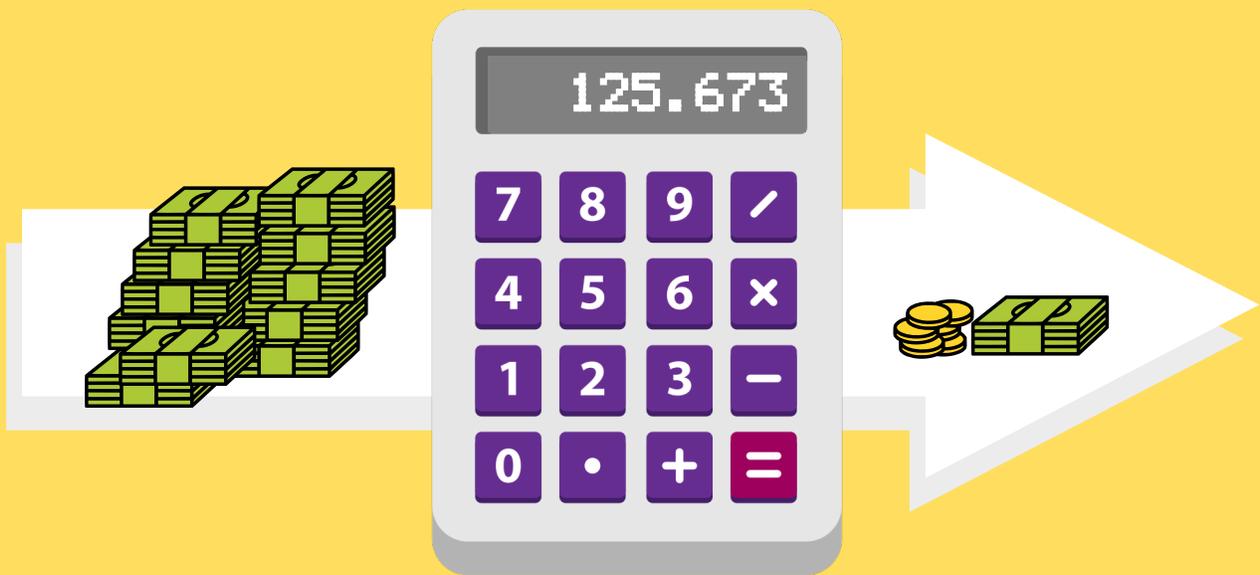


Pensiones sin Seguridad Social

¿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

Agosto de 2021

¹Documento de trabajo Fundación SOL

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

b 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

Esta publicación es financiada con recursos de la Fundación Rosa Luxemburgo con fondos del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ). El contenido de la publicación es responsabilidad exclusiva de Fundación SOL, y no refleja necesariamente una posición de la FRL.



*Versión actualizada al 04 de agosto de 2021

Fundación SOL, en conjunto con la Coordinadora NO+AFP y Fundación Rosa Luxemburgo, elaboraron un **simulador de pensiones** con la metodología descrita en el presente documento, en el que las personas usuarias pueden simular aproximadamente cuál sería el monto de su pensión tanto en el Sistema de AFP como en el Sistema de Reparto propuesto por la Coordinadora NO+AFP. Puedes acceder a él a través de este [link](#).

Índice

1. Introducción	8
2. ¿Cuáles son los principales factores que inciden en el monto de las pensiones en Chile?	10
2.1. Saldo en la cuenta de capitalización individual	10
2.2. Modalidades de Pensión	11
2.3. Capital Necesario Unitario	12
2.3.1. Determinantes del Capital Necesario Unitario	14
3. Cálculo de la pensión según monto ahorrado en la cuenta individual	18
4. Comentarios Finales	29
5. Bibliografía	31
6. Anexo	33

Índice de figuras

1. Evolución del monto de pensión autofinanciada por Retiro Programado para casos simulados con \$50 millones iniciales	26
---	----

Índice de cuadros

1. Saldo en la Cuenta Individual de los HOMBRES Afiliados a las AFP que se encuentran cerca de cumplir su edad legal de jubilación (Marzo 2021)	18
2. Saldo en la Cuenta Individual de los MUJERES Afiliadas a las AFP que se encuentran cerca de cumplir su edad legal de jubilación (Marzo 2021)	19
3. Hombre de 65 años con cónyuge 3 años menor	20
4. Hombre de 70 años con cónyuge 3 años menor (Proyección hombre 65 años que retrasa su retiro en 5 años)	21
5. Hombre de 65 años con Saldo de \$50 millones y cónyuge 3 años menor, con Saldo de \$50 millones.	22
6. Mujer de 60 años con cónyuge 3 años mayor	23
7. Mujer de 67 años con cónyuge 3 años mayor (Proyección mujer 60 años que retrasa su retiro en 7 años)	24
8. Mujer de 60 años con cónyuge 3 años mayor, con Saldo de \$50 millones.	25
9. Saldo que debe tener un hombre al momento de jubilarse para obtener una pensión autofinanciada de \$650.000	27

10.	Saldo que debe tener una mujer al momento de jubilarse para obtener una pensión autofinanciada de \$650.000	28
A1.	Estructura temporal de tasas obtenida como el promedio de las Curvas Cero Real correspondiente a tasa de interés julio 2021. SP, Circular N°2199.	33
A2.	Evolución Tasas de Interés de Retiro Programado y Renta Temporal vs. Renta Vitalicia .	34
A3.	Ejemplo Módulo CNU STATA para hombre de 65 años	35
A4.	Densidad cotizacional para hombre de 65 años con cónyuge 3 años menor, según saldo en la cuenta individual	35
A5.	Densidad cotizacional para mujer de 60 años con cónyuge 3 años mayor, según saldo en la cuenta individual	36
A6.	Hombre de 65 años sin cónyuge	36
A7.	Mujer de 60 años sin cónyuge	36

Resumen Ejecutivo

- En los años 80' se impone en Chile 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.
- A 40 años de su instauración, los resultados del sistema de pensiones en Chile son catastróficos: en 2020 se jubilaron 102 mil personas y el 50 % de ellas pudo autofinanciar una pensión menor a \$75 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 \$287 mil, lo que equivale al 85 % del Salario Mínimo Vigente (\$337 mil a la fecha).
- En un sistema de contribución definida administrado 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.
- 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 31,3 % actualmente registra menos de \$10 millones, y prácticamente 8 de cada 10 de ellos tiene menos de \$50 millones. Sólo un 9,9 % 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 56,7 % registra menos de \$10 millones, y 9 de cada 10 mujeres tiene menos de \$50 millones. A diferencia de los hombres, sólo el 2,8 % de ellas acumula más de \$100 millones.
- ¿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.

- 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 \$49.887, la cual se va reduciendo en el tiempo, y una pensión por Renta Vitalicia (RV) pagada por una Compañía de Seguros de \$45.380. Si ese mismo hombre acumula \$50 millones, podrá construir una primera pensión por RP de \$249.436 y una pensión por RV de \$226.901. Un saldo de \$80 millones no permite superar los \$400 mil en modalidad de RP y solo se ubica levemente por sobre el monto del Salario Mínimo en el caso de la RV.
- 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 \$43.924, y una pensión por RV de \$39.408. Si esa misma mujer acumula \$50 millones, podrá recibir una primera pensión por RP de \$219.622, y una pensión por RV de \$197.041. Un saldo de \$100 millones no permite superar los \$450 mil en modalidad RP y los \$400 mil en el caso de la RV.
- En abril de 2021, la remuneración imponible promedio de los cotizantes fue de \$905 mil, por lo que una tasa de reemplazo en torno al 70 % para el sistema, significa una pensión promedio de \$650 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 \$112 y \$130 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 \$144 y \$148 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 5 % de las personas afiliadas que se jubilarán en el corto plazo podría obtener una pensión superior a los \$650 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 junio de 2021, la mitad de las 946 mil personas jubiladas por vejez obtuvo una pensión autofinanciada menor a \$162 mil. Al considerar los subsidios del Estado a través del Aporte Previsional Solidario, la mitad de ellas recibe menos de \$237 mil. La situación de las nuevas personas pensionadas es aún más dramática. El 2020, se jubilaron 102 mil personas y el 50% pudo autofinanciar una pensión menor a \$75 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 \$287 mil, lo que equivale a 85% 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 con 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% para quien cotizara toda su vida laboral.

Ante este complejo panorama, muchas personas en edad de jubilar deben seguir trabajando, teniendo que soportar condiciones precarias y abusivas. En particular, antes de la pandemia, 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 empleo. Este sistema no ha sido capaz de entregar estabilidad ni pensiones suficientes 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 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. Se destinará parte de ésta a definir y caracterizar el “Capital Necesario Unitario” (CNU), que será clave para entender cómo se calculan las pensiones en Chile. La Sección III presentará ejemplos empíricos de cálculos de pensión para diversos casos simulados que permitirán analizar los cambios producidos por variaciones específicas. Finalmente, la Sección IV 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. Es por lo anterior, que esta sección tiene como objetivo revisar los principales factores que inciden en el monto de las pensiones en Chile.

2.1. Saldo en la cuenta de capitalización individual

El primer factor que determina el monto de la pensión en un sistema de ahorro individual es el monto que se logra acumular en la cuenta individual al final de la vida laboral. Este monto dependerá tanto del **sueldo** por el cual se cotice, los años de cotización, y la **rentabilidad** de los fondos de pensiones, principalmente. Es importante considerar que, al depender de trayectorias laborales individuales, este sistema de pensiones reproduce y profundiza desigualdades tanto de ingresos como de condiciones laborales, de género, entre muchas otras.

Multifondos

Particularmente, la rentabilidad de los fondos que obtenga cada persona dependerá del tipo de fondo en el que se encuentre, según el “Sistema de 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 Superintendencia de Pensiones (SP), a junio de 2021, el fondo E invierte un 94,6% del total de su cartera en instrumentos de renta fija y un 5,4% en renta variable; el fondo A, por su parte, invierte un 79,8% de sus fondos en instrumentos de renta variable y un 20,2% en renta fija.

Las personas 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 (RT) 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.

2.2. Modalidades de Pensión

Por otro lado, es importante conocer cuáles son las modalidades de pensión que existen en el sistema chileno y cómo se definen, ya que son un factor importante en la determinación misma de las pensiones. 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 pensionado² 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”³, 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 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 Seguros⁴. El monto de la pensión en esta modalidad es recalculado año a año.

²Para 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)

³Compendio de Normas. Libro III, Título I, Letra F Modalidades de Pensión. Capítulo I. Renta Vitalicia Inmediata

⁴Compendio de Normas. Libro III, Título I, Letra F Modalidades de Pensión. Capítulo II. Renta Temporal con Renta Vitalicia Diferida

iii) El Retiro Programado es la modalidad más masiva en Chile y su pago depende de una AFP. A diferencia de la Renta Vitalicia, esta modalidad no asegura un monto fijo hasta la muerte, sino que es recalculada año a año y se paga hasta que se termine el saldo de la cuenta individual. También a diferencia de la Renta Vitalicia, esta forma de pago permite “Derecho a Herencia” de los fondos de pensiones.

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 correspondiente⁵.

2.3. Capital Necesario Unitario

Un tercer elemento que determina el monto de las pensiones en el sistema de AFP, es el llamado “Capital Necesario Unitario” (CNU), el cual es un factor calculado para cada persona, y que influye en la fórmula de las pensiones de la siguiente manera:

$$PensionMensual = \frac{SaldoPrevisional}{CNU \cdot 12} \quad (1)$$

El Capital Necesario Unitario 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, la modalidad de pensión y las expectativas de rentabilidad de los Fondos de Pensiones.

El CNU de cada persona afiliada será la suma del CNU personal y el de cada persona beneficiaria de ésta. A continuación, se detallan las fórmulas de CNU de personas afiliadas solteras sin hijos/as y de sus cónyuges. Se muestran estas fórmulas ya que son aquellas que se utilizarán en el presente documento, a través de la metodología descrita en la Nota Técnica N°5 de la Superintendencia de Pensiones (SP) (Vega, 2014) utilizando el módulo de Stata **cnu**.

⁵Compendio de Normas. Libro III, Título I, Letra F Modalidades de Pensión. Capítulo III. Retiro Programado

1. **Persona Afiliada soltera sin hijos/as (para pensión de vejez o invalidez) de edad “x” que se jubila en el año “t”**

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

Donde:

- a) $T=110-x$, corresponde al número de años que puede recorrer el individuo en la tabla de mortalidad correspondiente
- b) l_{x+t} , corresponde a la probabilidad de sobrevivencia del individuo en la edad $x+t$
- c) i_t , corresponde a la tasa de interés utilizada para el cálculo de Retiro Programado o Renta Vitalicia, la cual es publicada periódicamente por la SP

2. **Cónyuge sin hijos/as (para pensión de vejez o invalidez) de edad “y”, para persona afiliada que se jubila en año “t”**

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

Donde:

- a) $T=110-y$, corresponde al número de años que puede recorrer el individuo en la tabla de mortalidad correspondiente
- b) l_{y+t} , corresponde a la probabilidad de sobrevivencia del individuo en la edad $y+t$

3. **Cónyuge sin hijos/as (para pensión de sobrevivencia) de edad “y”, cuando fallece persona afiliada en año “t”**

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

Donde:

- a) $T=110-y$, corresponde al número de años que puede recorrer el individuo en la tabla de mortalidad correspondiente
- b) l_{y+t} , corresponde a la probabilidad de sobrevivencia del individuo en la edad $y+t$

Así, como se mencionó anteriormente, para calcular el CNU Total de cada persona, se deben sumar el CNU individual de la persona afiliada y el de todos sus beneficiarios/as.

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

Donde CNU_a corresponde al CNU del afiliado/a y $CNU_{b,j}$ al Capital Necesario Unitario del beneficiario j-ésimo.

2.3.1. Determinantes del Capital Necesario Unitario

Como se ve en las fórmulas descritas, el CNU depende de las **tasas de interés** tanto de Retiro Programado como de rentas vitalicias, y de las **tablas de mortalidad** publicadas por la Superintendencia de Pensiones.

a. Tasas de Interés

El cálculo del CNU depende de una tasa de interés que se definirá según la modalidad de pensión que decida la persona. A mayor tasa de interés, mayor será el monto de pensión recibido, ya que refleja, en parte, las expectativas de rentabilidad futura del fondo acumulado por la persona.

En primer lugar, la **Tasa de Interés de la Renta Vitalicia** se determina en cada contrato firmado entre la persona afiliada y la Compañía de Seguro correspondiente. Actualmente, la tasa de interés de Renta Vitalicia promedio del mercado para el mes de junio de 2021 es de 2,85 %.

En segundo lugar, la tasa a utilizar en las modalidades pagadas por las AFP es la **Tasa de Interés para el cálculo y recálculo de los Retiros Programados y Rentas Temporales**. Tal como dice su nombre, esta tasa se utiliza tanto para el primer pago en estas modalidades, como para el recálculo anual de las mismas. El valor utilizado para este estudio corresponde a la última publicada por la SP, que para julio de 2021 es 3,66 %.

La ley dicta que la forma de establecer esta tasa será definida por los Ministerios del Trabajo y Previsión Social y de Hacienda, y que “podrán considerar parámetros tales como la tasa implícita de las rentas vitalicias, el promedio de rentabilidad real de los Fondos de Pensiones y las tasas de interés de largo plazo vigentes al momento del cálculo”⁶.

Actualmente, esta tasa es el resultado de ponderar dos elementos: un 80 % corresponde a la **tasa de interés equivalente** derivada de un vector de tasas de interés, y el 20 % restante corresponde a la **tasa**

⁶Decreto de Ley 3.500, inciso cuarto del artículo 64

de retorno anual promedio de los Fondos de Pensiones C, D y E de los últimos 10 años.

La **tasa de interés equivalente** busca dar cuenta de las rentabilidades que tienen instrumentos financieros con plazos de 1 año, 2 años, hasta 20 años a futuro. Ésta 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 y la 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”⁷, construyendo así la Curva Cero. En el Cuadro 1 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 de cálculo de RP y RT actual de julio 2021, estos instrumentos correspondieron a bonos corporativos con clasificación de riesgo A consolidada, incluyendo clasificaciones A- y A+⁸.

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”⁹, es decir, que la diferencia en valor absoluto sea igual o mayor a 0,1 %. Por ejemplo, la tasa de interés de abril 2021 fue de 3,08 %; para que correspondiese cambiar el valor en julio 2021, la tasa debiese ser igual o menor a 2,98 %, o bien, igual o mayor a 3,18 %.

Es relevante mencionar que, de manera excepcional, la SP decidió en julio 2021 definir un valor distinto para la tasa de cálculo de RP y RT respecto a la de recálculo. Así, definió que la tasa de cálculo de RP y RT (para nuevos/as pensionados/as) se fija en 3,66 % para el periodo, siguiendo la fórmula antes descrita, mientras que la tasa de recálculo de RP y RT se fija en 4,32 %, la que corresponde a la tasa del mismo periodo del año pasado. La SP justifica esta decisión afirmando “que de efectuarse un ajuste

⁷Decreto de Ley 70, Artículo 3. 2008.

⁸Los 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, a partir de características e información disponible. En particular, los títulos de deuda de largo plazo se clasifican en AAA, AA, A, BBB, BB, B, C, D, y E. Siendo los instrumentos AAA aquellos con menor riesgo y mayor probabilidad de pago, los instrumentos D aquellos que no cuentan con capacidad de pago, y los instrumentos E aquellos instrumentos que no presentan información suficiente sobre el emisor. Información según **Ley N°18.045, Artículo 88**

⁹Circular N°2129, Superintendencia de Pensiones

a la tasa de interés vigente para efecto de los recálculos, se estarían disminuyendo los montos de las pensiones en Retiro Programado y Renta Temporal, por una situación extraordinaria, más allá de lo razonable en su tendencia de largo plazo”¹⁰ haciendo alusión a las volatilidades de las tasa de interés producto de la crisis asociada al COVID-19.

Por su parte, como se mencionó 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, la actualización trimestral de la tasa de interés les afectará a las personas que se pensionen en ese periodo o que se les recalcule la pensión en ese momento del año.

Por otro lado, es importante considerar que un porcentaje relevante de estas pensiones alcanzan un monto tan bajo, que deben recibir por parte del Estado un subsidio que asegure un monto mínimo garantizado, lo que significa que no les afectaría, en la práctica, este cambio. Sin embargo, 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 2 del Anexo.

b. Tablas de Mortalidad

Las tablas de mortalidad son el segundo factor que incide en el cálculo del CNU. A mayor esperanza de vida, mayor es el CNU y menor es la pensión. Las tablas de mortalidad que se utilizan corresponden a aquellas publicadas por la SP, y dependerá del sexo, si la persona es afiliada o beneficiaria, y si se presenta o no invalidez. Es importante mencionar que efectivamente las tablas de mortalidad llegan hasta los 110 años, pero la probabilidad de alcanzar dicha edad en las tablas es muy baja, por lo que las esperanzas de vida tanto para una mujer de 60 años como para un hombre de 65 años, es de 91 y 86 años, respectivamente.

El presente estudio realiza simulaciones de montos de pensión utilizando 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)

¹⁰Circular N°2200, Superintendencia de Pensiones

- 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.

3. 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 31,3% actualmente registra menos de \$10 millones y prácticamente 8 de cada 10 afiliados tiene menos de \$50 millones. En el otro extremo, solo un 9,9% presenta un saldo superior a \$100 millones.

Cuadro 1: Saldo en la Cuenta Individual de los HOMBRES Afiliados a las AFP que se encuentran cerca de cumplir su edad legal de jubilación (Marzo 2021)

Saldo Cuenta Individual	Mayores de 60 hasta 65 años		
	N° de Afiliados	% de Afiliados	% Acumulado
Hasta \$10 millones	113.301	31,3 %	31,3 %
Más de \$10 millones hasta \$20 millones	66.192	18,3 %	49,6 %
Más de \$20 millones hasta \$30 millones	49.582	13,7 %	63,3 %
Más de \$30 millones hasta \$50 millones	52.555	14,5 %	77,9 %
Más de \$50 millones hasta \$80 millones	32.227	8,9 %	86,8 %
Más de \$80 millones hasta \$100 millones	12.003	3,3 %	90,1 %
Más de \$100 millones	35.790	9,9 %	100,0 %
Total	361.650	100,0 %	100,0 %

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

En el caso de las mujeres afiliadas que se encuentran al borde de su edad legal de jubilación y tienen más de 55 años y hasta 60 años (390.384 casos), el 56,7% registra menos de \$10 millones en su cuenta individual y 9 de cada 10 mujeres tienen menos de \$50 millones. A diferencia de los hombres, solo un 2,8% 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** para determinar cuál sería el monto de las pensiones por Retiro Programado y Renta Vitalicia según diferentes perfiles y saldos en sus cuentas individuales. Para esto se considera el cálculo del CNU con sus correspondientes tablas de mortalidad, la tasa de interés técnica para el Retiro Programado, y la tasa de interés para la Renta Vitalicia vigentes, las cuales, tal como se mencionó en la sección anterior, se encuentran en 3,66% y 2,86%, respectivamente.

Cuadro 2: Saldo en la Cuenta Individual de los MUJERES Afiliadas a las AFP que se encuentran cerca de cumplir su edad legal de jubilación (Marzo 2021)

Saldo Cuenta Individual	Mayores de 55 hasta 60 años		
	N° de Afiliadas	% de Afiliadas	% Acumulado
Hasta \$10 millones	221.158	56,7 %	56,7 %
Más de \$10 millones hasta \$20 millones	66.411	17,0 %	73,7 %
Más de \$20 millones hasta \$30 millones	29.249	7,5 %	81,2 %
Más de \$30 millones hasta \$50 millones	31.087	8,0 %	89,1 %
Más de \$50 millones hasta \$80 millones	22.982	5,9 %	95,0 %
Más de \$80 millones hasta \$100 millones	8.374	2,1 %	97,2 %
Más de \$100 millones	11.123	2,8 %	100,0 %
Total	390.384	100,0 %	100,0 %

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

Para las simulaciones realizadas se testeó el rendimiento de saldos acumulados de \$10, \$20, \$30, \$50, \$80 y \$100 millones de pesos al momento de jubilar. Tanto para hombres como para mujeres, se simulan dos casos, uno correspondiente a la **edad de jubilación legal**, de 60 años para las mujeres y 65 para los hombres, y un segundo caso correspondiente a la **edad de jubilación efectiva** promedio para cada género. Según el informe "Pensions at a Glance" del año 2019, elaborado por la OCDE¹¹, la edad de jubilación efectiva promedio para los hombres en Chile es 70 años y de 67 años para las mujeres, es decir, los primeros deben retrasar en promedio 5 años su jubilación y las segundas 7 años, respecto a la edad legal, producto en gran medida de las bajas pensiones pagadas por el sistema.

En ambos casos, se supone que las personas que jubilan sólo cuentan con cónyuge, 3 años mayor para las mujeres y 3 años menor para los hombres, pero que no tienen hijas/os menores a 18 años o 24 años si estudian, ni otros familiares que puedan constituir pensión de sobrevivencia. En caso contrario, **el mismo saldo construiría pensiones aún más bajas**.

Los datos presentados en todas las simulaciones corresponden a pensiones autofinanciadas, con fin 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.

Además, es importante tener en cuenta que quienes tienen derecho a contratar una Renta Vitalicia Inmediata son solamente las personas que cuenten con fondos suficientes para autofinanciar una pensión igual o mayor al monto de la Pensión Básica Solidaria (PBS) vigente a la fecha de la selección de esta modalidad. A junio de 2021, el monto de la PBS para pensionados entre 65 y 74 años es \$158.339, por tanto, la simulación de RV presentada para montos inferiores es con fines comparativos.

¹¹ <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/b6d3dcfc-en.pdf?expires=1625692235&id=id&acname=guest&checksum=7C40CB4EF8D9A98B9218EABD9F6DF80A>

Teniendo presente todos los elementos mencionados, se observa el primer caso correspondiente a un hombre que se pensiona a la edad legal de jubilación (65 años) y presenta una cónyuge tres años menor, tal como muestra el Cuadro 3. Si esta persona alcanzara a acumular \$10 millones en su saldo, su primera pensión autofinanciada bajo la modalidad de Retiro Programado sería de \$49.887, la cual se irá reduciendo en el tiempo. En tanto, si se jubilara por Renta Vitalicia a través de una Compañía de Seguro su pensión alcanzaría a \$45.380. Con \$30 millones de saldo acumulado, la primera pensión autofinanciada por RP llegaría a \$149.662 y la RV alcanzaría a \$136.140. Un saldo de \$80 millones, en este caso, aún no permitiría superar los \$400 mil en la modalidad de RP, y se ubicaría levemente por sobre el monto del Salario Mínimo (\$337.000) en el caso de la RV. Finalmente, un hombre de 65 años con cónyuge 3 años menor que tenga un saldo de \$100 millones lograría autofinanciar una pensión de \$498.872 en la primera pensión por RP, y de \$453.801 en RV. Cabe recordar, que sólo el 9,9 % de los afiliados hombres cercanos a la edad de jubilación cuentan con un saldo mayor a los \$100 millones.

Cuadro 3: Hombre de 65 años con cónyuge 3 años menor

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$10.000.000	\$49.887	\$45.380
\$20.000.000	\$99.774	\$90.760
\$30.000.000	\$149.662	\$136.140
\$50.000.000	\$249.436	\$226.901
\$80.000.000	\$399.098	\$363.041
\$100.000.000	\$498.872	\$453.801

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

¿Qué ocurriría si un hombre de 65 años, con las características recién descritas, esperase 5 años para aumentar su pensión? Este es el segundo caso simulado, en el que se considera la **edad de jubilación efectiva promedio en Chile para los hombres**, es decir, 70 años, con una cónyuge de 67 años¹².

Como se observa en el Cuadro 4, un hombre que a los 65 años había ahorrado \$10 millones, a los 70 logra acumular \$12,5 millones, lo que se traduce en una primera pensión por Retiro Programado de \$65.994, y por Renta Vitalicia de \$60.279; esto corresponde a un aumento de \$16.107 y \$14.889, respectivamente. En el caso de aquel hombre que logró ahorrar \$50 millones a los 65 años, aumentaría su saldo a \$62,4 millones, lo que se traduciría en una primera pensión por Retiro Programado de \$329.970 y una pensión de Renta Vitalicia \$301.396; **esto significa que para un hombre de 65 años con**

¹²Esta simulación consideró el sueldo imponible promedio para hombres cotizantes de 65 años, según Casen 2020 (\$940.173), edad de afiliación de 25 años, aumento salarial real anual de 1,5 %, calculando la densidad necesaria según saldo simulado (de \$10 a \$100 millones) las que se observan en el Cuadro A4 del Anexo, una rentabilidad anual promedio pasada de 8 %, y una futura de 4 %.

\$50 millones en su saldo de cuenta individual¹³, que “decide” postergar su retiro en 5 años, aumentaría su pensión apenas entre \$74 mil y \$81 mil mensuales para Renta Vitalicia y Retiro Programado, respectivamente. Finalmente, un hombre que logró acumular \$100 millones a los 65 años -el caso para sólo el 2,8% de los hombres cercanos a la edad de jubilación-, aumentaría el saldo de su cuenta individual a \$125.000.000, que le permitirían contar con una pensión entre \$603 mil y \$660 mil.

Cuadro 4: Hombre de 70 años con cónyuge 3 años menor (Proyección hombre 65 años que retrasa su retiro en 5 años)

Saldo en la Cuenta Individual a los 65 años	Saldo en la Cuenta Individual a los 70 años	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$10.000.000	\$12.500.000	\$65.994	\$60.279
\$20.000.000	\$25.000.000	\$131.988	\$120.558
\$30.000.000	\$37.500.000	\$197.982	\$180.838
\$50.000.000	\$62.400.000	\$329.970	\$301.396
\$80.000.000	\$99.900.000	\$527.952	\$482.234
\$100.000.000	\$125.000.000	\$659.940	\$602.792

Fuente: Fundación SOL en base a simulaciones con módulo STATA cnu.

En relación al efecto de tener o no cónyuge que genere una pensión de sobrevivencia sobre el monto de pensión de vejez, si se compara el caso analizado de un hombre que jubila a los 65 años con cónyuge 3 años menor, versus quien no registra cónyuge, se puede comprobar que la pensión de este último es **16% mayor en RP y 18% en el caso de una RV**. Los detalles del caso sin cónyuge se encuentran en el Cuadro A6 del Anexo.

Finalmente, es importante analizar el comportamiento a través del tiempo del monto de la pensión bajo la **modalidad por Retiro Programado**. El Cuadro 5 muestra el caso de un hombre de 65 años que cuenta con un saldo en su cuenta individual de \$50 millones, y tiene una cónyuge 3 años menor. En éste, se observa claramente cómo el monto de la pensión baja año a año hasta que el saldo de la cuenta individual se acaba a los 110 años. A los 78 años el monto pasa a ser menor que el ofrecido en una modalidad de Renta Vitalicia (al compararlo con el Cuadro 3), y a los 88 es menor a una Pensión Básica Solidaria, de \$169.649 para personas de 75 años o más.

¹³Recordando que sólo el 13,2% de los hombres cercanos a la edad de jubilación cuentan con \$50 millones o más

Cuadro 5: Hombre de 65 años con Saldo de \$50 millones y cónyuge 3 años menor, con Saldo de \$50 millones.

Edad	Saldo	Pensión Mensual autofinanciada en Retiro Programado
65	\$48.727.216	\$249.436
66	\$47.424.420	\$248.104
67	\$46.092.014	\$246.651
68	\$44.730.173	\$245.097
69	\$43.339.268	\$243.426
70	\$41.919.841	\$241.627
71	\$40.472.556	\$239.690
72	\$38.998.307	\$237.599
73	\$37.498.021	\$235.355
74	\$35.972.687	\$232.954
75	\$34.423.612	\$230.375
76	\$32.852.329	\$227.602
77	\$31.263.176	\$224.415
78	\$29.658.472	\$220.990
79	\$28.041.087	\$217.288
80	\$26.413.770	\$213.327
81	\$24.779.514	\$209.097
82	\$23.145.023	\$204.307
83	\$21.514.360	\$199.191
84	\$19.893.634	\$193.594
85	\$18.287.872	\$187.622
86	\$16.702.533	\$181.256
87	\$15.149.433	\$173.999
88	\$13.635.248	\$166.301
89	\$12.170.086	\$157.905
90	\$10.760.669	\$149.113
91	\$9.413.441	\$139.966
92	\$8.143.864	\$129.760
93	\$6.957.392	\$119.343
94	\$5.863.762	\$108.389
95	\$4.865.038	\$97.542
96	\$3.961.835	\$86.924
97	\$3.164.958	\$75.719
98	\$2.471.567	\$65.055
99	\$1.883.469	\$54.550
100	\$1.392.886	\$44.980
101	\$991.556	\$36.362
102	\$680.775	\$27.902
103	\$447.706	\$20.740
104	\$283.160	\$14.545
105	\$171.316	\$9.824
106	\$98.417	\$6.364
107	\$53.059	\$3.936
108	\$26.255	\$2.311
109	\$11.312	\$1.279
110	\$3.561	\$656

Fuente: Fundación SOL en base a simulaciones con módulo STATA cnu.

Los casos de las **mujeres** se analizan de forma posterior a los de los hombres, con el fin de constatar su situación aún más precaria en un sistema de cuentas individuales de administración privada. El primer caso a analizar es aquel de una mujer que se pensiona en su edad legal de jubilación, 60 años, y que tiene un cónyuge 3 años mayor. De acuerdo con los datos presentados en el Cuadro 6, si esta mujer alcanzara a acumular \$10 millones en su saldo de cuenta individual, su primera pensión autofinanciada bajo la modalidad de Retiro Programado sería de \$43.924, 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 sería de \$39.408. Con \$30 millones de saldo acumulado, la primera pensión autofinanciada por RP llegaría a \$131.773 y la RV alcanzaría los \$118.225. Un saldo de \$100 millones aún no permite superar los \$450 mil en la modalidad de RP y en el caso de la RV, no alcanza los \$400 mil.

Cuadro 6: Mujer de 60 años con cónyuge 3 años mayor

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$10.000.000	\$43.924	\$39.408
\$20.000.000	\$87.849	\$78.816
\$30.000.000	\$131.773	\$118.225
\$50.000.000	\$219.622	\$197.041
\$80.000.000	\$351.396	\$315.265
\$100.000.000	\$439.244	\$394.082

Fuente: Fundación SOL en base a simulaciones con módulo STATA cnu.

¿Qué ocurriría si una mujer de 60 años, con las características del ejercicio recién descrito, esperase 7 años para retirarse, y así aumentar su pensión? A continuación se analiza el caso de una mujer que se pensiona a los 67 años, es decir, a la **edad de jubilación efectiva para las mujeres en Chile**, con un cónyuge 3 años mayor¹⁴.

Como se observa en el Cuadro 7, en primer lugar, una mujer que a los 60 años había alcanzado a ahorrar \$10 millones en su cuenta individual, aumentaría ese monto a \$13.600.000 que se traducirían en una primera pensión por Retiro Programado de \$65.763 y por Renta Vitalicia de \$59.759, es decir, un aumento de \$21.839 y de \$20.351, respectivamente. Para el caso de una **mujer de 60 que logró acumular un saldo de \$50 millones -recordando que sólo el 11% de las mujeres cercanas a su edad legal de jubilación cuentan con ese monto o más- y decide retirarse a los 67 -como lo hace el promedio de las mujeres en Chile-, logra aumentar ese monto a \$68,1 millones, lo que le permite autofinanciar una pensión de tan sólo \$328.817 para la primera pensión de Retiro Programado y de \$298.793 para una pensión por Renta Vitalicia.** Finalmente, una mujer de 60 que

¹⁴Esta simulación consideró el sueldo imponible promedio para mujeres cotizantes de 60 años, según Casen 2020 (\$647.999), edad de afiliación de 20 años, aumento salarial real anual de 1,5%, calculando la densidad necesaria según saldo simulado (de \$10 a \$100 millones) las que se observan en el Cuadro A5 del Anexo, una rentabilidad anual promedio pasada de 8%, y una futura de 4%.

acumuló un saldo de \$100 millones (sólo el 2,8% de las mujeres cercanas a su edad de jubilación cuenta con \$100 millones o más), aumenta este monto a \$136 millones, lo que le permitiría autofinanciar una pensión de entre \$597.587 y \$657.634, considerando una edad de afiliación de 25 años y de jubilación de 67.

Cuadro 7: Mujer de 67 años con cónyuge 3 años mayor (Proyección mujer 60 años que retrasa su retiro en 7 años)

Saldo en la Cuenta Individual a los 60 años	Saldo en la Cuenta Individual a los 67 años	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$10.000.000	\$13.600.000	\$65.763	\$59.759
\$20.000.000	\$27.300.000	\$131.527	\$119.517
\$30.000.000	\$40.900.000	\$197.290	\$179.276
\$50.000.000	\$68.100.000	\$328.817	\$298.793
\$80.000.000	\$109.000.000	\$526.107	\$478.069
\$100.000.000	\$136.000.000	\$657.634	\$597.587

Fuente: Fundación SOL en base a simulaciones con módulo STATA cnu.

En relación al efecto de tener o no cónyuge que genere una pensión de sobrevivencia sobre el monto de pensión de vejez, si se compara el caso de una mujer que jubila a los 60 años con cónyuge de 3 años mayor, versus quien no registra cónyuge, se puede comprobar que **la pensión de esta última es 3% mayor tanto en RP como en RV**. El detalle puede observarse en el Cuadro A7 del Anexo.

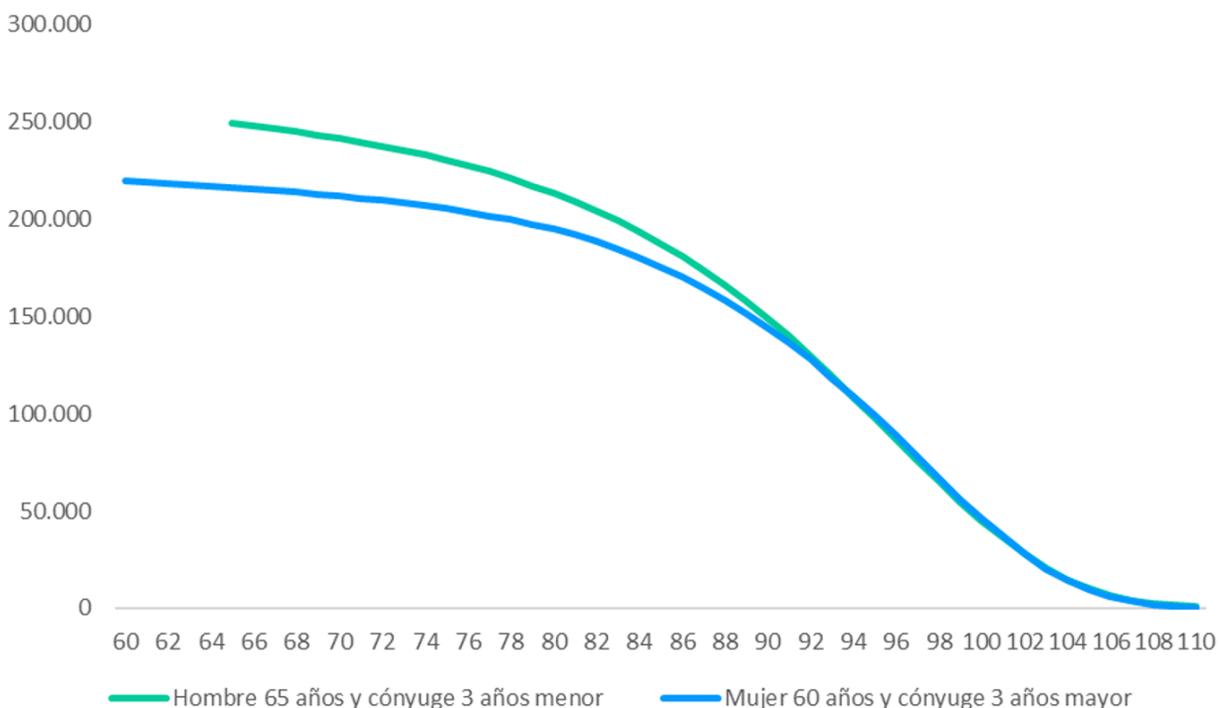
Finalmente, para visualizar el comportamiento a través del tiempo del monto de la pensión bajo la modalidad por Retiro Programado, el Cuadro 8 muestra el caso de una mujer de 60 años con saldo en la cuenta individual de \$50 millones y con cónyuge 3 años mayor. El monto de pensión se encuentra aproximadamente en los \$220 mil al momento de jubilarse, después de los 70 años pasa a los \$210 mil, a los 79 años pasa la barrera del monto ofrecido en modalidad de Renta Vitalicia, y a los 87 años la pensión se ubicaría por debajo de la Pensión Básica Solidaria. La evolución del monto de la pensión por Retiro Programado observado en los Cuadros 5 y 8 se grafica en la Figura 1.

Cuadro 8: Mujer de 60 años con cónyuge 3 años mayor, con Saldo de \$50 millones.

Edad	Saldo	Pensión Mensual autofinanciada en Retiro Programado
60	\$49.098.076	\$219.622
61	\$48.169.972	\$219.073
62	\$47.215.361	\$218.473
63	\$46.233.734	\$217.836
64	\$45.224.498	\$217.168
65	\$44.187.233	\$216.451
66	\$43.121.648	\$215.676
67	\$42.027.524	\$214.835
68	\$40.904.681	\$213.925
69	\$39.752.939	\$212.944
70	\$38.572.098	\$211.895
71	\$37.361.974	\$210.774
72	\$36.122.262	\$209.592
73	\$34.853.300	\$208.296
74	\$33.555.404	\$206.888
75	\$32.229.090	\$205.354
76	\$30.875.057	\$203.680
77	\$29.495.001	\$201.788
78	\$28.090.664	\$199.680
79	\$26.663.866	\$197.353
80	\$25.216.890	\$194.777
81	\$23.752.476	\$191.922
82	\$22.277.615	\$188.453
83	\$20.797.242	\$184.556
84	\$19.315.788	\$180.288
85	\$17.837.875	\$175.644
86	\$16.368.237	\$170.630
87	\$14.919.362	\$164.637
88	\$13.498.201	\$158.146
89	\$12.110.029	\$151.312
90	\$10.760.230	\$144.143
91	\$9.454.416	\$136.636
92	\$8.211.316	\$127.752
93	\$7.039.473	\$118.366
94	\$5.944.091	\$108.771
95	\$4.929.995	\$99.014
96	\$4.001.644	\$89.137
97	\$3.181.722	\$77.688
98	\$2.473.668	\$66.283
99	\$1.870.504	\$55.767
100	\$1.366.718	\$46.004
101	\$955.770	\$37.058
102	\$645.415	\$27.762
103	\$418.537	\$20.138
104	\$258.467	\$14.100
105	\$149.802	\$9.496
106	\$79.158	\$6.120
107	\$36.010	\$3.702
108	\$14.027	\$1.873
109	\$4.009	\$847
110	\$2.560	\$313

Fuente: Fundación SOL en base a simulaciones con módulo STATA cnu.

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



Fuente: Fundación SOL en base a simulaciones con módulo STATA cnu

En síntesis, teniendo en cuenta que el 78 % de los hombres y el 89 % de las mujeres afiliadas con edad cercana a la legal de jubilación acumulan menos de \$50 millones en su cuenta individual y que este monto (cota máxima) sólo permite construir una pensión autofinanciada de alrededor de \$235 mil para los hombres y de \$210 mil para las mujeres, el panorama presente y futuro para las personas jubiladas en Chile es desolador y no es sostenible ni financiera ni socialmente para la reproducción de la vida.

Cuando José Piñera, Ministro del Trabajo y Previsión Social durante la Dictadura militar, expone ante los generales de las Fuerzas Armadas y de orden los argumentos 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) al momento de jubilarse.

Dado que la remuneración imponible promedio del sistema es de \$905.840¹⁵, una pensión promedio que se sitúe en torno al 70 % de este valor, sería de \$650.000 **¿Qué saldo deberían tener las personas afiliadas en su cuenta individual al momento de jubilar para alcanzar ese monto?**

¹⁵Según última información disponible entregada por Superintendencia de Pensiones al 30 de abril 2021.

A través de un proceso de simulación con los mismos casos analizados previamente, es decir, hombres y mujeres con y sin cónyuge, tanto en edad de jubilación legal como efectiva, pensionados/as en modalidad de Retiro Programado y Renta Vitalicia, se busca responder esta pregunta.

En primer lugar, tal como se observa en el Cuadro 9, un **hombre** de 65 años sin cónyuge necesitaría ahorrar un saldo de **\$112 millones** para autofinanciar una pensión por Retiro Programado de este monto, y de **\$122 millones** para hacerlo a través de una Renta Vitalicia. Por su parte, un hombre de 65 años con cónyuge de 62 años necesitaría un mayor saldo en su cuenta individual para alcanzar dicho monto, en particular, de **\$130 millones** y **\$143 millones** para Retiro Programado y Renta Vitalicia, respectivamente. Finalmente, un hombre en la edad efectiva de jubilación, es decir, 70 años, con cónyuge 3 años menor, tendría que acumular un saldo final de **\$115 millones** para Retiro Programado y **\$125 millones** para Renta Vitalicia, con fin de financiar una pensión de \$650 mil, la que representa una tasa de reemplazo de 71,8 % de la remuneración imponible promedio del sistema.

Cuadro 9: Saldo que debe tener un hombre al momento de jubilarse para obtener una pensión autofinanciada de \$650.000

Hombres	Saldo Necesario	
	Primera pensión Retiro Programado	Renta Vitalicia
65 años sin cónyuge	\$112.000.000	\$122.000.000
65 años con cónyuge de 62	\$130.000.000	\$143.000.000
70 años con cónyuge de 67	\$115.000.000	\$125.000.000

Fuente: Fundación SOL en base a simulaciones con módulo STATA cnu.

Respecto a las afiliadas **mujeres**, tal como se observa en el Cuadro 10, es posible sostener que una mujer en edad de jubilación legal, es decir, de 60 años, sin cónyuge, debería acumular un saldo de cuenta individual al momento de jubilarse de **\$144 millones** por Retiro Programado y **\$160 millones** por Renta Vitalicia para lograr financiar una pensión de \$650 mil. Una mujer de 60 años con cónyuge 3 años mayor, por su parte, tendría que ahorrar **\$148 millones** y **\$165 millones** si se pensiona por Retiro Programado y Renta Vitalicia, respectivamente. En último lugar, una mujer en la edad de jubilación efectiva, es decir, de 67 años y con cónyuge 3 años mayor, necesitaría contar con **\$128 o \$140 millones** para lograr autofinanciar una pensión de \$650 mil, por Retiro Programado o Renta Vitalicia, respectivamente.

Cuadro 10: Saldo que debe tener una mujer al momento de jubilarse para obtener una pensión autofinanciada de \$650.000

Mujeres	Saldo Necesario	
	Primera Pensión Retiro Programado	Renta Vitalicia
60 años sin cónyuge	\$144.000.000	\$160.000.000
60 años con cónyuge de 63	\$148.000.000	\$165.000.000
67 años con cónyuge de 70	\$128.000.000	\$140.000.000

Fuente: Fundación SOL en base a simulaciones con módulo STATA cnu.

Al consolidar la situación de hombres y mujeres, se puede estimar que menos de un 5 % de las personas afiliadas que jubilarán en el corto plazo podría obtener una pensión autofinanciada superior a \$650 mil.

4. 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 conseguirán 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 5 % de quienes jubilarán en los próximos años podrá recibir una jubilación mayor a \$650.000. 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 cuatro 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.

5. Bibliografía

Benavides, P., & Valdés, R. (octubre de 2018). Pensiones en Chile: antecedentes y contornos para una reforma urgente. *Temas de la Agenda Pública*, 13(107).

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-beneficiatas-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. Obtenido de <https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/w3-article-10594.html>

6. Anexo

Cuadro A1: Estructura temporal de tasas obtenida como el promedio de las Curvas Cero Real correspondiente a tasa de interés julio 2021. SP, Circular N°2199.

Año	Tasa Cero Real (%)
1	-2,08
2	-1,54
3	-0,91
4	-0,40
5	-0,01
6	0,29
7	0,52
8	0,71
9	0,87
10	1,00
11	1,11
12	1,20
13	1,29
14	1,36
15	1,42
16	1,48
17	1,53
18	1,58
19	1,62
20	1,65

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

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

	Tasa media RV Vejez	Tasa RP y RT
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	1,86	3,50
Mayo	2,03	
Junio	1,88	
Julio	1,67	4,32
Agosto	1,55	
Septiembre	1,61	
Octubre	1,98	3,91
Noviembre	2,26	
Diciembre	2,40	
2021		
Enero	2,55	3,71
Febrero	2,65	
Marzo	2,65	
Abril	2,80	3,08
Mayo	2,86	
Junio	2,85	
Julio		3,66

Fuente: Fundación SOL en base a información proporcionada por [Superintendencia de Pensiones](#).

Cuadro A3: Ejemplo Módulo CNU STATA para hombre de 65 años

a. Sin cónyuge

cnu_afili 65, tabla(cb2014) cotmujer(0) agnoactual(2021) rp(0.0366)

CNU RP para soltero sin hijos (tabla cb2014), tasa 3.66 % en el año 2021

14,365580

cnu_afili 65, tabla(cb2014) cotmujer(0) agnoactual(2021) rv(0.0285)

CNU RV para soltero sin hijos (tabla cb2014), tasa 2.85 % en el año 2021

15,607880

b. Cónyuge mujer tres años mayor

cnu_cnyg_s_hi 65 62, tabla(cb2014) tablabenef(b2014) cotmujer(0) conymujer(1) agnoactual(2021) rp(0.0366)

CNU RP para conyuge sin hijos (tablas cb2014 b2014), tasa 3.66 % en el año 2021

2,338772

cnu_cnyg_s_hi 65 62, tabla(cb2014) tablabenef(b2014) cotmujer(0) conymujer(1) agnoactual(2021) rv(0.0285)

CNU RV para conyuge sin hijos (tablas cb2014 b2014), tasa 2.85 % en el año 2021

2,777922

Cuadro A4: Densidad cotizacional para hombre de 65 años con cónyuge 3 años menor, según saldo en la cuenta individual

Saldo en la Cuenta Individual	Densidad
\$10.000.000	4,9 %
\$20.000.000	9,7 %
\$30.000.000	14,6 %
\$50.000.000	24,3 %
\$80.000.000	38,9 %
\$100.000.000	48,6 %

Fuente: Fundación SOL en base a simulaciones con módulo STATA cnu.

Nota: Esta simulación consideró el sueldo imponible promedio para hombres cotizantes de 65 años, según Casen 2020 (\$940.173), edad de afiliación de 25 años, aumento salarial real anual de 1,5 %, calculando la densidad necesaria según saldo simulado (de \$10 a \$100 millones) y una rentabilidad anual promedio pasada de 8 %.

Cuadro A5: Densidad cotizacional para mujer de 60 años con cónyuge 3 años mayor, según saldo en la cuenta individual

Saldo en la Cuenta Individual	Densidad
\$10.000.000	7,1 %
\$20.000.000	14,1 %
\$30.000.000	21,2 %
\$50.000.000	35,3 %
\$80.000.000	56,4 %
\$100.000.000	70,5 %

Fuente: Fundación SOL en base a simulaciones con módulo STATA cnu.

Nota: Esta simulación consideró el sueldo imponible promedio para hombres cotizantes de 65 años, según Casen 2020 (\$940.173), edad de afiliación de 25 años, aumento salarial real anual de 1,5 %, calculando la densidad necesaria según saldo simulado (de \$10 a \$100 millones) y una rentabilidad anual promedio pasada de 8 %.

Cuadro A6: Hombre de 65 años sin cónyuge

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$10.000.000	\$58.009	\$53.448
\$20.000.000	\$116.018	\$106.896
\$30.000.000	\$174.027	\$160.344
\$50.000.000	\$290.045	\$267.240
\$80.000.000	\$464.072	\$427.584
\$100.000.000	\$580.090	\$534.480

Fuente: Fundación SOL en base a simulaciones con módulo STATA cnu.

Cuadro A7: Mujer de 60 años sin cónyuge

Saldo en la Cuenta Individual	Primera Pensión Retiro Programado	Pensión Renta Vitalicia
\$10.000.000	\$45.279	\$40.695
\$20.000.000	\$90.559	\$81.390
\$30.000.000	\$135.838	\$122.084
\$50.000.000	\$226.397	\$203.474
\$80.000.000	\$362.236	\$325.558
\$100.000.000	\$452.795	\$406.948

Fuente: Fundación SOL en base a simulaciones con módulo STATA cnu.



Dirección: Miraflores 113, oficina 48, Santiago

Teléfono: (+562) 2632 81 41

Correo de Contacto: contacto@fundacionsol.cl

WWW.FUNDACIONSONSOL.CL