilación necesitará entre \$127 y \$133 millones.

Para la modalidad de la RV, una mujer de 60 años, requerirá un saldo entre \$173 y \$181 millones y si decide jubilarse a los 63 años, necesitará entre \$160 y \$168 millones.

Al consolidar la situación de hombres y mujeres, se puede estimar que menos de un 3% de las personas afiliadas que jubilarán en el corto plazo podría obtener una pensión superior a \$600 mil.

Cuadro 10: Saldo que debe tener un Hombre al momento de jubilarse para obtener una primera pensión de Retiro Programado de \$600.000 o una Renta Vitalicia de igual monto

Hombres	Saldo Necesario	
	Retiro Programado	Renta Vitalicia
65 años con cónyugue 5 años menor	\$ 124.313.402	\$ 155.810.040
67 años con cónyugue 5 años menor	\$ 118.649.226	\$ 146.940.551
65 años con cónyugue 3 años menor	\$ 122.181.502	\$ 152.145.364
67 años con cónyugue 3 años menor	\$ 116.395.849	\$ 143.196.450
65 años con cónyugue igual edad	\$ 119.124.010	\$ 147.062.608
67 años con cónyugue igual edad	\$ 113.171.460	\$ 138.012.986
65 años sin cónyugue	\$ 104.704.934	\$ 126.459.927
67 años sin cónyugue	\$ 98.459.390	\$ 117.520.206

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Cuadro 11: Saldo que debe tener una Mujer al momento de jubilarse para obtener una primera pensión de Retiro Programado de \$600.000 o una Renta Vitalicia de igual monto

Mujeres	Saldo Necesario	
	Retiro Programado	Renta Vitalicia
60 años con cónyugue igual edad	\$ 140.535.628	\$ 181.445.229
63 años con cónyugue igual edad	\$ 132.913.357	\$ 168.477.235
60 años con cónyugue 3 años mayor	\$ 139.245.254	\$ 179.272.994
63 años con cónyugue 3 años mayor	\$ 131.500.191	\$ 166.215.162
60 años con cónyugue 5 años mayor	\$ 138.521.039	\$ 178.099.676
63 años con cónyugue 5 años mayor	\$ 130.714.198	\$ 165.001.889
60 años sin cónyugue	\$ 134.987.348	\$ 173.106.318
63 años sin cónyugue	\$ 127.073.872	\$ 160.036.659

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

5. Comentarios Finales

Los resultados presentados en esta investigación, permiten comprender cómo se calculan las pensiones en Chile y entregar la evidencia suficiente para demostrar que un sistema cuyo pilar contributivo depende exclusivamente de un esquema de cuentas individuales no es capaz de entregar pensiones suficientes (cuyo monto posibilite satisfacer las necesidades básicas) para la gran mayoría de las personas jubiladas.

En primer lugar, al ser un sistema de contribución definida, el mercado de cuentas individuales de ahorro obligatorio administradas por las AFP, no entrega garantías ni certezas y solo a través de los subsidios del Estado, establece un complemento para las bajas pensiones que reciben las personas pensionadas que logran demostrar que pertenecen a hogares del 60 % más pobre.

Por tanto, el monto de las pensiones que obtendrá cada persona al llegar a su edad legal de jubilación, depende de valores exógenos, como la rentabilidad de los fondos de pensiones que las AFP obtienen a través de su inversión, la rentabilidad futura que conseguirá al invertir los saldos de las personas pensionadas, la actualización de la esperanza de vida que establezcan los organismos reguladores y que afectan las tablas de mortalidad y la composición y estructura de los hogares de cada persona que de acuerdo a la existencia y edad de la o el cónyuge y cargas familiares tendrán que considerar un monto de los fondos acumulados para pensiones de sobrevivencia.

Que el monto final de una pensión dependa de los vaivenes pasados y futuros de los mercados financieros, del sexo de la persona, las características de su hogar y de la esperanza de vida, contraviene los principios de la Seguridad Social que son parte de los esquemas de Reparto que existen como eje central del pilar contributivo en la mayoría de los países del mundo, y en los cuales, la pensión se determina a partir de los años cotizados y la remuneración de los trabajadores/as, garantizándose beneficios definidos mínimos y distintas tasas de reemplazo de acuerdo al período de cotización.

Los cambios paramétricos que cada cierto tiempo realizan los sistemas públicos de pensiones (aumento en la tasa de cotización, aumento en la edad legal de jubilación, cambios en los requisitos para optar a una pensión completa, jubilarse anticipadamente o cambios en la base de cálculo para aplicar las tasas de reemplazo) no afecta la existencia de garantías ni la lógica de un sistema de beneficio definido.

En segundo lugar, el sistema chileno de cuentas individuales, para entregar pensiones suficientes, requiere de una cantidad de ahorro acumulado que resulta imposible de conseguir para el 95 % de las personas afiliadas. En particular, actualmente sólo el 3 % de quienes jubilarán en los próximos años podrá recibir una jubilación mayor a \$600.000. Se tendría que provocar un salto cuántico en el mercado laboral chileno que permita mejorar las remuneraciones, la formalización y la estabilidad de los empleos, como nunca antes se ha producido en las últimas 4 décadas para que a través del

sistema de AFP y el Pilar Solidario se pudieran pagar pensiones que permitan vivir en Chile. Esto claramente es una utopía.

De hecho, aunque se aumentara la tasa de cotización destinada a cuentas individuales en 4, 5 o 6 puntos porcentuales, dada la caída que década tras década se ha producido en la rentabilidad obtenida por las AFP, se proyecta que los \$10, \$30, \$50 o \$100 millones de ahorro acumulado, en el futuro, en términos reales, permitirá obtener aún menores pensiones que las que se observan en el tiempo presente.

6. Bibliografía

Diario Oficial de la República de Chile. (13 de noviembre de 1980). Decreto Ley N°3.500. Santiago, Chile. Obtenido de http://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/articles-3832_recurso_1.pdf

Diario Oficial de la República de Chile. (22 de octubre de 1981). Ley N° 18.045. Santiago, Chile. Obtenido de http://www.cmfchile.cl/portal/principal/605/articles-806_doc_pdf.pdf

Diario Oficial de la República de Chile. (28 de febrero de 2002). Ley 19.795. Santiago, Chile. Obtenido de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=194918>

Diario Oficial de la República de Chile. (14 de noviembre de 2008). Decreto N° 79. Santiago, Chile. Obtenido de http://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/articles-7434_recurso_1.pdf

Rodríguez, C. (03 de enero de 2020). El cálculo de los retiros programados parte con un alza en 2020. (Pauta) Chile. Obtenido de <https://www.pauta.cl/economia/positivo-retorno-de-las-afp-beneficiaria-tasa-de-calculo-de-retiro-programado>

Superintendencia de Pensiones. (01 de julio de 2019). Circular N°2095. Santiago, Chile. Obtenido de <https://www.spensiones.cl/apps/tasas/tasdescto.php>

Superintendencia de Pensiones. (01 de abril de 2020). Circular N°2129. Santiago, Chile. Obtenido de <https://www.spensiones.cl/apps/tasas/tasdescto.php>

Superintendencia de Pensiones. (marzo de 2020). Ficha Estadística Previsional N°88. Santiago, Chile. Obtenido de http://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/articles-13888_recurso_1.pdf

Superintendencia de Pensiones. (marzo de 2020). Informe Compare Fondos. Santiago, Chile. Obtenido de https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/articles-13899_recurso_1.pdf

Superintendencia de Pensiones. (s.f.). Compendio de Normas del Sistema de Pensiones. Santiago, Chile. Obtenido de <http://www.spensiones.cl/portal/compendio/596/w3-channel.html>

Vega, G. (2014). Capital Necesario Unitario (CNU): Cálculo e Introducción del Modelo de Stata cnu. Superintendencia de Pensiones, División de Estudios, Santiago de Chile.

7. Anexo

Cuadro A1: Estructura temporal de tasas obtenida como el promedio de las “Curvas Cero Real” correspondiente a tasa de interés julio 2019

Año	Tasa Cero Real (%)
1	0,22
2	0,38
3	0,46
4	0,52
5	0,60
6	0,68
7	0,76
8	0,84
9	0,92
10	0,99
11	1,05
12	1,11
13	1,16
14	1,20
15	1,24
16	1,28
17	1,31
18	1,34
19	1,37
20	1,39

Fuente: Superintendencia de Pensiones, Circular N°2095

Cuadro A2: Evolución Tasas de Interés de Retiro Programado y Renta Temporal vs. Renta Vitalicia

	Tasa media RV Vejez	Tasas RP y RT
2018		
Enero	2,83	3,18
Febrero	2,85	
Marzo	2,84	
Abril	2,83	3,04
Mayo	2,81	
Junio	2,81	
Julio	2,81	2,91
Agosto	2,82	
Septiembre	2,81	
Octubre	2,80	
Noviembre	2,80	
Diciembre	2,81	
2019		
Enero	2,81	3,17
Febrero	2,78	
Marzo	2,73	
Abril	2,64	2,95
Mayo	2,51	
Junio	2,38	
Julio	2,09	2,38
Agosto	1,75	
Septiembre	1,38	
Octubre	0,95	2,27
Noviembre	0,93	
Diciembre	1,29	
2020		
Enero	1,56	2,92
Febrero	1,69	
Marzo	1,73	
Abril		3,50

Fuente: Fundación SOL en base a información publicada por Superintendencia de Pensiones

Cuadro A3: Ejemplo Módulo CNU STATA

a. Sin cónyuge

cnu_afili 65, tabla(cb2014) cotmujer(0) agnoactual(2020) rp(0.035)
CNU RP para soltero sin hijos (tabla cb2014), tasa 3.5 % en el año 2020
14.54235

cnu_afili 65, tabla(cb2014) cotmujer(0) agnoactual(2020) rv(0.0173)
CNU RV para soltero sin hijos (tabla cb2014), tasa 1.73 % en el año 2020
17.56388

b. Cónyuge mujer igual edad

cnu_cnyg_s_hi 65 65, tabla(cb2014) tablabenef(b2014) cotmujer(0) conymujer(1) agnoactual(2020) rp(0.035)
CNU RP para cónyuge sin hijos (tablas cb2014 b2014), tasa 3.5 % en el año 2020
2.002648

cnu_cnyg_s_hi 65 65, tabla(cb2014) tablabenef(b2014) cotmujer(0) conymujer(1) agnoactual(2020) rv(0.0173)
CNU RV para cónyuge sin hijos (tablas cb2014 b2014), tasa 1.73 % en el año 2020
2.861485

c. Cónyuge mujer tres años menor

cnu_cnyg_s_hi 65 62, tabla(cb2014) tablabenef(b2014) cotmujer(0) conymujer(1) agnoactual(2020) rp(0.035)
CNU RP para cónyuge sin hijos (tablas cb2014 b2014), tasa 3.5 % en el año 2020
2.427299

cnu_cnyg_s_hi 65 62, tabla(cb2014) tablabenef(b2014) cotmujer(0) conymujer(1) agnoactual(2020) rv(0.0173)
CNU RV para cónyuge sin hijos (tablas cb2014 b2014), tasa 1.73 % en el año 2020
3.567418

d. Cónyuge mujer cinco años menor

cnu_cnyg_s_hi 65 60, tabla(cb2014) tablabenef(b2014) cotmujer(0) conymujer(1) agnoactual(2020) rp(0.035)
CNU RP para cónyuge sin hijos (tablas cb2014 b2014), tasa 3.5 % en el año 2020
2.723399

cnu_cnyg_s_hi 65 60, tabla(cb2014) tablabenef(b2014) cotmujer(0) conymujer(1) agnoactual(2020) rv(0.0173)
CNU RV para cónyuge sin hijos (tablas cb2014 b2014), tasa 1.73 % en el año 2020
4.076402

Cuadro A4: Hombre 65 años con cónyugue 5 años menor

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10,000,000	\$ 48,265	\$ 38,508
\$ 20,000,000	\$ 96,530	\$ 77,017
\$ 30,000,000	\$ 144,795	\$ 115,525
\$ 50,000,000	\$ 241,326	\$ 192,542
\$ 80,000,000	\$ 386,121	\$ 308,067
\$ 100,000,000	\$ 482,651	\$ 385,084

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Cuadro A5: Hombre 67 años con cónyugue 5 años menor

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10,000,000	\$ 50,569	\$ 40,833
\$ 20,000,000	\$ 101,138	\$ 81,666
\$ 30,000,000	\$ 151,708	\$ 122,499
\$ 50,000,000	\$ 252,846	\$ 204,164
\$ 80,000,000	\$ 404,554	\$ 326,663
\$ 100,000,000	\$ 505,692	\$ 408,328

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Cuadro A6: Hombre 65 años con cónyugue igual edad

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10,000,000	\$ 50,368	\$ 40,799
\$ 20,000,000	\$ 100,735	\$ 81,598
\$ 30,000,000	\$ 151,103	\$ 122,397
\$ 50,000,000	\$ 251,838	\$ 203,995
\$ 80,000,000	\$ 402,941	\$ 326,392
\$ 100,000,000	\$ 503,677	\$ 407,990

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Cuadro A7: Hombre 67 años con cónyugue igual edad

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10,000,000	\$ 53,017	\$ 43,474
\$ 20,000,000	\$ 106,034	\$ 86,948
\$ 30,000,000	\$ 159,051	\$ 130,423
\$ 50,000,000	\$ 265,085	\$ 217,371
\$ 80,000,000	\$ 424,135	\$ 347,793
\$ 100,000,000	\$ 530,169	\$ 434,742

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Cuadro A8: Hombre 65 años sin cónyugue

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10,000,000	\$ 57,304	\$ 47,446
\$ 20,000,000	\$ 114,608	\$ 94,892
\$ 30,000,000	\$ 171,912	\$ 142,338
\$ 50,000,000	\$ 286,519	\$ 237,229
\$ 80,000,000	\$ 458,431	\$ 379,567
\$ 100,000,000	\$ 573,039	\$ 474,459

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Cuadro A9: Hombre 67 años sin cónyugue

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10,000,000	\$ 60,939	\$ 51,055
\$ 20,000,000	\$ 121,878	\$ 102,110
\$ 30,000,000	\$ 182,816	\$ 153,165
\$ 50,000,000	\$ 304,694	\$ 255,275
\$ 80,000,000	\$ 487,511	\$ 408,440
\$ 100,000,000	\$ 609,388	\$ 510,551

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Cuadro A10: Mujer 60 años con cónyugue 5 años mayor

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10,000,000	\$ 43,315	\$ 33,689
\$ 20,000,000	\$ 86,629	\$ 67,378
\$ 30,000,000	\$ 129,944	\$ 101,067
\$ 50,000,000	\$ 216,574	\$ 168,445
\$ 80,000,000	\$ 346,518	\$ 269,512
\$ 100,000,000	\$ 433,147	\$ 336,890

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Cuadro A11: Mujer 63 años con cónyugue 5 años mayor

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10,000,000	\$ 45,902	\$ 36,363
\$ 20,000,000	\$ 91,803	\$ 72,726
\$ 30,000,000	\$ 137,705	\$ 109,090
\$ 50,000,000	\$ 229,508	\$ 181,816
\$ 80,000,000	\$ 367,213	\$ 290,906
\$ 100,000,000	\$ 459,017	\$ 363,632

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Cuadro A12: Mujer 60 años con cónyugue igual edad

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10,000,000	\$ 42,694	\$ 33,068
\$ 20,000,000	\$ 85,388	\$ 66,136
\$ 30,000,000	\$ 128,081	\$ 99,203
\$ 50,000,000	\$ 213,469	\$ 165,339
\$ 80,000,000	\$ 341,550	\$ 264,543
\$ 100,000,000	\$ 426,938	\$ 330,678

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Cuadro A13: Mujer 63 años con cónyugue igual edad

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10,000,000	\$ 45,142	\$ 35,613
\$ 20,000,000	\$ 90,284	\$ 71,226
\$ 30,000,000	\$ 135,427	\$ 106,839
\$ 50,000,000	\$ 225,711	\$ 178,066
\$ 80,000,000	\$ 361,138	\$ 284,905
\$ 100,000,000	\$ 451,422	\$ 356,131

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Cuadro A14: Mujer 60 años sin cónyugue

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10,000,000	\$ 44,449	\$ 34,661
\$ 20,000,000	\$ 88,897	\$ 69,322
\$ 30,000,000	\$ 133,346	\$ 103,982
\$ 50,000,000	\$ 222,243	\$ 173,304
\$ 80,000,000	\$ 355,589	\$ 277,286
\$ 100,000,000	\$ 444,486	\$ 346,608

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Cuadro A15: Mujer 63 años sin cónyugue

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$ 10,000,000	\$ 47,217	\$ 37,491
\$ 20,000,000	\$ 94,433	\$ 74,983
\$ 30,000,000	\$ 141,650	\$ 112,474
\$ 50,000,000	\$ 236,083	\$ 187,457
\$ 80,000,000	\$ 377,733	\$ 299,931
\$ 100,000,000	\$ 472,166	\$ 374,914

Fuente: Elaboración propia en base a módulo STATA cnu

Este trabajo cuenta con el financiamiento de microdonaciones ciudadanas
Más información en
<http://www.fundacionsol.cl/haz-un-aporte/>



Dirección: Miraflores 113, oficina 48, Santiago

Teléfono: (+562) 2632 81 41

Correo de Contacto: contacto@fundacionsol.cl

WWW.FUNDACIONSON.CL