UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS
VALPARAÍSO - CHILE

MONTOS DE LAS PENSIONES DE VEJEZ EN CHILE: PROPUESTAS DE MEJORAS

DANIELA FERNANDA SAAVEDRA FARÍAS

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

PROFESOR GUÍA	:	SR JAVIER SCAVIA
PROFESOR CORREFERENTE	:	SRTA JAVIERA SILVA

AGOSTO 2017

Agradezco a mi papá porque creyó en mí desde el principio. A Pablo por colaborar con su calma y experiencia. A Charly Garía, Gustavo Cerati y Luca Prodan por el soundtrack divino que le dieron a mis días y noches de trabajo.

RESUMEN EJECUTIVO

En medio del debate ciudadano sobre el rol y desempeño de las AFP surge la pregunta principal de esta memoria ¿está el sistema actual cumpliendo el que debería ser su fin principal, entregar un adecuado nivel de vida a las personas que jubilan?

El objetivo es generar propuestas para mejorar el sistema de pensiones a partir de un análisis del sistema de pensiones actual, desde la perspectiva histórica y proyecciones para los próximos años, junto con un análisis del mercado laboral, sus principales características y sus imperfecciones más importantes.

Los principales resultados observados fueron un mercado laboral en crecimiento con una tasa de desempleo estable, con baja participación femenina, desigualdades notorias en la distribución, con un sector informal, precario y de bajos ingresos. Por otro lado, un sistema de pensiones que ha avanzado con reformas recientes hacia un sistema mixto tripartito, sin embargo se ha restringido a los quintiles de menores ingresos, generando una suerte de dos clases de pensiones: quienes pueden acceder al pilar solidario y quienes pueden acceder a rentas vitalicias. A partir de la metodología desarrollada se comprobó empíricamente el impacto de la rentabilidad de los fondos de pensiones en el monto final, además del traspaso de las precariedades del mercado laboral en las pensiones: tanto la distribución de los ingresos como las lagunas previsionales disminuyen el monto de pensión.

Finalmente las propuestas buscan, dentro de los marcos del sistema actual: aumentar la rentabilidad y solidaridad del sistema; enfrentar los cambios demográficos y culturales de la sociedad chilena; y alinear los objetivos de los actores.

ABSTRACT

In the middle of the citizen debate on the role and performance of AFPs, the main question arises in this memory: is the real system fulfilling what should be its main end, giving an adequate level of life to the people who retire?

The objective is to generate proposals to improve the pension system based on an analysis of the real pension system, from the historical perspective and projections for the coming years, together with an analysis of the labor market, its main characteristics and its most important imperfections.

The main results observed were a growing labor market with a stable unemployment rate, with low female participation, notorious inequalities in distribution, with an informal, precarious and low income sector. On the other hand, a pension system that has advanced with reforms for a mixed tripartite system, however has been restricted to marginal income quintiles, generating two kind of pensions: those that can access a pillar of solidarity and those that can be accessed annuities. Based on the methodology developed, the impact of the pension funds' profitability in the final amount was verified empirically, in addition to the transfer of the precariousness of the labor market in pensions: both the distribution of income and the pension gaps decrease the amount pension.

Finally, the proposals seek, within the framework of the current system: to increase the profitability and the solidarity of the system; To confront the demographic and cultural changes of the chilean society; and align the objectives of the actors.

Índice de Contenidos

1. Introducción **1**
1.1. Objetivos . . . 2

2. Descripción del Sistema de Previsión Social en Chile **3**
2.1. ¿Qué es Previsión Social? . . . 3
2.2. Objetivos de un sistema de Previsión Social . . . 3
2.2.1. Efectos macroeconómicos de un Sistema de Pensiones . . . 4
2.3. Regímenes de pensión . . . 4
2.3.1. ¿Qué sistema se utiliza en Chile? . . . 5
2.3.1.1. Obligatoriedad . . . 5
2.3.1.2. Cobertura . . . 5
2.3.1.3. Financiamiento . . . 5
2.3.1.4. Existencia de reservas . . . 6
2.3.1.5. Forma de administración del sistema . . . 7
2.4. Historia de la Previsión Social en Chile . . . 7
2.4.1. La cuestión social y la etapa de formación de un Sistema de Previsión Social . . . 7
2.4.2. El sistema de Reparto . . . 8
2.4.3. El sistema de capitalización individual . . . 8
2.4.4. La Reforma Previsional . . . 9
2.5. Principales parámetros del sistema . . . 9
2.5.1. Pilares del Sistema de Pensiones . . . 9
2.5.2. Edad legal de Jubilación . . . 10
2.5.3. Modalidades de Pensión . . . 10
2.5.4. Principales aportes del pilar solidario . . . 11
2.5.5. Ahorro Previsional Voluntario (APV) . . . 12
2.6. Cifras de las AFP . . . 12
2.6.1. ¿Cuántas personas participan en el sistema de AFP? . . . 12
2.6.2. ¿Cuántas personas pensiona el Sistema? . . . 13
2.6.3. Montos de las Pensiones . . . 14
2.6.3.1. Pensiones Promedio . . . 14
2.6.3.2. Evolución del Monto y número de pensiones . . . 15
2.6.3.3. Pensiones Medianas . . . 16
2.6.3.4. Tasas de reemplazo efectiva . . . 17
2.6.3.5. Tasas de reemplazo proyectadas . . . 19
2.6.3.6. Análisis comparado . . . 20
2.7. Rentabilidad de los fondos de Pensiones . . . 21
2.7.1. ¿Cómo se genera rentabilidad de los fondos ahorrados? . . . 21
2.7.1.1. Instrumentos financieros elegibles por los fondos de pensiones . . . 22
2.7.2. Distribución de los fondos de pensión . . . 23
2.7.3. Rentabilidad real obtenida por los fondos . . . 24
2.7.4. Encaje . . . 26

2.7.5. Diferencias entre Administradoras de Fondos de Pensión . . . 27

3. Descripción del mercado laboral chileno 29
3.1. Cifras de empleo en el mercado laboral chileno . . . 29
3.1.1. Ocupación y empleo . . . 29
3.1.2. Salarios . . . 31
3.2. Caracterización del mercado laboral . . . 32
3.3. Evaluación del mercado del trabajo . . . 33
3.4. Evasión previsional Total . . . 34

4. Comparación con otras Economías 35
4.1. Análisis General y Clasificaciones . . . 35
4.2. Análisis por países . . . 37
4.2.1. Factores demográficos . . . 37
4.2.1.1. Tasa de fertilidad total . . . 37
4.2.1.2. Expectativa de vida . . . 38
4.2.1.3. Tasa de dependencia de los adultos mayores . . . 39
4.2.2. Diseño . . . 40
4.2.2.1. Tasas de contribución . . . 40
4.2.2.2. Pensiones mínimas . . . 41
4.2.2.3. Edad de Retiro . . . 41
4.2.3. Resultados . . . 41
4.2.3.1. Adecuación . . . 41
4.2.3.2. Cobertura . . . 43
4.2.3.3. Sostenibilidad Financiera . . . 44

5. Revisión de literatura 47
5.1. Diseño sistema previsional . . . 47
5.2. Mercado laboral . . . 49
5.3. Comparación con otras economías . . . 50
5.4. Discusión . . . 52

6. Propuestas de mejoras 53
6.1. Metodología . . . 53
6.1.1. Estimar el saldo acumulado: . . . 53
6.1.2. Estimar la pensión mensual por retiro programado dado un saldo acumulado: . . . 54
6.1.3. Caso base . . . 55
6.1.4. Impacto de las variables . . . 56
6.1.4.1. Diseño del sistema . . . 56
6.1.4.2. Mercado laboral . . . 57
6.2. Propuestas . . . 59
6.2.1. Objetivo general . . . 59
6.2.2. Metas intermedias . . . 59
6.2.3. Propuestas específicas . . . 60
6.3. Resultados e impacto . . . 61
6.3.1. Montos de pensiones . . . 61
6.3.2. Costo . . . 61

7. Conclusiones y Limitaciones 63
7.1. Conclusiones . . . 63
7.2. Limitaciones . . . 64

Bibliografía 65

Índice de Tablas

2.1. *Aporte del trabajador depemndiente y empleador en las cotizaciones obligatorias (excepto salud), expresados como porcentaje de la remuneración bruta.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017b) 5
2.2. *Principales diferencias entre la modalidad Retiro Programado y Renta Vitalicia Inmediata.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017e) 10
2.3. *Resumen de número y monto promedio, en pesos, de las pensiones pagadas en el mes por modalidad, según típo de pensión*. Fuente: Elaboración propia con datos del Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017e) 14
2.4. *Percetiles de distribución de pensiones, pagadas en pesos, separados por sexo (2007-2014) Autofinanciadas.* Fuente: Comisión asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015) 16
2.5. *Percetiles de distribución de pensiones, pagadas en pesos, separados por sexo (2007-2014) incluyendo APS*. Fuente: Comisión asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015) 17
2.6. *Número total de pensiones de vejez, pagadas en el mes, distribuidas según modalidad, sexo y tramo de pensiones, en U.F.* Fuente: Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017c) 17
2.7. *Tasa de Reemplazo (Pensionados 2007-2014) comparado con el ingreso promedio últimos diez años. Fuente: Comisión asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015)* 18
2.8. *Tasas de reemplazo promedio y mediana proyectadas, compando con el ingreso promedio de los últimos 10 años (año de retiro 2025-2035).* Fuente: +Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015b) 19
2.9. *Cartera de Inversión de los Fondos de Pensiones a mayo de 2017, separando inversión nacional de inversión extranjera.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017d) 23
2.10. *Cartera de Inversión de los Fondos de Pensiones a mayo de 2017, separando inversión en renta fija de inversión en renta variable.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017d) 23
2.11. *Cartera de inversión a diciembre de 1998.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (1998) 26
2.12. *Cartera de Inversión de los Fondos de Pensiones a diciembre de 2008, separando inversión nacional de inversión extranjera.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2008) 26
2.13. *Cartera de Inversión de los Fondos de Pensiones a mayo de 2017, separando inversión en renta fija de inversión en renta variable.* 26

3.1. *Ingreso medio mensual de ocupados por sexo y nivel educacional.* Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2016) 31

6.1. *Saldo acumulado en UF y pensión mensual en pesos al momento de jubilar, caso base separado por sexo*. Fuente: Elaboración propia 55
6.2. *Pensión mensual en pesos (31-12-2015) según cambios en las tasas de cotización, separados por sexo.* Fuente: Elaboración propia 56
6.3. *Pensión mensual en pesos, según cambios en la tasa de rentabilidad promedio anual durante el período de cotización, separados por sexo.* Fuente: Elaboración propia 56
6.4. *Saldo acumulado en UF y pensión mensual en pesos al momento de jubilar, aumentando la edad de jubilación, separado por sexo*. Fuente: Elaboración propia 57
6.5. *Saldo acumulado en UF y pensión mensual en pesos al momento de jubilar, salario mediano, separado por sexo.* Fuente: Elaboración propia. 57

6.6. *Pension mensual en pesos (31-12-2015) según cambios en la probabilidad de cotizar, utilizando el salario promedio, separados por sexo*. Fuente: Elaboración propia. 59
6.7. *Pensión mensual en pesos (31-12-2015) según cambios en probabilidad de cotizar, utilizando el salario mediano, separados por sexo.* Fuente: Elaboración propia. 59

Índice de Figuras

2.1. *Teoría del ciclo vital y el consumo.* Fuente: Jappelli y Modigliani (2005) 3
2.2. *Evolución de los fondos de pensiones (en millones de dólares de Junio de 2009)* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2010) 6
2.3. *Evolución cobertura pre y post reforma al sistema previsional.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2010) 9
2.4. *Impacto del APS y PBS en el monto de pensión autofinanciada.* Fuente: Rofman et al. (2010) 11
2.5. *Fuente: Superintendencia de Pensiones (2010)* 12
2.6. *Número de pensiones pagadas totales, expresadas como porcentaje, separadas por modalidad de pensión y por entidad pagadora*. Elaboración propia con datos de Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017d) y Instituto de Previsión Social (2015) 13
2.7. *Monto promedio según tipo de pensión.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2010) 15
2.8. *Número de pensiones según modalidad* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2010) 15
2.9. *Pensión mediana por tramos de meses cotizados (2007-2014).* Fuente: Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015b) 16
2.10. *Mediana de tasa de reemplazo efectiva según tramos de meses cotizados* Fuente: Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015b) 18
2.11. *Evolución grupos modelo de simulación.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2010) 19
2.12. *Mediana de tasas de reemplazo proyectadas según tramos de meses cotizados (2025-2035).* Fuente: Comisión asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015) 20
2.13. *Promedio de tasas de reemplazo netas en países OCDE según densidades de cotización y sexo. Fuente: Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015b)* 21
2.14. *Activos por tipo de los fondos de pensiones.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017d) . . . 23
2.15. *Rentabilidad real de los fondos de pensiones.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017d) . . 24
2.16. *Rentabilidad real anual de los fondos de pensión desde 1982 al 2014*. Fuente: Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015) 24
2.17. *Rentabilidad real anual de los fondos de pensión desde el 2002 al 2016*. Fuente: Elaboración propia con datos del Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017f) 25
2.18. *Distribución de fondos de pensiones por AFP.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017d) . . . 27
2.19. *Rentabilidad real promedio, en porcentaje, desde el inicio de los multifondos hasta mayo de 2017, separados por fondo y por AFP.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017d). 27

3.1. *Evolución tasa de desocupación, según sexo, total país.* Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2017) 30
3.2. *Tasa de ocupación en porcentaje por sexo, total país.* Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (2015) 30
3.3. *Distribución del total de ocupados según tramos de edad (1990-2013)* Fuente:Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015a) 31
3.4. *Distribución de los ocupados según tramos de sueldos mínimos netos* Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2016) 32
3.5. *Evasión Laboral, Previsional y Total. 1994-2011.* Fuente: Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile (2012) 34

4.1. *Marco de referencia de los sistemas multipilares, versión simplificada. Fuente: Romero-robayo y Whitehouse (2015)* . . . 35
4.2. *Tasa de fertilidad total por país, años 1970, 2013 y 2060.* Fuente: OECD (2015). . . . 37
4.3. *Expectativa de vida al nacer para hombres y mujeres nacidos en el período 2010-2015. Fuente: OECD (2015)* . . . 38
4.4. *Tasa de dependencia demográfica de adultos mayores. Fuente: OECD (2015)* . . . 39
4.5. *Estructura de provisión de jubilaciones. Fuente:OECD (2015)* . . . 40
4.6. Tasas de contribución como porcentaje del ingreso, por país. Fuente: OECD (2015), Romero-robayo y Whitehouse (2015) . . . 41
4.7. *Tasa de reemplazo bruta, como porcentaje de ingresos. Fuente: OECD (2015)* . . . 43
4.8. *Cobertura de los esquemas de pensión privados por tipo de plan, 2013, como porcentaje de la fuerza laboral. Fuente: OECD (2015)* . . . 44
4.9. *Monto acumulado en fondos de pensión y reservas de los fondos públicos de pensión, 2013. Fuente: OECD (2015)* . . . 45

6.1. *Modelo de distribución de ingresos utilizada para la simulación.* Fuente: Elaboración propia . . . 58
6.2. *Distribución del monto de pensión mensual hombres, según la distribución del salario en el modelo.* Fuente: Elaboración propia . . . 58
6.3. *Distribución del monto de pensión mensual mujeres, según la distribución del salario en el modelo.* Fuente: Elaboración propia . . . 58

1 | Introducción

El sistema de Previsión Social en Chile funciona desde el año 1981 como un sistema de capitalización individual, administrado de forma privada por las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). Con la Reforma de pensiones del año 2008, el sistema fue complementado con un sistema de transferencias otorgado por el Estado a través del Sistema de Pensiones Solidarias. Existen, además, quienes permanecieron afiliados al sistema antiguo administrado por el Instituto de Previsión Social IPS, así como los regímenes especiales (tales como CAPREDENA), los cuales no son parte de la problemática descrita.

Los montos de las pensiones que entregan las AFP han sido un tema contingente del último tiempo. La conformación y entrega de propuestas de la Comisión Bravo el año 2015 es una muestra clara de que existe preocupación de parte del gobierno y de los expertos, mientras que las manifestaciones evidencian la preocupación de la ciudadanía en general.

Respecto al estado del arte, cabe destacar que existen un sinnúmero de estudios, tanto estatales (a través de la Superintendencia de Pensiones, la Subsecretaría de Previsión Social y comisiones establecidas para tal propósito) como de universidades, académicos y centros de estudios independientes. Los temas abarcan desde aspectos técnicos como la rentabilidad de los multifondos, hasta enfoques estructurales como las Propuestas de la Comisión Bravo. Asimismo, desde distintos sectores existen variadas propuestas, que van desde fortalecer el sistema actual de AFP y llegar a un sistema mixto (siguiendo la línea actual en que el Sistema de Pensiones Solidarias complementa a las AFP), hasta pasar derechamente a un sistema de reparto. El tema de las pensiones es un tema que combina especialmente argumentos objetivos con matices ideológicos, por lo que no es difícil encontrar estudios con conclusiones contrapuestas. Sin embargo, la discusión relacionada con la Previsión Social en nuestro país, no es reciente. Arellano (1985) documenta desde la cuestión social de los años 20', cuando se dictaron varias leyes sociales, pasando por los proyectos de reformas de los años 40', donde se cuestionaba la rentabilidad del sistema de capitalización individual de la época, hasta el cambio de sistema en 1980 desde un sistema de reparto a uno de capitalización individual, mostrando que el sistema previsional ha sido muchas veces pionero, además de objeto de críticas y cambios a lo largo de la historia chilena.

La problemática se centra en responder una pregunta: ¿está el sistema actual cumpliendo el fin principal de cualquier sistema de Previsión Social, el cual es asegurar un adecuado nivel de vida a las personas cuyos ingresos se vean interrumpidos por vejez?

Según la Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015b) las pensiones muestran una mediana de tasa de reemplazo[1] total de un 45 %. Entonces, a partir de los datos es posible ver que la mitad de la población tiene una tasa de reemplazo inferior al 45 %. Respecto al monto de las pensiones, la comisión informa que la pensión mediana de la población, agregando el Aporte Previsional Solidario, es de $82.650, es decir, que el 50 % de la población chilena jubilada logra un monto igual o inferior.

Uno de los principales desafíos de establecer un sistema de Previsión Social o proponer reformas a este es la complejidad de sus objetivos: Lograr asegurar a las personas frente a la incertidumbre que representa el cuánto van a vivir después de que estén imposibilitados para trabajar, suavizando el consumo durante toda la vida de los

[1] "La tasa de reemplazo resulta de dividir el monto mensual de la pensión por la remuneración promedio de un período de tiempo determinado, que puede ir desde el último salario hasta un promedio de los últimos 10 o más años antes de la jubilaciónz sirve para comparar el nivel de ingreso. Es importante mencionar que se utiliza la mediana y no la media porque es una medida de tendencia central más robusta y no se ve distorsionada por datos extremo.

trabajadores y asegurando que tengan un nivel de vida adecuado durante la vejez. Pero además se debe cosiderar los efectos redistribuitivos y el crecimiento económico (Barr y Diamond (2006)). El sistema de Previsión Social, dada su magnitud, tiene un impacto relevante en el empleo (las cotizaciones influyen en el costo de la mano de obra mientras que la edad de jubilación en el tamaño de la fueza de trabajo), el ahorro y la redistribución de ingresos. Otra complejidad que presentan las reformas es que la Previsión Social trabaja a largo plazo: las pensiones que se entregan actualmente son resultado de décadas de cotizaciones por parte de los afiliados en el mercado laboral chileno, el cual a su vez evoluciona.

1.1. Objetivos

Objetivo General

- Determinar, a través de un análisis del sistema actual, la importancia de la rentabilidad de los fondos de pensiones administrados por las AFP y las imperfecciones del mercado laboral en los montos de pensiones, para elaborar propuestas de mejora.

Objetivos específicos

- Describir el funcionamiento del sistema actual de AFP y el funcionamiento del mercado laboral chileno a través de revisión de literatura.
- Describir las principales características de sistemas de pensiones de otros países, para conocer cómo se implementan distintos tipos de sistemas de pensión.
- Proponer mejoras al sistema actual a partir de la información descrita en los objetivos anteriores.

2 Descripción del Sistema de Previsión Social en Chile

2.1. ¿Qué es Previsión Social?

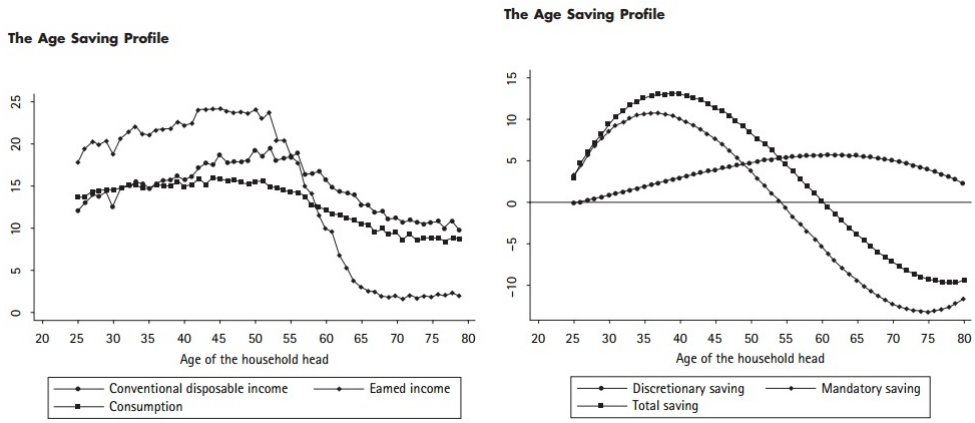
En primer lugar, es conveniente precisar qué se entiende por Previsión Social. La Subsecretaría de Previsión Social del Gobierno de Chile la define como las prestaciones que contribuyen a satisfacer ecónomicamente las necesidades de los beneficiados, con la finalidad de que puedan mantener su nivel de vida.

Dentro de las prestaciones se puede encontrar un sinnúmero de transferencias realizadas por el Estado a las personas, sin embargo a continuación se dará énfasis a las pensiones de vejez, aunque se entiende que la Previsión social incluye las pensiones de vejez, invalidez, sobrevivencia y otros beneficios a los trabajadores como las asignaciones familiares, asignaciones maternales, entre otros.

2.2. Objetivos de un sistema de Previsión Social

Barr y Diamond (2006) establencen cuatro objetivos que debe cumplir un sistema de pensiones, separados en objetivos individuales y del Estado. Dentro de los objetivos individuales están:

1. **Suavizamiento del consumo:** Las personas ahorran (consumen menos) durante su vida laboral activa de manera de poder aumentar su consumo durante la etapa de jubilación. No es que el consumo en el presente no tenga valor, sino que las personas están dispuestos a sacrificar consumo en el presente porque para ellos tiene mayor valor el consumo en el futuro.



(a) Ingresos y consumo

(b) Perfil de ahorro

Figura 2.1: *Teoría del ciclo vital y el consumo.* Fuente: Jappelli y Modigliani (2005)

2. **Aseguramiento:** Las personas ahorran para enfrentar el período de retiro. La principal incertidumbre es la esperanza de vida, ya que puede existir la posibilidad de que los ahorros durante la etapa laboral activa no sean suficientes.

   Dentro de los objetivos del Estado se encuentran:

3. **El alivio de la pobreza:** Se enfoca en encontrar soluciones para quienes no cuentan con ingresos para ahorrar lo suficiente y evitar que las personas obtengan pensiones por debajo de los límites de pobreza.

4. **Redistribución:** Los sistemas de Pensiones pueden ser herramientas de redistribución que complementan los sistemas de impuestos progresivos. Si se genera redistribución puede ser inter o intra generacional dependiendo del tipo de Sistema de Pensión. Algunos ejemplos pueden ser; en un sistema de reparto, el aporte al sistema puede ser menor que los beneficios recibidos, también las pensiones mínimas pagadas con ingresos generales de la nación.

Aparte de los objetivos principales anteriormente mencionados, el Estado puede definir objetivos secundarios como el crecimiento económico. Por ejemplo, un sistema que se financia exclusivamente con ingresos generales de la nación puede colocar una carga impositiva muy fuerte que limite el crecimiento del país, o un sistema mal diseñado puede crear incentivos poco favorables en el mercado del trabajo.

2.2.1. Efectos macroeconómicos de un Sistema de Pensiones

Sin importar el tipo de pensión, dada la magnitud y la importancia que tiene este tema dentro de una nación, existirán efectos macroeconómicos.

1. **Efectos sobre la distribución del ingreso**: De acuerdo con el objetivo del sistema número 4. existe distribución siempre que los beneficios no sean iguales a los aportes (o los aportes más la rentabilidad de los mismos). Segun la forma de financiamiento de estas diferencias es que los aportes pueden ser intrageneracionales (personas de mayores ingresos a personas de menores ingresos) o intergeneracionales (personas jóvenes a personas ancianas), además de efectos distributivos especiales tales como las diferencias entre personas solteras y casadas.

2. **Efectos sobre el empleo**: Ya sea ahorrando o aportando, sea pagado por el trabajador o por el empleador, una parte del ingreso bruto de los trabajadores puede verse disminuido debido al sistema de pensión, lo que puede ser considerado como una distorsión respecto al equilibrio de oferta y demanda del mercado laboral.

3. **Efectos sobre el ahorro y la formación de capital**: Un sistema de pensiones puede potencialmente manejar grandes cantidades de reservas. Depende del manejo de estas reservas, en que grandes cantidades de capital entren en inversiones sociales, mercados financieros, etc.

2.3. Regímenes de pensión

Teóricamente, es posible encontrar 3 grandes grupos de sistemas de pensiones. Según lo descrito por Barr y Diamond (2006) estos se clasifican como sigue:

1. **Esquemas de capitalización individual**:(Fully funded schemes) En un esquema de capitalización individual, los afiliados financian sus propias pensiones ahorrando parte de los ingresos que perciben durante su etapa laboralmente activa.

2. **Esquemas de reparto**: (Pay-as-you-go scheme) En un esquema de reparto los cotizantes actuales financian las pensiones de los pensionados actuales.

3. **Cuentas nocionales** : En este esquema las pensiones son directamente proporcionales a los aportes realizados por los afiliados, sin embargo a diferencia de la capitalización individual estos aportes financian las pensiones presentes, no las futuras. Los aportes se contabilizan administrativamente pero no se acumulan grandes cantidades de reservas, si no que fluyen desde los cotizantes a los pensionados.

2.3.1. ¿Qué sistema se utiliza en Chile?

En Chile funciona un sistema de capitalización individual, administrado por las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) complementado con un sistema de transferencias, a través del Sistema de Pensiones Solidarias. Es posible caracterizar los aspectos más relevantes del sistema previsional en cinco dimensiones:

2.3.1.1. Obligatoriedad

Las cotizaciones previsionales son obligatorias para todos los trabajadores dependientes (a partir del año 2018 será también obligatorio para los trabajadores independientes que emiten boletas de honorarios), desde que un trabajador comienza su vida laboral está obligado a estar afiliado al sistema de AFP (Superintendencia de Pensiones (2010)). Se entiende como afiliado a cualquier trabajador incorporado al sistema de capitalización individual, a través de una AFP. Según el DL 3500 que rige desde 1981 la afiliación es única y permanente. Según la Superintendencia de Pensiones, los trabajadores también pueden afiliarse voluntariamiente, sin embargo las cotizaciones son volutarias sólo para quienes no pueden acreditar actividad remunerada.

Quienes están afiliados a una AFP, pueden realizar ahorro previsional voluntario (APV), pero éste siempre es complementario a las cotizaciones obligatorias.

2.3.1.2. Cobertura

El sistema de AFP entrega pensiones a todos sus afiliados, de acuerdo a la cantidad de dinero que lograron reunir en su cuenta individual. Para quienes nunca se afiliaron a alguna AFP, o quienes sí lo hicieron pero no lograron reunir la cantidad de dinero suficiente para lograr una pensión mayor o igual a un monto definido por el Estado y además cumplen una serie de requisitos de edad, focalización y residencia definidos en la Ley 20.255, el Estado entrega una pensión a través del Sistema de Pensiones Solidarias.

2.3.1.3. Financiamiento

El sistema actual recibe aportes desde las tres fuentes posibles: el Estado, el empleador y el empleado. El Estado aporta con ingresos generales de la Nación mediante el Sistema de Pensiones Solidarias. El trabajador es el único que aporta a su fondo de pensiones, el 10 % de su remuneración imponible, mientras que el empleador aporta con el pago de seguros. A continuación se detalla lo que aporta el trabajador y el empleador en las cotizaciones obligatorias:

Cotizaciones obligatorias (como porcentaje de la renta bruta)	Cargo al Empleador	Cargo al Trabajador dependiente
Pensiones AFP	-	10 %
Comisión AFP	-	0,41 % a 1,48 %
Seguro invalidez y sobrevivencia	1,41 %	-
Seguro de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales	0,95 %	-
Seguro de Cesantía (Contrato indefinido)	2,4 %	0,6 %
Seguro de Cesantía (Contrato a plazo fijo)	3 %	-

Tabla 2.1: *Aporte del trabajador depemndiente y empleador en las cotizaciones obligatorias (excepto salud), expresados como porcentaje de la remuneración bruta.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017b)

Donde:

1. **Pensiones AFP**: Corresponde a la fracción de la remuneración imponible o renta que el trabajador ahorra de manera obligatoria, el 10 %. Una situación especial es el trabajador que impone por trabajo pesado, el cual impone un 1 % o 2 % más para poder jubilar 5 o 10 años antes respectivamente, dependiendo de algunos factores como la cantidad de años cotizando.

2. **Comisiones AFP**: Se entiende por comisión al pago que realiza el afiliado a la AFP por concepto de administración de su fondo de pensiones. Cada AFP puede cobrar una comisión distinta, que a la fecha varían entre el 0,47 % y el 1,48 % de la remuneración mensual del cotizante. Desde el año 2009 y según lo estipulado en la Ley N° 20255 (Diario Oficial de la República de Chile (2008)) se realiza una licitación para que la Administradora con la comisión más baja reciba a los nuevos afiliados que se incorporan al sistema por un período de 2 años.

2.3.1.4. Existencia de reservas

En un sistema de capitalización individual existen reservas; cada cotizante acumula su propio ahorro, el cual las AFP invierten en el mercado financiero. El dinero reservado se invierte para conseguir rentabilidad, la cual no sólo protege a los fondos de la inflación sino que además pretenden aumentar el monto final ahorrado. El valor de los Fondos de Pensiones totales de las AFP alcanzó $ 126.836.855 millones de pesos al 30 de abril de 2017 (Superintendencia de Pensiones (2017d)).

A continuación se puede observar la evolución del fondo de pensiones desde el inicio del sistema hasta el año 2009:

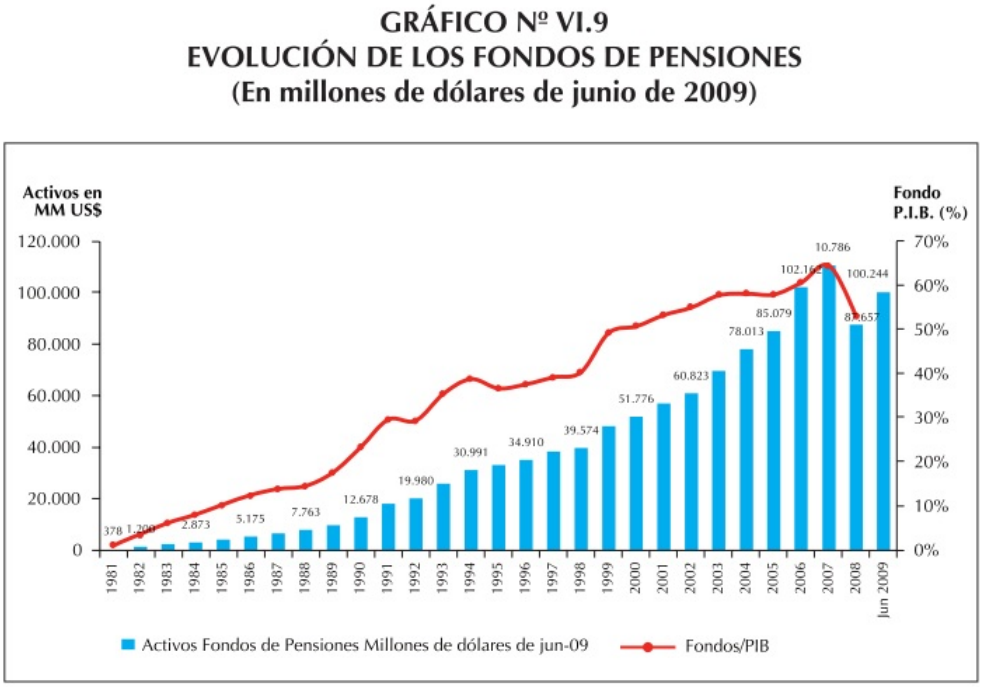


Figura 2.2: *Evolución de los fondos de pensiones (en millones de dólares de Junio de 2009)* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2010)

Es posible observar el aumento sostenido de la cantidad de los fondos, naturalmente debido al aumento de los afiliados y de las cotizaciones que estos han realizado a través de los años, y el impacto que tuvo la crisis del 2008 en los fondos de pensiones.

Por otro lado, el año 2006 el Estado creó el Fondo de Reserva de Pensiones del Estado (FRP), el cual tiene como objetivo "apoyar el financiamiento de las obligaciones fiscales derivadas de las pensiones básicas solidarias de vejez y de invalidez, así como los aportes previsionales solidarios considerados en la Reforma Previsional". Este fondo de reserva está invertido en instrumentos de menor riesgo como por ejemplo Bonos Soberanos. El 2012 alcanzó los $ 5.883 millones de dólares (Castañeda et al. (2013)).

2.3.1.5. Forma de administración del sistema

En Chile, actualmente existen 6 Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). Éstas son de carácter privado y según el Decreto Ley 3500 (Diario Oficial de la República de Chile (1980)) son "sociedades anónimas que tendrán como objeto exclusivo administrar Fondos de Pensiones y otorgar y administrar las prestaciones y beneficios que establece esta ley." (Título IV art. 23), las cuales son fiscalizadas por la Superintendencia de Pensiones. En cambio, el Sistema de Pensiones Solidarias es de administración pública por el Instituto de Previsión Social IPS.

2.4. Historia de la Previsión Social en Chile

Según lo descrito en la época por Arellano (1985) es posible separar la historia de la Previsión Social en Chile en 3 grandes etapas:

2.4.1. La cuestión social y la etapa de formación de un Sistema de Previsión Social

El año 1920 se propuso la creación del primer Sistema de Seguro Social, y en 1924 el Parlamento lo aprobó, dictándose las leyes que crearon la Caja de Seguro Obrero, la Caja de Empleados Particulares y la Caja de Empleados Públicos. Éstas y las cajas que se crearon posteriormente son de caracter semi-fiscal.

Por ley estaban obligados a cotizar en la Caja de Seguro Obrero todos los trabajadores que ganaran por debajo de una cantidad mímima (alrededor de $200.000 actuales). Los aportes venían del trabajador (2 %), del empleador (3 %) y del Estado (1 %). A cambio se entregaban ciertas prestaciones médicas y una pensión de vejez a los 65 años de edad, la cual se podía entregar en dos modalidades: El trabajador podía retirar la suma de todos aportes capitalizados, o pactar una pensión. La mayoría de los obreros optaban por el retiro de los aportes.

Los empleados particulares cotizaban en la Caja de Empleados Particulares aportando a un "fondo individual" de retiro y podían retirarlos después de cumplir 30 años de servicio y 50 años de edad. Tenían tasas de cotización mayores que los obreros, tanto de parte del trabajador como del empleador y no aportaba el estado.

Los empleados públicos se pensionaban al principio con 40 años de servicio y 65 años de edad, pero luego se rebajaron a 30 años de servicio y se eliminó el requisito de la edad.

Para el año 1950 dos tercios de la fuerza laboral estaba cubierta y el 70 % pertenecía al Seguro Obrero. Durante esos 30 años, se habían acumulado reservas ya que el sistema todavía era joven (gran proporción de afiliados en relación a los pensionados).

Cabe destacar que el sistema de la época era, según la Caja de Previsión y las prestaciones un sistema de reparto y/o capitalización individual. Si bien, existían aportes del Estado y algunas prestaciones de salud y de invalidez eran entregadas bajo un sistema de reparto, las pensiones de vejez de Obreros y Empleados Particulares eran de capitalización individual. La de Empleados públicos era de reparto, ya que el monto de su jubilación era proporcional a su sueldo y no directamente a sus aportes.

Sin embargo el sistema de previsión social de la época presentaba dos problemas principales:

Desde la creación del sistema, se evidencian y perpetúan las profundas diferencias sociales entre los obreros (donde "prima el esfuerzo físico" sobre el intelectual) y los empleados particulares (donde "prima el esfuerzo intelectual" sobre el físico) y los empleados públicos.

La inversión de las reservas. Éstas (concentradas en las instituciones para empleados, ya que los obreros cotizaban menos y por menos) estaban invertidas en préstamos habitacionales para los afiliados, bienes raíces y préstamos personales. Sucesivas disposiciones legales dictaron que parte de las reservas del sistema se debían asignar a inversiones habitacionales, para aliviar los problemas de vivienda de la época; este enfoques social de las inversiones disminuyó su rendimiento monetario. Principalmente por esta razón (además que la capitalización era parcial) las reservas de las cajas comenzaron a disminuir.

En esta problemática es que gatilla el segundo período y la Previsión Social pasa plenamente a un sistema de Reparto.

2.4.2. El sistema de Reparto

En 1952 se aprobaron dos importantes reformas al Sistema Previsional: Para los obreros se crean una serie de nuevos beneficios y para los empleados particuales se establece un sistema de pensiones complementario. “En ambos casos se reemplazó, explicitamente, el régimen de capitalización por el de reparto” (Arellano (1985), p.78)

En esta época, se estableció que para los obreros se otorgaría una pensión de vejez a los 60 años para las mujeres y a los 65 años para los hombres. En cambio, para los empleados particulares se creó una pensión de antigüedad a la que se accedía a los 35 años de servicio. Esto generó intenso debate en la época y es una muestra clara de las diferencias entre obreros y empleados mencionadas en la etapa anterior.

Otro aspecto considerado fue el régimen de pensiones, el que podía ser de capitalización individual o de reparto. Aunque se había propuesto en primer lugar un sistema híbrido, predominó y la decisión fue un sistema enteramente de reparto; principalmente motivado por la rentabilidad de las inversiones de los fondos de la etapa anterior, la cual se consideraba muy baja y se le atribuía lo bajo de las pensiones, además del hecho de que la inflación en Chile era incompatible con un régimen de capitalización individual (La inflación anual en el año 1951 según datos del INE fue de aproximadamente 23 %), es decir el dinero perdía valor año a año de manera superior al que se recuperaba con las inversiones.

Se integró a la mujer en el sistema, ya que no se le requería un número mínimo de cotizaciones, a diferencia de los hombres y en los años sucesivos se fue expandiendo la cobertura y los beneficios del sistema. Las críticas eran, la multiplicidad de instituciones, si bien eran 3 las cajas principales, existían muchas más, cada una con distintos beneficios y requisitos para acceder a éstos, y el aumento continuo de los aportes estatales al sistema de reparto.

2.4.3. El sistema de capitalización individual

En los años previos a la reforma previsional de 1980 uno de los objetivos principales era unificar los beneficios para la multiplicidad de cajas de previsión y mejorar a partir de las críticas de la época. En noviembre de 1980 se decretó una reforma al Sistema de Pensiones que entró en vigencia de mayo de 1981, que es el sistema que rigió hasta el año 2008 y cuyas características principales se discutirán en las secciones siguientes. Cabe mencionar que carabineros y fuerzas armadas continúan con un sistema de reparto hasta la fecha, y las cajas de previsión que aún atendían a las personas quedaron bajo la figura del Instituto de Normalización Previsonal INP, actualmente Instituto de Seguridad Social ISP.

El Instituto de Normalización Previsional INP es creado por el Decreto ley 3502 (1980) y tiene por objetivo administrar las pensiones y otras prestaciones de los trabajadores que permanecieron afiliados al sistema de Reparto en alguna de las Cajas de Previsión (15 cajas, incluyendo a las 3 principales; SSS, EMPART, y Caja de Empleados Públicos y Periodistas)

En el siguiente gráfico podemos observar la cobertura antes y después de la reforma previsional, con la proporción de trabajadores que pertenecía al INP:

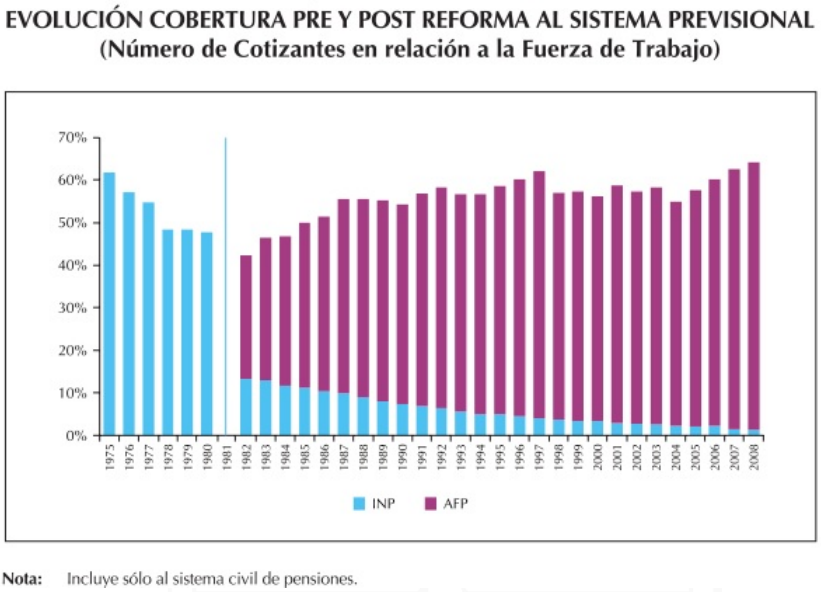


Figura 2.3: *Evolución cobertura pre y post reforma al sistema previsional.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2010)

Como la finalidad del INP es de cumplir con los compromisos previsionales de las personas que quedaron en el sistema antiguo, su proporción de la cobertura total ha disminuido progresivamente.

Las principales críticas al sistema de capitalización individual eran "la insuficiente cobertura de beneficios de pensiones tanto para los actuales pensionados como para quienes se pensionarán en las próximas décadas; las inequidades de género; problemas de competencia y eficiencia de las AFP" (Arellano (2012), p. 64).

2.4.4. La Reforma Previsional

Según lo descrito por Arellano (2012) es posible describir una cuarta etapa: después de 27 años de funcionamiento del sistema, a través de la Ley N° 20255 el año 2008 entra en vigencia una reforma estructural al Sistema de Pensiones. Es aquí donde se presenta la integración del esquema de los pilares contribuitivo, solidario y voluntario (pilares que ya existían a la fecha, pero de forma distinta), se modiifca la Pensión mínima asistencial y se implementan las Pensiones Básicas Solidarias y Aportes Previsionales Solidarios. Además se integran beneficios para incentivar a los jóvenes a imponer y beneficios para paliar las brechas de género, tales como el bono por hijo. También se ingresa obligatoriamente a los trabajadores independientes. La finalidad de esta reforma es atacar las deficiencias del sistema anterior mencionadas en el punto previo.

2.5. Principales parámetros del sistema

2.5.1. Pilares del Sistema de Pensiones

Siguiendo los lineamientos de la Superintendencia de Pensiones (2010) para comprender el funcionamiento del sistema de pensiones, este suele estructurarse en tres pilares:

1. **Pilar Contributivo Obligatorio:** El Decreto Ley 3500 de 1980 establece un esquema único nacional de capitalización financiera en cuentas individuales administradas por las AFP.
2. **Pilar Solidario:** La reforma al sistema el año 2008 mediante la Ley 20255 establece un esquema único que garantiza que todos los individuos en el 60 % más pobre de la población tendrán acceso a una pensión básica. Para quienes no tienen derecho a pensión en algún régimen previsional tendrán derecho a una Pensión Básica

Solidaria (PBS), mientras quienes reciben pensión pero esta no alcanza cierto nivel predeterminado, tendrán derecho a un Aporte Previsional Solidario (APS), cumpliendo requisitos de edad, ingresos y residencia.

3. **Pilar Contributivo Voluntario:** Desde inicios del sistema de capitalización individual existe la posibilidad de realizar cotizaciones voluntarias para aumentar el monto de la pensión. Sin embargo, a través de los años se ha reformado, otorgando facultades a una variedad de instituciones para que los administren, entregando beneficios tributarios sobre los montos ahorrados y la instauración del Ahorro Previsional Voluntario Colectivo, para incentivar el ahorro y finalmente mejorar las pensiones.

2.5.2. Edad legal de Jubilación

Según el Artículo 3° del DL 3500 (Diario Oficial de la República de Chile (1980)), tendrán derecho a pensión de vejez los afiliados que hayan cumplido 65 años de edad si son hombres y 60 años si son mujeres.

2.5.3. Modalidades de Pensión

Según lo estipulado en el DL 3500 (Diario Oficial de la República de Chile (1980)) y descrito por la Superintendencia de Pensiones (2010) existen cuatro modalidades de pensión:

1. **Retiro Programado:** La AFP paga la pensión con cargo a la cuenta de capitalización individual del afiliado. La pensión se calcula anualmente según algunos factores como el monto de la cuenta y la expectativa de vida del afiliado. Con esta modalidad el afiliado mantiene la propiedad de sus fondos.

2. **Renta Vitalicia Inmediata:** El afiliado contrata una renta mensual, fija en UF (por lo tanto protegida de inflación) a una Compañía de Seguros de vida. El afiliado pierde la propiedad de sus fondos. Sólo podrán optar aquellos afiliados que puedan contratar una renta que sea igual o mayor que la pensión básica solidaria de vejez determinada por el Estado (PBS vejez). Además tiene derecho a ciertas condiciones de cobertura especiales para sus beneficiarios.

3. **Renta Temporal con Renta Vitalicia Diferida:** Deja la Renta Vitalicia mencionada en el punto anterior, para una fecha en el futuro. Deja una parte de su cuenta de capilatización individual para una renta temporal en el presente hasta que pase al régimen de Renta Vitalicia.

4. **Renta Vitalicia Inmediata con Retiro Programado:** El afiliado divide sus fondos para contratar una Renta Vitalicia inmediata y además recibir simultáneamente una pensión con fondos de su cuenta de capitalización individual.

   A continuación la siguiente tabla resume las principales diferencias entre el Retiro Programado y la Renta Vitalicia (Se omiten en la tabla Renta Temporal con Renta Vitalicia Diferida y Renta Vitalicia Inmediata con Retiro Programado porque son combinaciones de los dos anteriores):

Características	Retiro Programado	Renta Vitalicia Inmediata (simple o con Condiciones Especiales de Cobertura)
Administración	AFP	Cía. Seguros de Vida
Posibilidad Cambio Modalidad	Siempre	No
Propiedad de los fondos	Afiliado	Cía. Seguros de Vida
Monto pensión	Variable	Constante
Derecho acceso a garantía estatal	Sí	Sí
Herencia	Sí	No

Tabla 2.2: *Principales diferencias entre la modalidad Retiro Programado y Renta Vitalicia Inmediata.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017e)

2.5.4. Principales aportes del pilar solidario

La pensión básica solidaria PBS de vejez beneficia a las personas que no tengan derecho a pensión en algún régimen previsional. Las personas deben cumplir con requisitos de elegibilidad: tener 65 años o más, integrar un grupo familiar perteneciente al 60 % más pobre de la población de Chile y cumplir los requisitos de residencia en el país dispuestos en la ley.

El monto de la pensión básica solidaria de vejez será, a contar del 1 de julio de 2009, de $75.000. La PBS se reajusta automáticamente en el 100 % de la variación del IPC anual o cuando esta variación sea igual o mayor al 10 %, si sucede en un tiempo menor. De esta manera las pensiones básicas no pierden poder adquisitivo a través del tiempo.

El aporte previsional solidario APS de vejez beneficia a las personas afiliadas al sistema de AFP (o que perciban una pensión de sobrevivencia) y que el monto de su pensión autofinanciada sea inferior al valor de la pensión máxima con aporte solidario PMAS. Los requisitos de edad, focalización y residencia para optar al APS son iguales a los necesarios para la PBS.

El valor de la pensión máxima con aporte solidario será, a contar del 1 de julio de 2011 de $255.000.

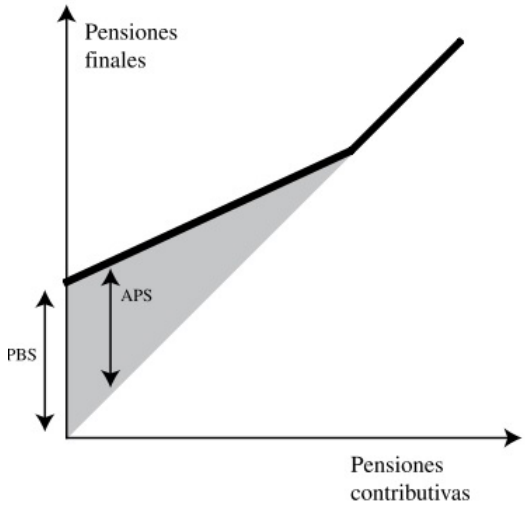


Figura 2.4: *Impacto del APS y PBS en el monto de pensión autofinanciada.* Fuente: Rofman et al. (2010)

Esta reforma aumentó ampliamente la cobertura en comparación con las pensiones asistenciales PASIS y la pensión mínima garantizada PMG, sin embargo cabe destacar que están focalizadas en los primeros tres quintiles de ingresos para el grupo familiar.

El bono por hijo es un beneficio que incrementa el monto de la pensión de las mujeres afiliadas al sistema de AFP, de las beneficiarias de PBS o las que sólo perciban una pensión de sobrevivencia con derecho a APS (Instituto de Previsión Social (2017)). Son elegibles las mujeres que tengan hijos nacidos vivos, que tengan 65 años o más y que cumplan los requisitos de residencia.

De acuerdo al párrafo tercero de la Ley 20.255 (Diario Oficial de la República de Chile (2008)) el bono consiste en el 10 % de 18 salarios mínimos vigentes en el mes de nacimiento del hijo. El monto se ajusta a una tasa de rentabilidad por cada mes completo, equivalente a la rentabilidad nominal anual promedio de todos los Fondos C.

Este bono comenzó su funcionamiento el año 2009, por lo cual todas las mujeres con hijos nacidos en años anteriores, se calcula el bono a partir de esa fecha y con un salario mínimo vigente de $159.000.

2.5.5. Ahorro Previsional Voluntario (APV)

El afiliado voluntariamente puede cotizar un monto extra en su administradora de fondo de pensiones con el objetivo de aumentar el monto final de su pensión. Estos ahorros cuentan con beneficios tributarios.

El ahorro previsional voluntario colectivo es un mecanismo de ahorro que ofrece una empresa, en el cual los ahorros extra realizados por los cotizantes son complementados por su empleador.

2.6. Cifras de las AFP

2.6.1. ¿Cuántas personas participan en el sistema de AFP?

Afiliado, es cualquier trabajador incorporado al sistema de capitalización individual, a través de una AFP. Según datos de la Superintendencia de Pensiones (2017c), al 30 de abril de 2017 existen 10.273.778 afiliados. Cotizante, es cualquier trabajador afiliado que efectivamente haya aportado a su fondo de pensión el último mes (sin considerar a los pensionados que continúnan cotizando), los cuales ascienden a 5.281.494, por lo cual se obtiene que un 51,41 % de la población afiliada cotizó el último mes. Cabe destacar que un 97,4 % de los cotizantes son trabajadores dependientes.

De acuerdo a la información entregada por la Superintendencia de Pensiones (2010), podemos observar que, desde que se implementó el sistema en el año 1981 hasta el año 2009 se observa un aumento tanto del número de afiliados, desde 1,4 millones en 1981 y con una tasa de crecimiento del 7 % en promedio anual hasta el 2009, como el número de cotizantes, desde 1,1 millinones de personas con una tasa de crecimiento del 5,4 % en promedio anual. Este aumento se debe, naturalmente, a la introducción de la nueva fuerza de trabajo en el sistema.

Figura 2.5: *Fuente: Superintendencia de Pensiones (2010)*

2.6.2. ¿Cuántas personas pensiona el Sistema?

En total existen 1.414.766 afiliados pensionados por vejez o vejez anticipada al 30 de abril de 2017, de los cuales 694.246 son hombres y 720.520 son mujeres. Si descontamos a los pensionados fallecidos, serían 1.297.053 pensionados (Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017b)). Para dimensionar la cifra, los 1.297.053 pensionados corresponden a un 7,06 % de la población de Chile[2] y a un 52,59 % de las personas en edad de jubilar[3]).

Detallando esta cifra por modalidad de pensión relevantes para el estudio, existen 369.634 pensiones por vejez edad pagadas en la modalidad retiro programado al 30 de abril de 2017, lo que corresponde a un 14,98 % de las personas en edad de jubilar. Además son 23.905 los pensionados por vejez anticipada, 65.067 por invalidez definitiva total, 11.370 por invalidez definitiva parcial y 81.980 pensiones por viudez (Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017d)).

Existen en total 176.636 rentas vitalicias pagadas por vejez edad al 30 de abril de 2017 (Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017d)), lo que corresponde a un 7,16 % de las personas en edad de jubilar. Además se pagan 208.633 rentas vitalicias por vejez anticipada y 103.946 rentas vitalicias por viudez.

El sistema de reparto a través del IPS (ex INP) pensionaba, a diciembre de 2015, a 446.429 personas por antigüedad, vejez, invalidez y leyes especiales (Instituto de Previsión Social (2015)), lo que representa un 24,79 % de la población chilena en edad de jubilar a esa fecha. Cabe destacar que las personas pertenecientes al sistema de reparto son sólo quienes no se cambiaron al sistema de AFP, desde su creación el año 1981, por lo que representan un porcentaje pequeño que va en descenso.

Respecto a la cobertura del Pilar solidario cabe destacar que 399.802 personas reciben una jubilación a través de las Pensiones Básicas Solidarias (PBS) por vejez (Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017a)), lo que representa un 16,20 % de la población chilena en edad de jubilar. Además 737.384 personas reciben Aporte Previsional Solidario (APS) Por Vejez del Estado.

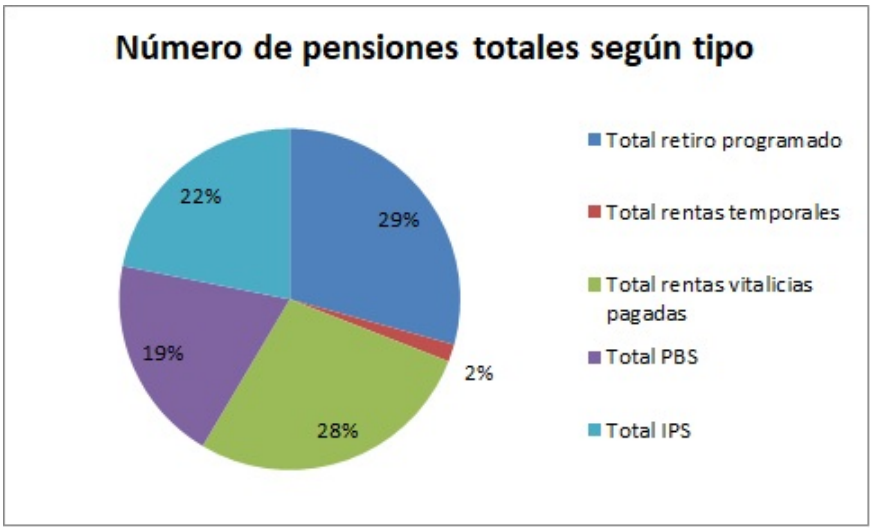


Figura 2.6: *Número de pensiones pagadas totales, expresadas como porcentaje, separadas por modalidad de pensión y por entidad pagadora*. Elaboración propia con datos de Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017d) y Instituto de Previsión Social (2015)

[2]Población proyectada, Chile 2017:18.373.917 Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2014)

[3]Población en edad de jubilar proyectada, Chile 2017:2.466.554 (871.168 hombres de 65 años o más y 1.595.386 mujeres de 60 años o más)Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2014)

2.6.3. Montos de las Pensiones

2.6.3.1. Pensiones Promedio

En la tabla a continuación, observamos un resumen de los montos promedio[4] que reciben los pensionados según tipo y modalidad de pensión al 30 de abril de 2017. Se dejaron sólo pensiones por vejez e invalidez para claridad de los datos, y se excluyeron las pensiones de invalidez definitiva total "cubiertos por el seguro" porque esta modalidad ya no aplican desde las modificaciones introducidas al D.L. 3.500 por la Ley N° 18.646.

Tipo de pensión	Modalidad de pensión							
	Retiro programado		Renta temporal		Renta vitalicia		Total	
	Número	Monto promedio	Número	Monto promedio	Número	Monto promedio	Número	Monto promedio
Vejez edad	369.634	$126.432	24.803	$540.259	176.636	$300.144	571.073	$198.148
Vejez anticipada	23.905	$430.029	2.158	$938.415	208.633	$300.675	234.696	$319.799
Invalidez definitiva total	65.067	$121.651	5.524	$697.769	38.483	$345.830	112.774	$232.412
Invalidez definitiva parcial	11.370	$129.885	594	$580.101	4.688	$288.723	16.652	$190.711
Total	469.976	$141.296	33.079	$593.253	428.440	$304.381	935.195	$232.677

Tabla 2.3: *Resumen de número y monto promedio, en pesos, de las pensiones pagadas en el mes por modalidad, según típo de pensión*. Fuente: Elaboración propia con datos del Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017e)

Se puede observar que, respecto a monto promedio, las pensiones por vejez en Retiro Programado son significativamente menores que en otras modalidades de pensión. Esto se relaciona directamente con los requisitos que se deben cumplir para optar a la modalidad de Renta Vitalicia, al igual que para acceder al tipo de pensión de vejez anticipada. Además, respecto al número, son las pensiones por retiro programado las que

Lo anterior, desde el punto 1.5.2 hasta aquí corresponde una suerte de fotografía a nivel macro, sin embargo para tener una idea completa del escenario actual es necesario ver datos históricos y proyecciones hacia el futuro. Las proyecciones son especialmente importantes porque el actual sistema de AFP aún no está totalmente maduro: los primeros afiliados que hayan contribuido toda su vida laboral en este sistema empezarán a retirarse a partir del año 2025 (Comisión asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015)).

[4]Los montos se calcularon en pesos, según el valor de la UF al al 30 de abril de 2017 ($25.346,89)

2.6.3.2. Evolución del Monto y número de pensiones

A continuación es posible observar gráficamente la forma en que ha ido evolucionando a través del tiempo el monto promedio de las pensiones y el número de pensiones entregadas por el sistema

Figura 2.7: *Monto promedio según tipo de pensión.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2010)

Es posible observar que el monto promedio de las pensiones no ha tenido alzas importantes en el tiempo, "El crecimiento del monto promedio de las pensiones de vejez edad, entre diciembre de 1991 y junio de 2009, es de 2 % real anual" (Superintendencia de Pensiones (2010), p.146). Las pensiones de invalidez tuvieron un descenso los primeros años pero actualmente mantienen niveles constante en el tiempo,

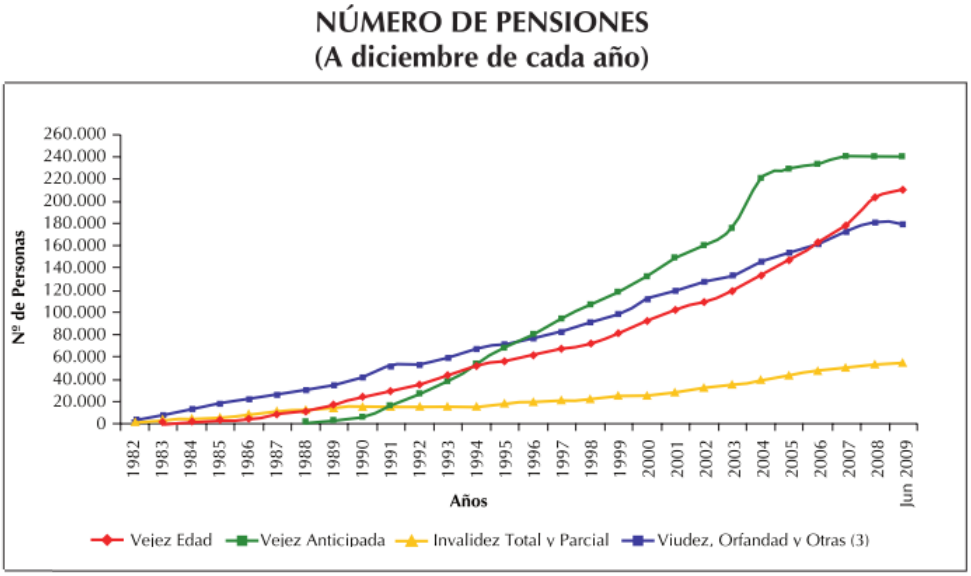


Figura 2.8: *Número de pensiones según modalidad* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2010)

Naturalmente se produce un aumento en el número de pensiones pagadas, debido a la maduración del sistema y a la jubilación progresiva de los trabajadores que se trasladaron desde el INP a las AFP.

2.6.3.3. Pensiones Medianas

A continuación, se tienen datos entregados por la Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015b) respecto la pensión mediana de vejez según tramo de densidad de cotizaciones. Cabe destacar que la mediana es una medida de tendencia central más robusta que el promedio; a partir de estos datos es posible concluir directamente que la mitad de los pensionados por vejez reciben una cantidad inferior al valor de la tabla, mientras que el promedio es una representación, nadie recibe en realidad el monto promedio.

De los datos han sido excluidos los pensionados afiliados posterior al 2008, ya que "Aquellos pensionados cuyo año de afiliación al sistema es posterior a 2008 son en su mayoría afiliadas voluntarias que se incorporaron al sistema para recibir beneficios del pilar solidario, particularmente el bono por hijo" (Comisión asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015), p.13), por lo tanto incluirlos distorsionaría el análisis, ya que no son representativos de los resultados que entrega el sistema de AFP.

Pensión mediana por tramos de meses cotizados (2007-2014)

Tramo meses cotizados	Intervalo	Pensiones Autofinanciadas			Pensiones Autofinanciadas + APS		
		Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total
Tramo bajo (<=25%)	[1 - 35]	$1.534	$2.522	$1.763	$5.013	$67.128	$11.949
N		76.552	35.230	111.782	76.552	35.230	111.782
Tramo medio bajo (26% - 50%)	[36 - 146]	$10.665	$24.454	$13.705	$15.054	$86.896	$29.675
N		76.357	46.482	122.839	76.357	46.482	122.839
Tramo medio alto (51% - 75%)	[147- 285]	$40.001	$89.212	$62.613	$50.919	$118.661	$92.803
N		62.301	60.415	122.716	62.301	60.415	122.716
Tramo alto (>75%)	[286 - 386]	$220.845	$239.682	$229.179	$222.941	$244.357	$232.792
N		54.675	72.737	127.412	54.675	72.737	127.412
Sin información	0 meses cotizados	$4.986	$13.233	$5.301	$31.013	$73.998	$41.750
N		1.899	644	2.543	1.899	644	2.543
Total		**$18.233**	**$80.933**	**$37.667**	**$42.561**	**$112.333**	**$82.650**
N		**271.784**	**215.508**	**487.292**	**271.784**	**215.508**	**487.292**

1 Se excluyen pensionados afiliados posterior a 2008
2 Los Retiros Programados se definen como una Pensión Promedio Esperada

Figura 2.9: *Pensión mediana por tramos de meses cotizados (2007-2014).* Fuente: Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015b)

A partir de los datos de la tabla anterior es posible observar la brecha que existe entre hombres y mujeres y el impacto positivo que tiene el Aporte Previsional Solidario en el monto de las pensiones pagadas.

Para tener información más detallada de la distribución de los montos de pensión, se incluyen los montos de pensión por percentiles, autofinanciadas e incluyendo el Aporte Previsional Solidario para la vejez:

	P5	P10	P25	P50	Promedio	P75	P90	P95
Mujeres	326	789	4.142	18.233	80.204	88.638	262.410	361.094
Hombres	952	3.216	21.063	80.933	183.698	211.875	500.527	749.068

Tabla 2.4: *Percetiles de distribución de pensiones, pagadas en pesos, separados por sexo (2007-2014) Autofinanciadas.* Fuente: Comisión asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015)

	P5	P10	P25	P50	Promedio	P75	P90	P95
Mujeres	678	1.911	9.068	42.561	93.077	106.747	263.971	361.492
Hombres	4.808	16.713	63.964	112.333	204.332	219.575	500.731	749.094

Tabla 2.5: *Percetiles de distribución de pensiones, pagadas en pesos, separados por sexo (2007-2014) incluyendo APS*. Fuente: Comisión asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015)

Tramos de pensiones	PENSIÓN DE VEJEZ EDAD			
	Retiros programados		Renta temporal	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
+0.0-3.0	36.452	62.514	6	3
+3.0-4.0	33.879	94.693	1	2
+4.0-6.0	48.801	61.476	50	26
+6.0-8.0	4.502	3.262	584	421
+8.0-12.0	3.369	4.188	3.989	2.415
+12.0-42.0	8.109	5.865	8.466	6.956
+42.0	2.348	176	1.479	405
TOTAL	137.460	232.174	14.575	10.228

Tabla 2.6: *Número total de pensiones de vejez, pagadas en el mes, distribuidas según modalidad, sexo y tramo de pensiones, en U.F.* Fuente: Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017c)

En particular, al observar los percentiles de distribución de pensiones queda en evidencia la inequidad e insuficiencia de los montos pagadas, donde el los percentiles, 5, 10 y 25 se encuentran por debajo de la línea de la pobreza en ambos casos. Por otro lado, en el número de pensiones distribuidas por tramo de pensión (es decir cuántos hombres y mujeres reciben una pensión dentro de determinado tramo) es posible observar claramente una distribución asimétrica a la izquierda en la modalidad retiro programdo, es decir muchas personas del grupo se encuentran en los tramos más bajos, mientras que en renta temporal sucede el efecto contrario, una distribución asimétrica a la derecha muestra que muchas personas de este grupo se encuentran en los tramos más altos.

2.6.3.4. Tasas de reemplazo efectiva

La tasa de reemplazo compara el monto de pensión, con alguna medida de poder adquisivo, por ejemploel último sueldo o un sueldo mínimo Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015b). Es una herramienta útil pues no habla sólo de montos sino que nos da ideas respecto al poder adquisitivo de los pensionados. A continuación se compara el monto de las pensiones entre los años 2007 y 2014 con el ingreso promedio de los últimos 10 años previos al retiro. En la siguiente tabla se muestra el valor promedio y mediano de las tasas de reemplazo efectivas y al igual que en la tabla anterior se excluyen los pensionados afiliados con posterioridad al 2008.

		Número	Promedio	Mediana
Sexo	Hombre	167.508	64 %	48 %
	Mujer	170.311	38 %	24 %
Tipo de pensión	Vejez	301.378	46 %	30 %
	Vejez Anticipada	36.399	91 %	64 %
Modalidad de pensión	Retiro Programado	240.474	44 %	25 %
	Renta Vitalicia	57.766	73 %	53 %
	Renta Temporal	39.579	64 %	50 %
Todos		337.819	51 %	34 %

Tabla 2.7: *Tasa de Reemplazo (Pensionados 2007-2014) comparado con el ingreso promedio últimos diez años. Fuente: Comisión asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015)*

La mediana de las tasas de reemplazo no alcanzan el 50 % tanto para hombres como para mujeres. Aunque los sueldos en el final de la carrera laboral tienden a ser más altos, es una medida apropiada de comparación que evalúa el cambio en el consumo de aquellas personas que se retiran.

Además, se debe incluir al análisis dos factores importantes: En primer lugar la cantidad de meses cotizados, ya que, según el diseño del sistema esta es directamente proporcional al monto de las pensiones. En segundo lugar el efecto del Aporte Previsional Solidario, instaurado en la reforma del 2008 mediante la Ley 20255. A continuación se muestra la mediana de tasa de reemplazo efectiva según tramo de cotización y por separado el efecto del APS.

Mediana de tasa de reemplazo efectiva según tramos de meses cotizados (2007-2014)

Tramo meses cotizados	Intervalo	Pensiones Autofinanciadas			Pensiones Autofinanciadas + APS		
		Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total
Tramo bajo (<=25%)	[1 - 35]	4%	5%	4%	21%	128%	64%
N		20.877	11.588	32.465	20.877	11.588	32.465
Tramo medio bajo (26% - 50%)	[36 - 146]	10%	23%	13%	15%	69%	33%
N		43.449	29.493	72.942	43.449	29.493	72.942
Tramo medio alto (51% - 75%)	[147- 285]	23%	45%	33%	27%	57%	42%
N		51.797	54.435	106.232	51.797	54.435	106.232
Tramo alto (>75%)	[286 - 386]	36%	55%	46%	37%	59%	48%
N		53.819	71.963	125.782	53.819	71.963	125.782
Sin información	0 meses cotizados	7%	41%	9%	170%	53%	139%
N		369	29	398	369	29	398
Total		**24%**	**48%**	**34%**	**31%**	**60%**	**45%**
N		**170.311**	**167.508**	**337.819**	**170.311**	**167.508**	**337.819**

1 Se excluyen pensionados afiliados posterior a 2008
2 Los Retiros Programados se definen como una Pensión Promedio Esperada

Figura 2.10: *Mediana de tasa de reemplazo efectiva según tramos de meses cotizados* Fuente: Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015b)

2.6.3.5. Tasas de reemplazo proyectadas

Es importante recalcar la importancia de estudiar las proyecciones; el actual sistema no está totalmente maduro, por lo que los resultados actuales no son fiel reflejo del sistema. Los primeros afiliados en estar durante toda su vida laboral en el sistema de AFP tendrán derecho a jubilar el año 2025. Para realizar las proyecciones, la Comisión Asesora Presidencial Sobre el Sistema de pensiones, estima la evolución de la población en seis grupos relevantes, que podemos observar en el siguiente gráfico:

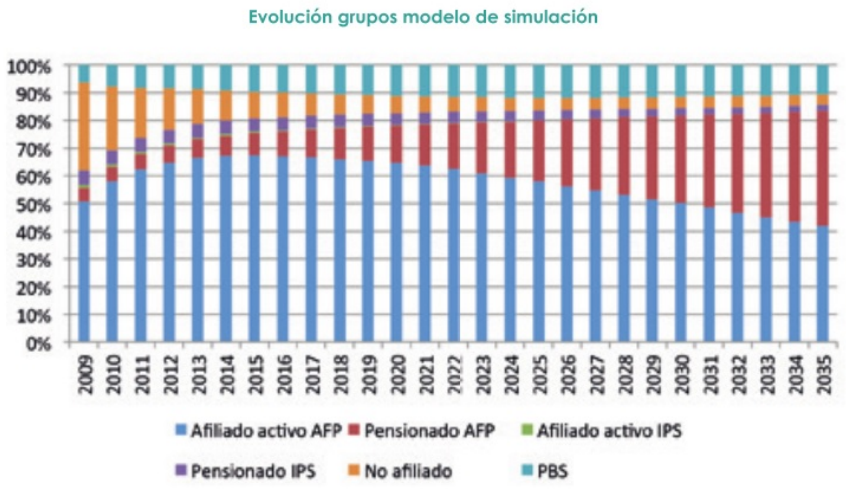


Figura 2.11: *Evolución grupos modelo de simulación.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2010)

De este modelo es posible observar cosas esperables tales como que aumenta el número de pensionados por las AFP mientras disminuye el número de pensionados IPS. También considera una maduración de la población.

La comisión, a partir de la información actual, estima los perfiles futuros de ingresos laborales y la participación en el mercado del trabajo, lo que en conjunto con la historia previsional previamente observada, permiten estimar el saldo acumulado y las pensiones que obtendría cada afiliado en el futuro (Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015b)). Con estas estimaciones se proyecta los promedios y medianas de las tasas de reemplazo, a continuación separadas por sexo, y en la segunda tabla por tramo de meses cotizados y se analiza por separado el impacto del Aporte Previsional Solidario.

Sexo	Promedio	Mediana
Hombre	29,26 %	24,71 %
Mujer	13 %	8,30
Total	21,26 %	15,26 %

Tabla 2.8: *Tasas de reemplazo promedio y mediana proyectadas, compando con el ingreso promedio de los últimos 10 años (año de retiro 2025-2035).* Fuente: +Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015b)

Mediana de tasas de reemplazo proyectadas según tramos de meses cotizados (2025-2035)

Tramo meses cotizados	Intervalo	Pensiones Autofinanciadas			Pensiones Autofinanciadas + APS		
		Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total
Tramo bajo (<=25%)	[1 - 190]	3,30%	4,70%	3,80%	34,80%	34,50%	34,70%
N		356.743	154.915	511.658	356.743	154.915	511.658
Tramo medio bajo (26% - 50%)	[191 - 299]	8,30%	11,80%	9,60%	31,00%	34,40%	32,00%
N		309.922	202.596	512.518	309.922	202.596	512.518
Tramo medio alto (51% - 75%)	[300 - 399]	19,30%	24,70%	21,90%	35,90%	42,10%	39,80%
N		229.918	280.222	510.140	229.918	280.222	510.140
Tramo alto (>75%)	[400 y más]	31,00%	42,30%	38,90%	36,80%	49,20%	46,60%
N		106.547	398.471	505.018	106.547	398.471	505.018
Total		**8,30%**	**24,70%**	**15,30%**	**34,10%**	**41,00%**	**37,20%**
N		**1.003.130**	**1.036.204**	**2.039.334**	**1.003.130**	**1.036.204**	**2.039.334**

1 Se excluyen pensionados afiliados posterior a 2008
2 Los Retiros Programados se definen como una Pensión Promedio Esperada

Figura 2.12: *Mediana de tasas de reemplazo proyectadas según tramos de meses cotizados (2025-2035).* Fuente: Comisión asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015)

2.6.3.6. Análisis comparado

Al observar los montos de las pensiones, se evidencian grandes diferencias entre las modalidades de pensión, explicadas principalmente por los requisitos necesarios en ahorro para acceder a cada una, siendo las pensiones en Retiro Programado quienes reciben en promedio menores pensiones, siendo esta modalidad la que comprende a casi la mitad de los pensionados. También se aprecian diferencias importantes entre tipos de pensión, las personas que acceden a Pesiones de Vejez Anticipada tienen mejores pensiones, porque han reunido el dinero suficiente para poder acceder a ese tipo de pensión.

Las diferencias entre la mediana y el promedio de los montos de pensión y que sea necesario su análisis por separado es otra evidencia de las asimetrías que presentan las pensiones, podemos inferir que pocas personas con pensiones más altas "distorsionan" la media, pero finalmente la mitad de las personas reciben una pensión muy por debajo el sueldo mínimo.

Otro punto importante es la brecha de género en los montos (promedios y medianos) entre hombres y mujeres. Hasta ahora, la diferencia en la edad legal de jubilación puede ser una explicación, sin embargo es preciso analizar el mercado laboral en Chile y si es que las diferencias en montos de pensión se deben además a diferencias salariales o mayores lagunas previsionales de las mujeres afiliadas. Se debe tener en cuenta que los beneficios del pilar solidario afiliaron a personas que no formaban parte del sistema hasta antes del 2008, lo cual puede distorsionar algunos datos, por lo que se debe considerar el efecto dentro de cualquier análisis siguiente.

Respecto a las tasas de reemplazo, son una medida importante porque comparan los ingresos (por lo tanto con la capacidad de consumir) antes y después de la jubilación. El sistema de AFP fue diseñado para entregar una tasa de reemplazo del 70 % comparada con el ingreso promedio de los últimos 10 años **?**. Si bien una alta densidad de cotizaciones y el impacto positivo del APS ayudan a aumentar las tasas de reemplazo, estas se encuentran, en la mayoría de los casos bajo ese porcentaje, con una tasa de reemplazo promedio del 51 % y una mediana del 34 %. Al proyectar el escenario actual hacia el futuro, los resultados no son más auspiciosos; con una tasa de reemplazo mediana aún con APS cercana al 40 %. Al comparar las tasas de reemplazo con los países OCDE, de los cuales Chile

forma parte, nos encontramos por debajo de las tasas de reemplazo promedio. Además la brecha de género que se observa en el país, no está presente en el promedio OCDE, esto se observa en la siguiente tabla:

Promedio de tasas de reemplazo netas en países OCDE según densidades de cotización y sexo

Tramos meses cotizados	OCDE				Brecha respecto Chile (puntos porcentuales)	
	Hombres		Mujer			
	Densidad Promedio	TR	Densidad Promedio	TR	TR Hombres	TR Mujeres
Tramo bajo	13,60%	30,90%	13,30%	30,90%	-10,8	-11,3
Tramo medio bajo	35,20%	38,50%	35%	38,90%	-12,9	-15,0
Tramo medio alto	67,6	52,10%	67,50%	51,70%	-16,4	-22,8
Tramo alto	89,20%	61,50%	89,20%	61%	-17,8	-26,3
Carrera Completa	100%	66,10%	100%	65,60%	-17,9	-27,7

Figura 2.13: *Promedio de tasas de reemplazo netas en países OCDE según densidades de cotización y sexo. Fuente: Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015b)*

2.7. Rentabilidad de los fondos de Pensiones

Las AFP, administran los fondos de pensiones y los invierten en distintos instrumentos de renta, desde el año 2002 según el esquema de multifondos. Es de suma importancia estudiar este aspecto ya que según el Consejo Asesor Presidencial para la Reforma Previsional (2006), la rentabilidad del fondo significa hasta un 77 % del monto una pensión (el otro 23 % se explica por el ahorro realizado a través de las cotizaciones, bajo un escenario de rentabilidad real del 6,7 %.)

2.7.1. ¿Cómo se genera rentabilidad de los fondos ahorrados?

Los fondos de cada cuenta de capitalización individual se inverten en instrumentos financieros. Desde el inicio del sistema, la forma y la regulación de donde se invierten los ahorros de las personas ha evolucionado.

Según la Superintendencia de Pensiones (2010) en los primeros años, las AFP sólo podían invertir en instrumentos de renta fija tales como depósitos a plazo fijo y principalmente títulos estatales. En 1985 se autoriza invertir en títulos de renta variable, principalmente empresas públicas en proceso de privatización, y en el año 1989 en acciones de sociedades de propiedad concentrada. En 1990 se permite que las AFP inviertan en títulos extrajeros, sin embargo aún existían normas muy estrictas respecto a los límites de inversión en cada activo y los requisitos que éstos debían cumplir. En 1994 se modificó el DL 3500 aumentando las opciones de inversión y buscando diversificar los instrumentos de las carteras.

El año 2002 se establece la Ley 19.795, que modifica el DL 3.500 en materia de inversion de los fondos de pensiones: establece cinco tipos de fondo, los cuales tienen distinto nivel de riesgo, ya que hasta esa fecha todos los fondos se invertían con el mismo nivel de riesgo (equivalente al actual Fondo C). Actualmente las AFP invierten el dinero de los afiliados en cinco cuentas distintas, separadas por la proporción mínima y máxima en que las administradoras pueden invertir los fondos en instrumentos de renta variable (los cuales tienen asociado un nivel de riesgo y una rentabilidad exigida mayor). La proporción que no se invierte en renta variable se invierte en instrumentos de renta fija (Superintendencia de Pensiones (2017d)):

1. Fondo A (Más riesgoso): Entre 40 % y 80 % de renta variable.
2. Fondo B (Riesgoso): Entre 25 % y 60 % de renta variable.
3. Fondo C (Intermedio): Entre 15 % y 40 % de renta variable.
4. Fondo D (Conservador): Entre 5 % y 20 % de renta variable.
5. Fondo E (Más conservador): Hasta 5 % de renta variable.

2.7.1.1. Instrumentos financieros elegibles por los fondos de pensiones

El Dl 3.500 y de forma complementaria el Régimen de Inversión de los Fondos de Pensiones (Superintendencia de Pensiones (2013)) definen el "marco normativo de las inversiones de fondos de pensiones". El marco normativo define límites de inversión, por riesgo y por emisor de los instrumenos, con la finalidad de respetar los límites de propiedad, concentración y participación en el control de las empresas por parte de las administradoras fondos de pensiones y de diversificar adecuadamente los fondos. A continuación están detallados la mayoría (se excluyeron algunos por simplicidad) de los instrumentos elegibles para los fondos de pensiones, separados por renta fija-variable e inversión nacional-extranjera:

1. Renta fija nacional: Títulos emitidos por la Tesorería General de la República o por el Banco Central de Chile; Títulos emitidos o garantizados por el Estado de Chile; Depósitos a plazo; bonos, y otros títulos representativos de captaciones, emitidos por instituciones financieras; Títulos garantizados por instituciones financieras; Letras de crédito emitidas por instituciones financieras; Bonos de empresas públicas y privadas . (p. 6-7).
2. Renta fija extranjera: Títulos de crédito emitidos o garantizados por estados extranjeros, bancos centrales extranjeros o entidades bancarias internacionales; Títulos de crédito emitidos por terceros y afianzados por bancos extranjeros; Valores o efectos de comercio emitidos por entidades bancarias extranjeras; Bonos y efectos de comercio emitidos por empresas extranjeras; Depósitos de corto plazo emitidos por entidades bancarias extranjeras (p.7-8).
3. Renta variable nacional: Acciones de sociedades anónimas abiertas; Cuotas de fondos de inversión y cuotas de fondos mutuos (p. 6-7).
4. Renta variable extranjera: Acciones de empresas y entidades bancarias extranjeras; Notas estructuradas[5]; Cuotas de participación emitidas por fondos mutuos y fondos de inversión extranjeros; Títulos representativos de índices financieros; Monedas extranjeras (p.7-8).
5. Derivados: Operaciones con instrumentos derivados para operaciones de cobertura o inversión: opciones, futuros, forwards y swaps (p.8)

De acuerdo a lo establecido en el DL 3.500 (Diario Oficial de la República de Chile (1980)), los montos invertidos por cada administradora en instrumentos de renta variable del Fondo más riesgoso deben ser mayores que los montos invertidos en renta variable en el fondo menos riesgoso inmediatamente anterior. Además, estos instrumentos de inversión pueden ser tanto nacionales como extranjeros.

Cada afiliado puede escoger hasta dos fondos donde desee invertir su fondo de pensiones, tomando en cuenta su propio nivel de tolerancia riesgo y el horizonte de inversión. Sin embargo el Decreto Ley 3500 contempla una asignación por defecto en caso de que el afiliado no elija, en función de la edad del afiliado. Además contempla ciertas restricciones según la edad del afiliado; los afiliados prontos a jubilarse no pueden realizar traspasos a los fondos más riesgosos.

[5]Por definición las notas estructuradas tienen un componente de renta fija y un componenete variable.

2.7.2. Distribución de los fondos de pensión

A mayo de 2017, el total de los fondos está invertido de la siguiente manera en los cinco fondos:

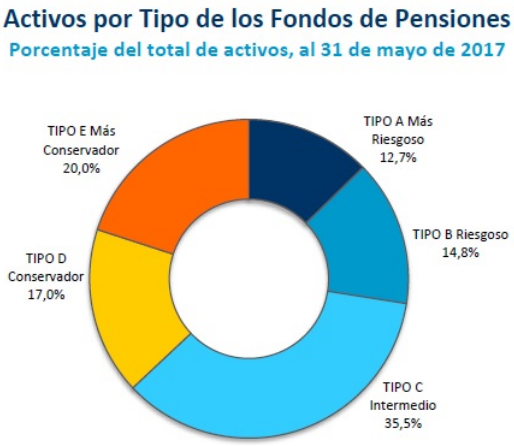


Figura 2.14: *Activos por tipo de los fondos de pensiones.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017d)

Es importante considerar la cartera de inversiones desagregado por Inversión nacional y extranjera, al mismo tiempo separando por Renta Fija y Variable ya que permite inferir el efecto del ahorro previsional en los mercados financieros, además de dimensionar cómo inciden tanto el crecimmiento de la economía como las crisis económicas internas y externas en la rentabilidad de los fondos. A continuación la cartera detallada al 31 de mayo de 2017:

Tipo de Fondo/ Tipo de inversión	A	B	C	D	E	Total
Inversión nacional total	24,6 %	41,8 %	56,7 %	72,4 %	89,3 %	59,6 %
Inversión extranjera total	75,4 %	58,2 %	43,3 %	27,6 %	10,7 %	40,4 %
Total activos (MM pesos)	$16.175.726	$18.742.068	$45.018.328	$21.568.090	$25.332.643	$126.836.855

Tabla 2.9: *Cartera de Inversión de los Fondos de Pensiones a mayo de 2017, separando inversión nacional de inversión extranjera.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017d)

Tipo de fondo/ Tipo de inversión	A	B	C	D	E	Total
Sub Total Renta Variable	78,6 %	59,1 %	38,9 %	17,6 %	4,4 %	36,4 %
Sub Total Renta Fija	21,6 %	41,1 %	61,2 %	82,5 %	95,7 %	65,6 %
Sub Total Derivados	-0,2 %	-0,2 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %
Sub Total Otros	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %
Total activos (MM pesos)	$16.175.726	$18.742.068	$45.018.328	$21.568.090	$25.332.643	$126.836.855

Tabla 2.10: *Cartera de Inversión de los Fondos de Pensiones a mayo de 2017, separando inversión en renta fija de inversión en renta variable.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017d)

Actualmente, dado que los fondos de pensión superan los $126.000.000 millones de pesos, los mercados extranjeros han tomado un rol preponderante como alternativa de inversión.

2.7.3. Rentabilidad real obtenida por los fondos

Para comprender los resultados siguientes, La Superintendencia de Pensiones define la Rentabilidad Real de un fondo de pensiones en un mes como la variación porcentual del valor cuota[6] ese mes, deflactado por el valor de la UF el mismo mes. Para períodos mayores a un año se presenta la rentabilidad anualizada Superintendencia de Pensiones (2017d). Es importante mencionar que esta es la rentabilidad que obtienen las inversiones de los fondos de las AFP, y no considera las comisiones pagadas.

A continuación se presentan las rentabilidades por fondo de pensiones en la industria de AFP:

Rentabilidad Real de los Fondos de Pensiones

En porcentaje, deflactada por U.F.

Fondo de Pensiones	Mayo 2017	Últimos 12 meses Jun 2016 - May 2017	Promedio anual últimos 36 meses Jun 2014 - May 2017	Promedio anual Sep 2002 - May 2017
Tipo A - Más riesgoso	2,33	12,27	6,34	6,78
Tipo B - Riesgoso	1,64	10,70	5,71	5,75
Tipo C - Intermedio	1,09	8,12	5,31	5,28
Tipo D - Conservador	0,33	5,67	4,33	4,72
Tipo E - Más conservador	-0,29	4,34	3,54	3,98

Figura 2.15: *Rentabilidad real de los fondos de pensiones.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017d)

A continuación se presenta gráficamente la evolución de la Rentabilidad Real anual por fondo desde el inicio del sistema en 1981 hasta el año 2014:

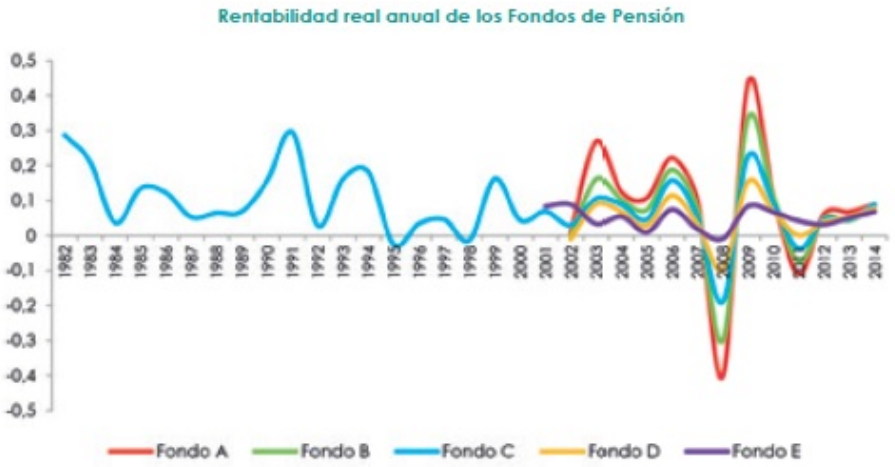


Figura 2.16: *Rentabilidad real anual de los fondos de pensión desde 1982 al 2014.* Fuente: Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015)

A continuación se presenta la evolución de la rentabilidad real anual por fondo desde el inicio de los multifondos en 2002 hasta el 2016:

[6]Unidad de medida en la que se expresan los recursos acumulados por los trabajadores en sus respectivas cuentas individuales.

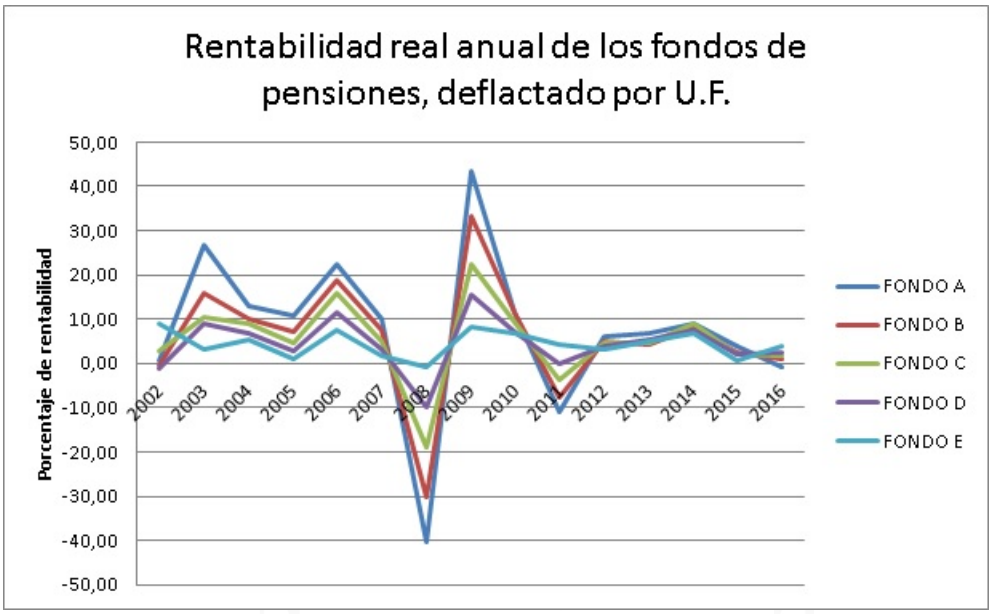


Figura 2.17: *Rentabilidad real anual de los fondos de pensión desde el 2002 al 2016*. Fuente: Elaboración propia con datos del Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017f)

Se debe recordar que antes del 2002 no existía el esquema de multifondos, y el riesgo de las inversiones era equivalente al Fondo C, por lo que la línea representativa del Fondo C es la única presente durante todo el gráfico.

La relación entre riesgo y rentabilidad: Es claro que de los fondos más riesgoso se espera una rentabilidad mayor en el largo plazo, en compensación al riesgo. Es relevante hacer énfasis en que debe ser a largo plazo ya que si se observa el gráfico, es posible notar que en el año 2008 y 2011 son los fondos más riesgosos los que anotan las mayores pérdidas, por lo tanto una inversión a corto plazo podría disminuir el monto de la cuenta de capitalización individual (Por ejemplo, colocando el dinero el el fondo A por un año y luego cambiándose al fondo E, las pérdidas registradas en el 2008 no se verían compensadas en el futuro).

Otro punto a profundizar es la exposición de los fondos al escenario macroeconómico interno y externo. Si se observa el gráfico de rentabilidad anual y comparamos la rentabilidad durante las crisis de las últimas dos décadas, nos damos cuenta que en la crisis asiática de 1998 la rentabilidad de los fondos se vio mucho menos afectada que en la crisis del 2008, aunque en ambas crisis el Producto Interno Bruto de Chile sufrió una contracción (Variaciones del PIB de -0,8 % y -1,0 % respectivamente World Bank (2017)) Comparando los Informes de Inversiones y Rentabilidad de los Fondos de Pensiones es posible reafirmar la diferencia en el impacto:

1998 Superintendencia de Pensiones (1998): Al 31 de diciembre de 1998 los Fondos de Pensiones tienen acumulados activos equivalentes a 31.146 millones de dólares, lo que representa un aumento real de un 4,20 % con respecto al valor alcanzado al 31 de diciembre de 1997, el cual ascendía a 29.890 millones de dólares. La rentabilidad real acumulada durante el año alcanzó a un -1.1 %.

Tipo de instrumento	Porcentaje del fondo
Renta Fija	61,74 %
Intermediación financiera (Renta fija a corto plazo)	14,70 %
Renta Variable	17,58 %
Total nacional	94,02 %
Inversión extranjera	5,73 %
Otros	0,50 %
Total de activos (MM US)	$31.145,57

Tabla 2.11: *Cartera de inversión a diciembre de 1998.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (1998)

2008 Superintendencia de Pensiones (2008): El valor de los Fondos de Pensiones alcanzó a US$ 74.313 millones al 31 de diciembre de 2008. Con respecto a igual fecha del año anterior, el valor de los Fondos disminuyó en US$ 21.566 millones, equivalente a -22,5 %.

Tipo de fondo/ Tipo de inversión	A	B	C	D	E	Total
Inversión nacional total	43,1 %	59,9 %	77,2 %	87,9 %	98,0 %	71,5 %
Inversión extranjera total	56,9 %	40,1 %	62,5 %	12,1 %	2,0 %	28,5 %
Total activos (MM US)	$ 11.950,7	$ 14.052,5	32,712,5	$ 9.715,2	$ 5.881,8	$ 74.312,7

Tabla 2.12: *Cartera de Inversión de los Fondos de Pensiones a diciembre de 2008, separando inversión nacional de inversión extranjera.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2008)

	A	B	C	D	E	Total
Sub Total Renta Variable	75,4 %	58,7 %	36,6 %	17,8 %	0,2 %	41,6 %
Sub Total Renta Fija	0,3 %	46,0 %	65,7 %	83,0 %	99,8 %	61,6 %
Sub Total Fowards	-7,6 %	-4,8 %	-2,5 %	-1,0 %	-0,1 %	-3,3 %
Sub Total Otros	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %
Total activos (MM US)	$ 11.950,7	$ 14.052,5	32,712,5	$ 9.715,2	$ 5.881,8	$ 74.312,7

Tabla 2.13: *Cartera de Inversión de los Fondos de Pensiones a mayo de 2017, separando inversión en renta fija de inversión en renta variable.*

Finalmente se concluye que el fondo total de activos, la composición de la cartera de inversión y la propia crisis fueron factores determinantes en estas diferencias.

2.7.4. Encaje

Según el Artículo 40 del DL 3.500 (Diario Oficial de la República de Chile (1980)), "La Administradora deberá mantener un activo denominado Encaje, equivalente a un uno por ciento de cada Fondo", el cual se invierte en cuotas de los respetivos fondos y tiene por objetivo mantener la rentabilidad mínima por ley. Según el Artículo 37 del mismo Decreto Ley la rentabilidad real anualizada de los últimos 36 meses debe ser no menor a una cifra calculada en base a la rentabilidad en el mismo plazo de todos los fondos del mismo tipo, asegurando que una administradora no entrege una rentabilidad muy inferior respecto a las demás, sin embargo no regula una rentabilidad mínima en la industria.

2.7.5. Diferencias entre Administradoras de Fondos de Pensión

En la sección anterior se analizó la rentabilidad del sistema en su conjunto, sin embargo es necesario identificar las diferencias entre AFP. A continuación se presenta la proporción de activos que maneja cada administradora respecto al total y la rentabilidad real obtenida por cada una:

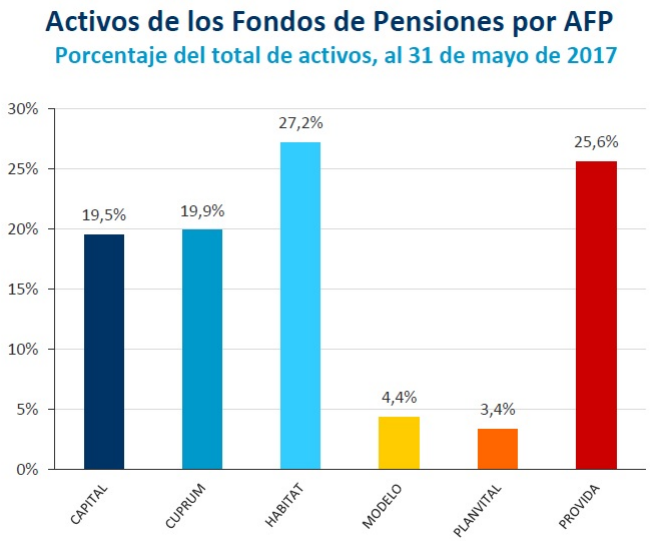


Figura 2.18: *Distribución de fondos de pensiones por AFP.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017d)

En la siguiente tabla se pueden observar las diferencias entre la rentabilidad promedio anual de todas las AFP que existían desde el 2002 hasta la fecha (por lo cual se excluye AFP modelo). Se consideró este intervalo de tiempo para que todos los fondos fueran comparables, ya que el año 2002 inició el sistema de multifondos, y porque en un sistema maduro se espera que los fondos permanezcan capitalizando durante aproximadamente cuarenta años:

Fondos de Pensiones	Tipo A - Más Riesgoso Promedio anual Sep 2002 - May 2017	Tipo B - Riesgoso Promedio anual Sep 2002 - May 2017	Tipo C - Intermedio Promedio anual Sep 2002 - May 2017	Tipo D - Conservador Promedio anual Sep 2002 - May 2017	Tipo E - Más Conservador Promedio anual Sep 2002 - May 2017
CAPITAL	6,73	5,75	5,05	4,68	4,10
CUPRUM	6,81	5,90	5,55	4,97	4,03
HABITAT	6,91	5,93	5,60	5,03	4,19
MODELO[7]	-	-	-	-	-
PLANVITAL	6,38	5,60	5,14	4,39	3,36
PROVIDA	6,70	5,49	4,96	4,43	3,57
Rentabilidad Promedio Sistema[8]	**6,78**	**5,75**	**5,28**	**4,72**	**3,98**

Figura 2.19: *Rentabilidad real promedio, en porcentaje, desde el inicio de los multifondos hasta mayo de 2017, separados por fondo y por AFP.* Fuente: Superintendencia de Pensiones (2017d).

Es posible observar, que para largos períodos de tiempo (promedio anual de los últimos quince años) las diferencias de rentabilidad real entre AFPs son mínimas: las diferencias de rendimiento varían entre los 0,44 y los 0,83 puntos porcentuales por tipo de fondo. También es posible inferir que existe una correlación positiva entre los activos que maneja la Administradora, con las diferencias que existen entre rentabilidad (Hábitat maneja la mayor cantidad de activos de todas las administradoras y obtiene las mayores rentabilidades en todos los fondos, mientras que Planvital maneja la menor cantidad de fondos y obtiene el menor rendimiento en los fondos A, C y E.)

3 | Descripción del mercado laboral chileno

El mercado laboral en que opera un sistema de Previsión social es de suma importancia ya que es la población activa quién produce los bienes y servicios que consume la población inactiva. Mientras que en un régimen de capitalización individual las pensiones guardan directa relación con los ahorros realizados por los cotizantes en la etapa activa, en un régimen de reparto es la masa salarial actual quién financia las pensiones de los jubilados que cumplen las condiciones de elegibildad (residencia, trabajo, etc.).

Conceptos previos:

Antes de caracterizar el mercado en cifras, es conveniente definir algunos conceptos, según información disponible del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2017):

1. **Fuerza de Trabajo:** o Población Económicamente Activa, personas en edad de trabajar (residentes en el país y mayores de 15 años) que cumplen los requisitos para ser ocupados o desocupados.

2. **Inactivos:** Personas en edad de trabajar que no buscaron trabajo y/o no están disponibles para trabajar dentro de un período de tiempo establecido. Un ejemplo de personas inactivas son estudiantes a tiempo completo y dueñas de casa.

3. **Ocupados:** Personas que hayan realizado un trabajo remunerado de al menos 1 hora en una semana de referencia.

4. **Desocupados:** Personas que no trabajaron durante la semana de referencia, pero que han buscado trabajo de forma activa las ultimas 4 semanas y están disponibles para trabajar en las próximas 2 semanas.

5. **Tasa de desocupación:** Número de personas desocupadas como porcentaje de la Fuerza de Trabajo.

6. **Tasa de ocupación:** número de personas Ocupadas como porcentaje de la población en edad de trabajar.

3.1. Cifras de empleo en el mercado laboral chileno

3.1.1. Ocupación y empleo

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2017), en el trimestre móvil marzo-mayo del año 2017, la fuerza de trabajo en el mercado laboral chileno corresponde a alrededor de 8.838.650 personas, lo que corresponde a un 59,7 % de las personas en edad de trabajar. Dentro de la fuerza de trabajo, la tasa de desocupación es de un 7,0 % (alrededor de 620.500 personas desocupadas). Separando por sexo, la tasa de desocupación es 8,0 % para las mujeres y 6,4 % para los hombres.

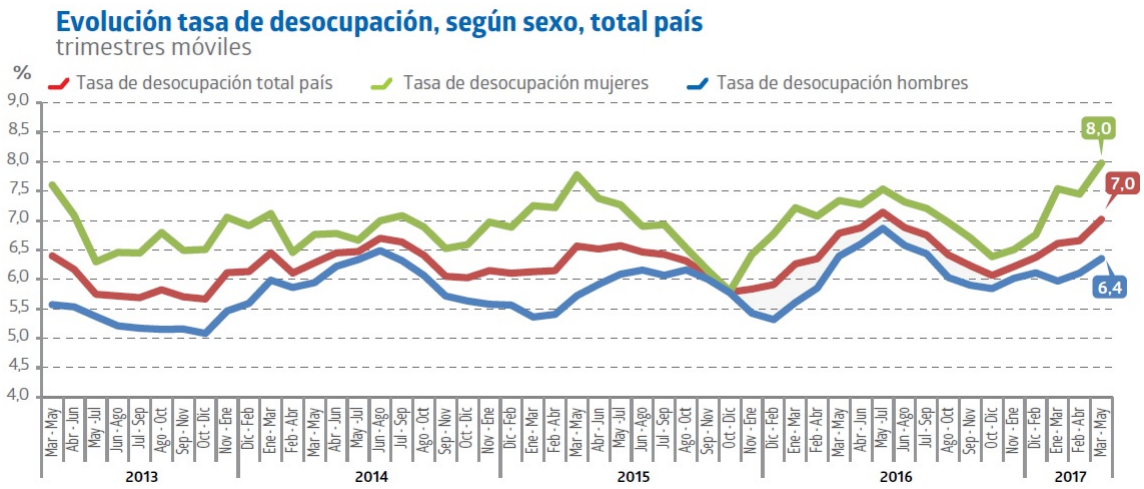


Figura 3.1: *Evolución tasa de desocupación, según sexo, total país.* Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2017)

Para tener un panorama completo de las personas en edad de cotizar, se debe considerar la tasa de ocupación, es decir cuántas personas se encuentran fuera de la fuerza laboral. A continuación se presenta un gráfico con las tasas de ocupación del trimestre marzo-mayo desde el 2013 al 2017, separadas por sexo:

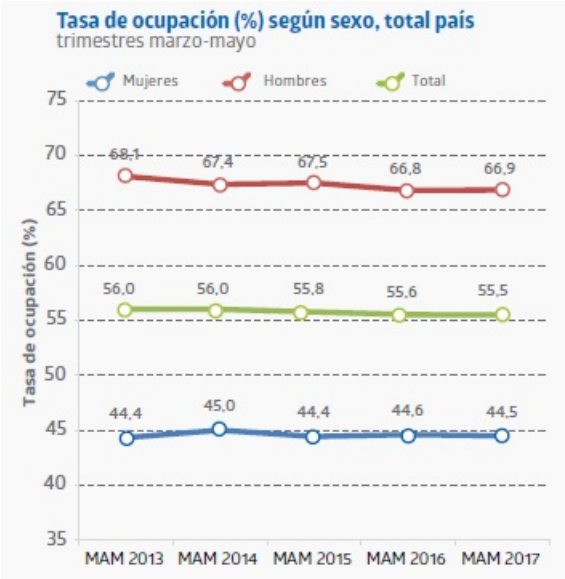


Figura 3.2: *Tasa de ocupación en porcentaje por sexo, total país.* Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (2015)

Es aquí donde se presentan mayores diferencias entre hombres y mujeres, ya que la proporción de mujeres en la fuerza de trabajo es mucho menor que la de los hombres, lo que influye directamente en que las pensiones de mujeres sean en promedio menores.

Además de observar las tasas de ocupación por sexo, se debe analizar la ocupación por rango de edad: en un sistema de capitalización individual las cotizaciones tienen un distinto impacto en la pensión final según el tiempo que capitalicen y la rentabilidad que obtengan, por lo que los aportes realizados en los primeros años de cotización tienen un mayor impacto en el monto acumulado final que los aportes previos a retirarse. A continuación se presenta la distribución del total de ocupados por edad:

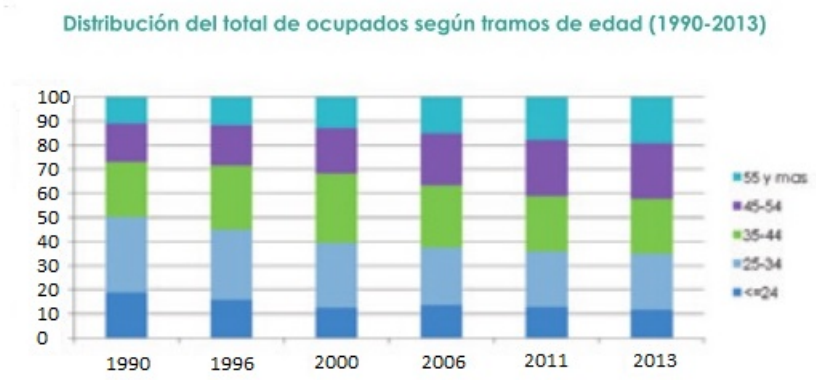


Figura 3.3: *Distribución del total de ocupados según tramos de edad (1990-2013)* Fuente:Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015a)

Se debe destacar que desde el año 1990 al 2013 la distribución de ocupados según edad ha evolucionado; los jóvenes representan una proporción menor y los tramos de 45 años o más han aumentado su participación relativa. Hipótesis de la Comisión Asesora señalan que esto se debe tanto al aplazamiento de la entrada a la vida laboral, por mayor acceso a la educación superior, como por condiciones demográficas, por ejemplo el aumento en la esperanza de vida de las personas.

3.1.2. Salarios

Es relevante conocer el monto de los salarios en Chile, ya que la tasa de cotización obligatoria se expresa como porcentaje del salario mensual. El Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2016) en su Encuesta Suplementaria de Ingreso mide los ingresos netos que perciben los hogares y las personas provenientes del mercado del trabajo, rentas de propiedad, etc.

El ingreso mensual promedio de ocupados en octubre de 2015 alcanza $505.477: Desagregando por sexo se tiene que el ingreso mensual promedio de hombres es de $ 587.807 mientras que el de las mujeres es de $402.212. Por otro lado el ingreso mensual mediano de ocupados en octubre de 2015 alcanza los $340.000: Desagregando por sexo se tiene que el ingreso mensual mediano de hombres es de $390.106 mientras que el de las mujeres es de $293.190. En la tabla a continuación se muestran los ingresos promedio desagregados por nivel educacional secundario, técnico y superior (por simplicidad se omitieron las otras categorías):

	Hombres	Mujeres	Total
Educación Secundaria	$447.236	$275.465	$301.222
Educación Técnica (Ed. Superior no Universitaria)	$617.062	$431.992	$401.630
Educación Universitaria	$1.089.911	$728.094	$652.648

Tabla 3.1: *Ingreso medio mensual de ocupados por sexo y nivel educacional.* Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2016)

Figura 3.4: *Distribución de los ocupados según tramos de sueldos mínimos netos* Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2016)

3.2. Caracterización del mercado laboral

Castex y Sepúlveda (2014) realizan una caracterización precisa de la evolución del mercado laboral desde el año 1900 hasta el 2014, con datos estadísticos obtenidos desde la encuesta CASEN, realizada por el Ministerio de Desarrollo Social y la Nueva Encuesta Nacional de Empleo elaborada por el INE. A continuación se presentan los resultados más importantes:

1. Un aumento de la Población Económicamente Activa, desde un 37 % en 1990 hasta un 44 % en 2006 (PEA/Total)y un aumento en la Participación laboral, desde un 52 % a 56 % en el mismo período (PEA/PET). Esto se debe a dos factores: el aumento de la población económicamente activa y una disminución de la población menor de 15 años (PET se define como la población en edad de trabajar, mayor a 15 años, la que ha aumentado desde un 72 % en 1990 hasta un 79 % en 2011).

2. Un aumento de la participación femenina en el mercado laboral, desde un 32 % en 1990 a casi un 44 % en 2011.

3. Una tasa de desempleo cíclica que se mantiene en un rango desde 5 % a 8 %, excepto durante las crisis asiáticas y subprime donde persistió una tasa de desempleo que ronda el 10 %

4. Un aumento de la edad del trabajador promedio, así como de sus años de escolaridad, pasando desde 36.6 a 40 años y de 9.7 a 11.4 años respectivamente entre los años 1990 a 2011. El aumento de edad se debe a la transición demográfica de Chile y un ingreso al mercado laboral, en promedio, más tarde.

   Además cabe destacar la evolución de la participación laboral de la población mayor a 65 años: se observa un

aumento entre 1990 y 2006 y una reversión de esa tendencia desde entonces, para alcanzar en la actualidad niveles levemente superiores a los observados en 1990. La participación en el año 2011 alcanza un 14 % y representan un 3,4 % del total de trabajadores.

5. Un aumento de la población asalariada desde un 72 % a un 76 % entre los años 1990 y 2011 y una disminución de los trabajadores por cuenta propia desde un 23 % en 1990 a un 26 % que se ha mantenido estable desde 1996. Además, dentro de los asalariados, se ha observado una evolución en la formalidad, desde un mínimo el año 1998 de de 75 % hasta el 2011, donde un 84 % tenía un empleo formal (existía un contrato de trabajo).

6. Diferencias importantes entre hombres y mujeres, tanto en su participación por sectores productivos como en el precio promedio del trabajo: Mientras que la participación de los hombres no supera el 20 % en ningún sector, el 50 % de las mujeres se desempeña en "servicios personales" y el 24 % en el sector "comercio y turismo" (porcentajes calculados como la cantidad de trabajadores de cada sector sobre el total de trabajadores). Respecto a los salarios, en general se observa una tendencia creciente en los ingresos promedio, sin embargo existe una brecha salarial entre hombres y mujeres, la cual alcanzó un 2,7 % en 2011.

3.3. Evaluación del mercado del trabajo

LA OECD, en un informe relativo al mercado del trabajo (Ministerio del Trabajo y Previsión Social (2009)) realiza una evaluación muy precisa del mercado laboral chileno, donde los puntos más destacables corresponden a:

1. **Una baja participación de las mujeres dentro de la fuerza de trabajo:** Si bien esta ha aumentado en el tiempo, la tasa de empleo femenino que asciende a un 39 % se encuentra muy por debajo del 57 % del promedio OECD y es mucho menor que el 72 % de empleo masculino.

2. **Una disminución de la participación de los jóvenes en el mercado laboral**: Alrededor de un 25 % de los jóvenes de 15 a 24 tienen trabajo, en comparación con el 44 % de promedio OECD. Aunque esto responde a que los jóvenes posponen su ingreso al mercado laboral por una extensión en la educación formal los jóvenes con bajas competencias, es decir bajos niveles educacionales, tienen un dificil acceso a empleos en Chile.

3. **El empleo informal:** Aunque más complejo de medir, a partir de los datos se concluye que el empleo informal sigue siendo significativo, aunque ha descendido a través del tiempo. "La informalidad es más común en el segmento de baja productividad del mercado laboral, donde los trabajadores de bajas competencias son a menudo empleados sin un contrato, por pequeñas empresas igualmente informales" (p. 3).

4. **La desigualdad en la distribución de ingresos:** Chile, a la fecha del informe, tenía un coeficiente de Gini de 0,53, alto en comparación al promedio de 0,31 de la OECD de la fecha. Las desigualdades de ingreso están naturalmente vinculadas a las desigualdades salariales y es la segmentación presente en el mercado laboral chileno un factor clave en esta desigualdad. Además la tasa relativa de pobreza en Chile según la OECD[7] corresponde al 16,4 %, también por encima del promedio OECD.

5. **La utilización de la mano de obra:** La mano de obra en el sector manufacturero se ha mantenido estable, aunque se esperaría una mayor participación dado el crecimiento del PIB. La principal fuente de creación de empleos son sectores de baja productividad y un papel fundamental de las PYMES por ejemplo el retail, restaurantes y hotelería. Además la tasa de creación de empleos sigue apenas a la tasa de crecimiento de la mano de obra por lo cual la utilización de esta no ha mejorado.

   "Los empleos que se crean en Chile son a menudo caracterizados por su baja productividad, baja remuneración y malas condiciones de trabajo, con pocas oportunidades de empleo para ciertos grupos"(p. 3)

[7] Si el ingreso disponible equivalente es inferior al 50 % del ingreso medio

3.4. Evasión previsional Total

Según la Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015a), la evasión previsional corresponde a situaciones ilegales en las que los asalariados no cotizan. Si bien no es una parte mayoritaria de la población es relevante porque consiste en una falla importante: personas que deberían ahorrar para su fondo de pensión no lo están haciendo. Según la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile (2012) es posible clasificarlas de la siguiente forma:

1. **Evasión laboral:** Corresponde a la situación de trabajadores asalariados sin contrato, en ella el trabajador no tiene cobertura en todo el sistema de seguridad social (contribuciones al sistema de pensiones, salud, seguro de cesantía, asignaciones familiares). Al no existir una relación contractual queda desprotegido de sus derechos laborales.
2. **Evasión previsional:** Corresponde a la situación de trabajadores con contrato, pero que el empleador no transfiere las contribuciones al sistema de pensiones a pesar de que existe un contrato laboral (sin importar el mecanismo de no pago).

Además existen situaciones irregulares en que los trabajadores asalariados no cotizan debiendo hacerlo o cotizan por menos del monto que debiesen. De acuerdo a la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile (2012) es posible clasificarlas como sigue:

1. **Elusión laboral**: Corresponde a trabajadores bajo modalidad de honorarios pero que tienen un vínculo con el empleador de trabajador asalariado. Esto perderá relevancia a partir del año 2018, cuando los trabajadores independientes remunerados bajo honorarios coticen obligatoriamente.
2. **Elusión previsional:** Corresponde a la situación de trabajadores que, asalariados y con contrato, en que el empleador transfiere (con o sin acuerdo del trabajador) cotizaciones inferiores a las que corresponden a la remuneración real.

Según lo señalado por la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile (2012), la evasión previsional total el año 2011 es 19 %, lo que equivale a 927 mil trabajadores asalariados[8]. A continuación se puede observar la evolución de la evasión previsional total:

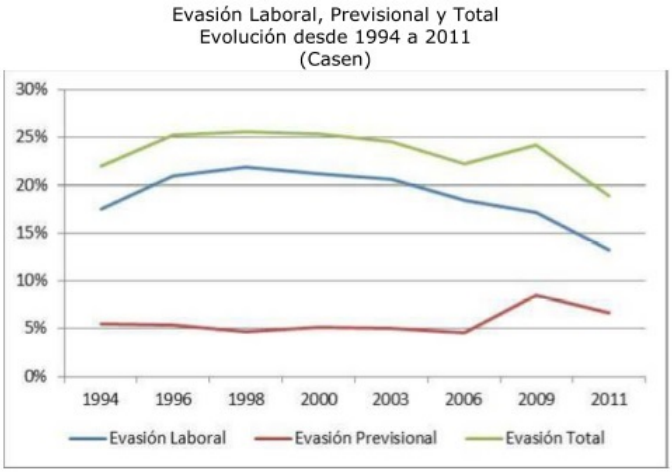


Figura 3.5: *Evasión Laboral, Previsional y Total. 1994-2011.* Fuente: Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile (2012)

Se observa a lo largo de los años una tendencia cercana al 25 %, con una disminución en el año 2011. También es posible apreciar el efecto de la crisis del 2008, la que produjo una variación negativa del PIB, explica la precarización de los empleos y el aumento de la evasión laboral.

[8] El año 2011 el número de ocupados era de 6.917.890

4 Comparación con otras Economías

4.1. Análisis General y Clasificaciones

En la práctica, cada país debe implementar un sistema de pensión. Este sistema debe atender los objetivos generales mencionados en el capítulo 1, adaptando y combinando los aspectos de diseño de los sistemas según las particularidades de cada país, tales como el funcionamiento del mercado laboral, factores culturales, entre otros. Según las políticas del Banco Mundial expuestas en Pension indicators Romero-robayo y Whitehouse (2015), podemos separar este proceso en tres etapas:

En una primera etapa se debe entender el *contexto demográfico, económico y social* del país mediante indicadores cuantitativos tales como la tasa de fertilidad y la expectativa de vida, el nivel de ocupación de la fuerza laboral y las finanzas públicas del país en cuestión.

En una segunda etapa se debe estructurar el *diseño, los parámetros clave y las reglas de funcionamiento*. El Banco Mundial organiza, para facilitar la comprensión, un marco de referencia de los sistemas multipilares, de los cuales cada país toma distintas opciones:

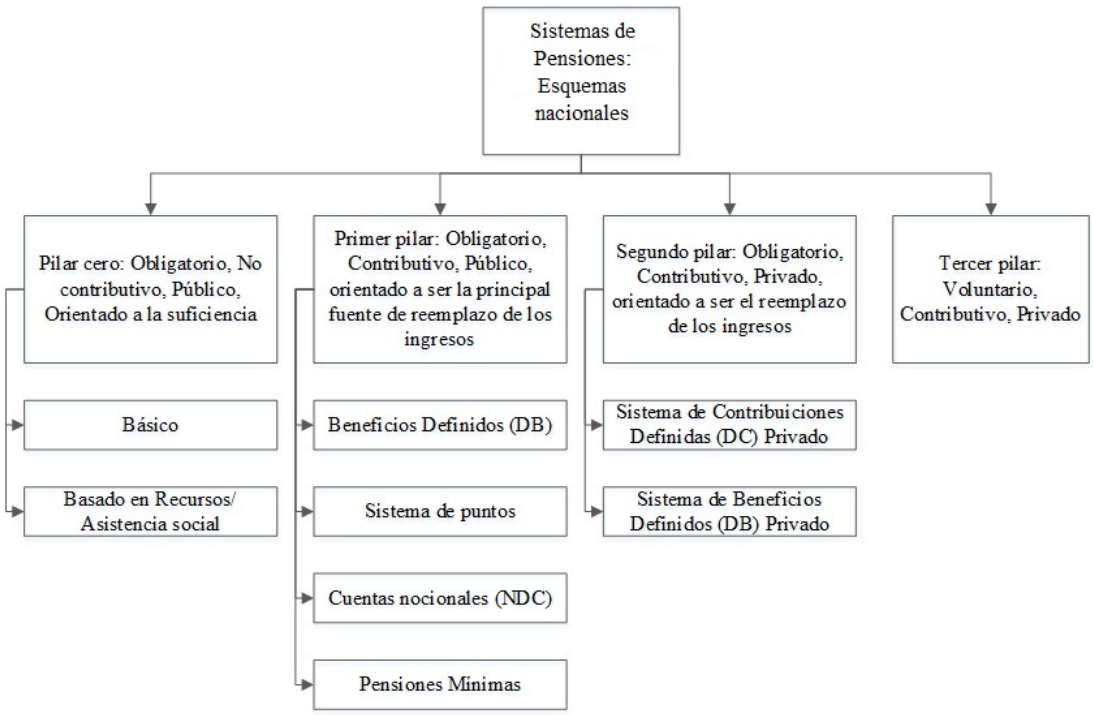


Figura 4.1: *Marco de referencia de los sistemas multipilares, versión simplificada. Fuente: Romero-robayo y Whitehouse (2015)*

Consideramos como parámetros el aporte al sistema (lo que generalmente se mide como tasa de contribución respecto del sueldo bruto) la edad de jubilación del sistema, los requisitos a cumplir para acceder a los diferentes pilares, los beneficios a recibir, entre otros (todo dependerá de la estructura del diseño).

En la tercera etapa se debe medir y controlar el funcionamiento del sistema, mediante indicadores de desempeño en función de los objetivos clave definidos en la etapa de diseño. Es posible resumir estos indicadores en seis grupos, según la característica que se quiera medir:

1. **Cobertura:** Datos que indiquen cuantas personas están siendo aseguradas por el sistema de pensiones, porcentaje de pensionados respecto al total de la población mayor a 65 años.
2. **Adecuación:** Indicadores que evidencien el poder adquisitivo de los pensionados, tales como pensiones promedio, pensiones medianas y tasas de reemplazo.
3. **Sostenibilidad financiera:** Toda la evidencia respecto a los mecanismos que contempla el sistema para reducir la incertidumbre, por ejemplo reservas del sistema, déficit operacional, deuda pública.
4. **Eficiencia económica:** Todos los indicadores que evidencien los efectos del sistema de pensiones sobre el ahorro y el empleo.
5. **Eficiencia administrativa:** Costos de administración.
6. **Seguridad:** Minimizar riesgos.

Los requerimientos de aplicación abren un abanico de sistemas de pensiones, distintos para cada país. De acuerdo al Informe Comparado de Sistemas Previsionales elaborado por la Biblioteca del Congreso Nacional (Álvarez y Weidenslaufer (2014)) es posible realizar una comparación entre países separándolos en seis grandes grupos:

1. **Grupo de países socialdemócratas:** En países nórdicos con un alto índice de desarrollo humano como Noruega, Suecia y Finlandia, poseen sistemas de pensiones públicos con varios subsistemas: no contributivo, obligatorio contributivo, privado voluntario.
2. **Grupo de países cooperativistas:** Países europeos tales como Francia, Alemania, España e Italia, los cuales mantienen el denominado "Estado de bienestar" y la visión de previsión social centrada en la familia como un eje poderoso del bienestar junto con un rol subsidiario de Estado. Sin embargo, frente al desafío de la sostenibilidad financiera, se han tomado dos tipos de medidas: aumentar parámetros tales como la edad de jubilación y establecer contribuciones para regímenes de pensiones complementarios (dentro de estos complementos es posible encontrar esquemas privados de contribución individual, que en la mayoría de los casos son voluntarios).
3. **Grupo de países liberales:** Paises tales como EEUU, Reino Unido y Australia, donde se observa un "alto grado de mercantilización en la provisión del bienestar a la vez que asigna un papel central a la responsabilidad de los individuos en su propio bienestar". Cuentan con varios subsistemas: contributivos obligatorios, no contributivo para aquellas personas que cumpliendo la edad para jubilar no cumple con los requisitos de cotizaciones del sistema contributivo, y otro de carácter privado (p.7).
4. **Grupo de potenciales estados de bienestar en Latinoamérica:** Tanto Argentina como Brasil cuentan con un sistema de pensiones conformado por un predominante pilar público, de carácter contributivo y obligatorio para todos los trabajadores. El régimen financiero, en todos ellos, es un sistema de reparto. Además, ambos países cuentan con planes previsionales voluntarios adicionales o complementarios (p.7). En este grupo también se incluye a Uruguay, que cuenta con un sistema mixto de solidaridad intergeneracional y ahorro individual obligatorio.
5. **Grupo de países con Sistema Mixto de Pensiones en países latinoamericanos:** En países tales como Perú y Colombia existe un sistema contributivo de carácter mixto: uno de reparto de administración pública y otro de capitalización individual privado, los cuales coexisten paralelamente y donde cada individuo debe elegir a cual acogerse Oficina de Normalización Previsional Perú (2017). Esto se encuentra complementado con un sistema no contributivo para las personas que no accedan a pensión en uno de los otros regímenes.

6. **Otros:** Particularmente en Nueva Zelanda, existe un sistema de pensiones universal, financiado con impuestos generales. Además, cuenta con un sistema de ahorro subsidiado por el Estado, de carácter complementario, voluntario y contributivo, financiado con aportes patronales y de los trabajadores e incentivos estatales. Además existen planes de ahorro voluntarios y privados (p. 8).

4.2. Análisis por países

Se utilizarán datos de la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, OECD en sus siglas en inglés) para realizar una comparación entre Chile y otras economías en materia previsional. LA OCDE es una Organización intergubernamental que reúne a 34 países comprometidos con las economías de mercado y con sistemas políticos democráticos, que en su conjunto representan el 80 % del PIB mundial y tiene como misión "apoyar el crecimiento económico, aumentar el empleo, mejorar la calidad de vida, mantener la estabilidad financiera, asistir a otros países con su desarrollo económico y contribuir al crecimiento del comercio mundial" Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales (2017).

Se consideró la ODCE como fuente principal de información porque posee datos y proyecciones completos y confiables de un número acotado de países comparables entre sí. Además posee información de países no miembros otras economías relevantes.

4.2.1. Factores demográficos

4.2.1.1. Tasa de fertilidad total

Se define la tasa de fertilidad como el número de niños que nacería por cada mujer, asumiendo que ésta vive al menos hasta el final de su vida fértil y su probabilidad de dar a luz a cada edad correspondiese a las tasas de fertilidad específicas por edad. Cabe destacar que una tasa de fertilidad total de 2,1 corresponde a la denominada tasa de reemplazo, es decir, el número necesario para mantener la población del país constante (Desestimando los flujos migratorios y manteniendo las tasas de mortalidad) OECD (2015).

Total fertility rates

	1970	2013	2060		1970	2013	2060
OECD members							
Australia	2.86	1.88	1.86	Poland	2.20	1.26	1.77
Austria	2.29	1.44	1.79	Portugal	2.83	1.21	1.71
Belgium	2.25	1.76	1.95	Slovak Republic	2.40	1.34	1.77
Canada	2.33	1.61	1.86	Slovenia	2.21	1.55	1.80
Chile	3.95	1.80	1.82	Spain	2.90	1.27	1.83
Czech Republic	1.91	1.46	1.91	Sweden	1.94	1.89	1.99
Denmark	1.95	1.67	1.95	Switzerland	2.10	1.52	1.80
Estonia	..	1.52	1.88	Turkey	5.00	2.07	1.77
Finland	1.83	1.75	1.90	United Kingdom	2.43	1.83	1.90
France	2.48	1.98	1.99	United States	2.48	1.86	1.99
Germany	2.03	1.41	1.69	**OECD34**	**2.73**	**1.67**	**1.85**
Greece	2.40	1.30	1.80	**Other major economies**			
Hungary	1.97	1.34	1.77	Argentina	3.07	2.18	1.86
Iceland	2.81	1.93	1.87	Brazil	5.02	1.81	1.75
Ireland	3.87	1.96	1.97	China	5.47	1.66	1.84
Israel	..	3.03	2.08	India	5.49	2.51	1.85
Italy	2.43	1.39	1.83	Indonesia	5.47	2.37	1.84
Japan	2.13	1.43	1.78	Russian Federation	2.01	1.69	1.85
Korea	4.53	1.19	1.75	Saudi Arabia	7.28	2.70	1.73
Luxembourg	1.98	1.55	1.85	South Africa	5.59	2.70	1.82
Mexico	6.72	2.22	1.76	EU28	2.43	1.56	1.84
Netherlands	2.57	1.68	1.88				
New Zealand	3.17	2.01	1.83				
Norway	2.50	1.78	1.94				

Figura 4.2: *Tasa de fertilidad total por país, años 1970, 2013 y 2060.* Fuente: OECD (2015).

La tasa de fertilidad total al año 2013 está por debajo de la tasa de reemplazo en 32 de los 34 países OCDE, así como de las otras 9 economías estudiadas. Chile sigue completamente esta tendencia, disminuyendo fuertemente su tasa de fertilidad total desde 1970 (con la masificación de la planificación familiar, entre otros factores) alcanzando un punto de equilibrio similar al actual, de acuerdo a las cifras proyectadas para el 2060.

4.2.1.2. Expectativa de vida

La expectativa de vida se define como la edad promedio que las personas nacidas en un período específico de tiempo se espera que vivan, considerando las tasas de mortalidad específicas según sexo y edad OECD (2015).

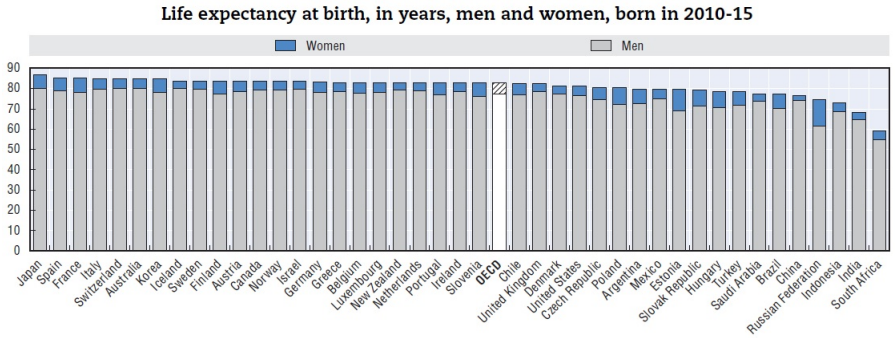


Figura 4.3: *Expectativa de vida al nacer para hombres y mujeres nacidos en el período 2010-2015. Fuente: OECD (2015)*

Tal como se puede observar, Chile tiene una expectativa de vida para las personas nacidas entre el 2010 y el 2015 muy similar al promedio OCDE. Según el informe Pensions at a Glance 2015, Uno de los grandes logros de los últimos cien años ha sido el notable aumento de la expectativa de vida de la población en general, fenómeno especialmente observable en los países miembros de la OCDE OECD (2015). Esto se puede explicar mediante los avances que ha experimentado la higiene y salud pública, los avances en medicina, entre otros.

4.2.1.3. Tasa de dependencia de los adultos mayores

Se define como el ratio entre la población mayor de 65 y la población entre 20 y 64 años e indica la relación entre las personas en edad de jubilar y las personas en edad de trabajar. Nótese que las edades son distintas de las que se usan en Chile para el cálculo, lo que podría dificultar la comparación con datos de otras fuentes.

Demographic old-age dependency ratios

	1950	2015	2075		1950	2015	2075
OECD members							
Australia	14.0	25.1	47.3	Poland	9.4	23.8	57.7
Austria	17.1	30.3	53.8	Portugal	13.0	31.7	75.6
Belgium	18.1	31.7	51.6	Slovak Republic	11.9	20.6	52.9
Canada	14.0	25.9	49.9	Slovenia	12.5	28.3	56.5
Chile	8.6	17.2	62.8	Spain	12.8	29.6	65.4
Czech Republic	13.6	28.1	47.9	Sweden	16.8	34.8	46.5
Denmark	15.6	32.2	47.6	Switzerland	15.8	29.5	51.7
Estonia	19.3	30.4	47.3	Turkey	6.5	13.1	55.2
Finland	11.9	35.4	53.1	United Kingdom	17.9	30.8	51.0
France	19.5	32.8	53.4	United States	14.3	24.7	45.0
Germany	16.0	35.3	66.3	**OECD (unweighted)**	**13.7**	**27.6**	**55.4**
Greece	12.5	33.5	59.7	**OECD (weighted)**	**13.9**	**27.3**	**54.5**
Hungary	13.2	28.2	48.9	**Other major economies**			
Iceland	14.1	22.5	55.6	Argentina	7.5	19.7	47.5
Ireland	20.9	21.2	49.7	Brazil	6.5	13.3	60.2
Israel	7.1	20.3	42.4	China	8.7	14.2	50.6
Italy	14.3	36.5	63.3	India	6.4	9.6	33.3
Japan	10.0	47.2	77.2	Indonesia	8.6	9.4	39.4
Korea	6.3	19.6	80.1	Russian Federation	8.7	20.1	34.5
Luxembourg	15.8	23.3	55.3	Saudi Arabia	7.5	4.9	50.3
Mexico	7.9	12.1	58.7	South Africa	7.5	10.2	28.2
Netherlands	14.0	30.5	55.9	EU28 (unweighted)	14.8	29.3	55.2
New Zealand	16.3	25.0	51.9	EU28 (weighted)	15.2	31.3	57.2
Norway	16.0	27.9	47.4				

Figura 4.4: *Tasa de dependencia demográfica de adultos mayores. Fuente: OECD (2015)*

Chile, como consecuencia de la disminución de la tasa de fertilidad total y un aumento de las expectativa de vida, tiene pronosticado un fuerte aumento de la tasa de dependencia de adultos mayores, tal como ha sido la tendencia los últimos 50 años. Además, de acuerdo a datos del INE también se proyecta un aumento en el índice de dependencia demográfica total[9] desde un 57,2 en 2005 a un 60 en 2020 Instituto Nacional de Estadísticas (2002).

[9]El cuociente entre la población de los menores de 15 años más los mayores de 64 años, dividido por la población entre 15 y 64 años.

4.2.2. Diseño

De acuerdo a lo señalado en la figura 3.1, los países diseñan sus sistemas de pensión utilizando los distintos pilares. A continuación se muestra un cuadro resumen por país de su estructura provisión de ingresos de jubilación:

Structure of retirement-income provision

	Basic	Minimum	Social assistance	Public	Private
				Type	Type
OECD members					
Australia	✓				DC
Austria				DB	
Belgium		✓	✓	DB	
Canada	✓		✓	DB	
Chile	✓		✓		DC
Czech Republic	✓	✓		DB	
Denmark	✓		✓		DC
Estonia	✓			Points	DC
Finland	✓		✓	DB	
France		✓		DB + points	
Germany				Points	
Greece	✓			DB	
Hungary		✓		DB	
Iceland	✓		✓		DB
Ireland	✓				
Israel	✓				DC
Italy		✓		NDC	
Japan	✓			DB	
Korea			✓	DB	
Luxembourg	✓	✓		DB	
Mexico		✓			DC
Netherlands	✓				DB

	Basic	Minimum	Social assistance	Public	Private
				Type	Type
OECD members *(cont.)*					
New Zealand	✓				
Norway	✓			NDC	DC
Poland		✓		NDC	
Portugal		✓		DB	
Slovak Republic				Points	DC
Slovenia		✓		DB	
Spain		✓		DB	
Sweden	✓			NDC	DC
Switzerland		✓		DB	DB
Turkey		✓		DB	
United Kingdom	✓			DB	
United States				DB	
Other major economies					
Argentina	✓	✓		DB	
Brazil		✓		DB	
China		✓		NDC/DC	
India		✓		DB + DC	
Indonesia				DC	
Russian Federation	✓			NDC	DC
Saudi Arabia		✓		DB	
South Africa	✓				

Figura 4.5: *Estructura de provisión de jubilaciones. Fuente:OECD (2015)*

Dada la complejidad de los diseños de sistemas de pensiones, lo anterior destaca las características principales y nos permite comparar entre países (para una caracterización acabada se debería revisar cada país, lo que excede el estudio de este capítulo, sin embargo puede encontrar información adicional en las referencias).

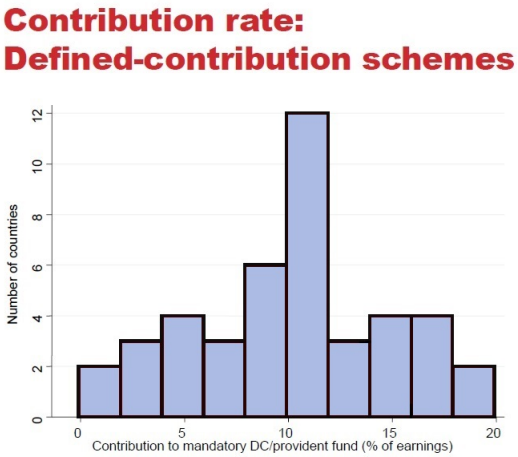
Cabe destacar, que de los 34 países que componían la OCDE al año 2015, sólo 9, entre ellos Chile, cuentan con sistemas de contribuciones definidas de administración privada incorporados a la estructura de pensiones. Del total de 42 países, incluyendo otras economías relevantes, el número se amplía sólo a 10.

4.2.2.1. Tasas de contribución

Dentro de los países OCDE que cuentan con sistemas de contribuciones definidas, Chile está dentro del rango de contribuciones con un 10 %, frente a un promedio de 7.9 % OECD (2015). Ampliando la muestra y utilizando datos del Banco Mundial acerca de la tasa de contribución en 53 países, Chile se encuentra muy cerca de la media, tal como se muestra en las figuras a continuación:

	Contribution rate (%)
Australia	9.5-12.0
Chile	10.0
Denmark	12.0
Estonia	6.0
Israel	15.0
Mexico	6.5
Norway	2.0
Poland	2.92
Slovak Republic	6.0
Sweden	2.5 + 4.5

(a) Tasas de contribuciones países OCDE



(b) Tasas de contribución en 53 países a nivel mundial

Figura 4.6: Tasas de contribución como porcentaje del ingreso, por país. Fuente: OECD (2015), Romero-robayo y Whitehouse (2015)

4.2.2.2. Pensiones mínimas

De las 42 economías en estudio, 18 cuentan con pensiones mínimas. Lo anterior es distinto en Chile, que cuenta con Asistencia social, ya que la Pensión Básica Solidaria y el Aporte Previsional Solidario tienen requisitos socioeconómicos de elegibilidad. Este indicador en particular debe complementarse con otros que serán revisados más adelante, tales como la tasa de reemplazo por país. Lo anterior debido a que existen excepciones como Nueva Zelanda, país que ha implementado una pensión básica universal no contributiva para toda su población sólo con requisitos de residencia Ministry of Social Development New Zeland (2017) (equivalente al 40 % de los ingresos de un trabajador promedio de dicho país OECD (2015)), y cuenta de forma complementaria con otros tipos de ahorro tales como KiwiSaver, lo que puede a simple vista malinterpretarse en la figura anterior.

4.2.2.3. Edad de Retiro

El 2014 la edad de retiro promedio en los países pertenecientes a la OCDE fue de 64.0 años para los hombres y 63.1 para las mujeres. En sólo 11 de los 34 países existen diferencias en la edad de retiro entre hombres y mujeres (al 2015), entre ellos Chile, con edades de retiro de 65 y 60 años para hombres y mujeres respectivamente. Sin embargo, dado el aumento de la esperanza de vida de las personas y los desafíos relacionados a la sustentabilidad financiera de los sistemas, es que en el futuro se espera que aumentará la edad de retiro promedio para este grupo de países: 65.5 años para los hombres y 65.4 años para las mujeres en el año 2054[10], además de una disminución significativa entre las diferencias de edad de retiro entre ambos sexos OECD (2015).

4.2.3. Resultados

4.2.3.1. Adecuación

Para medir los resultados de adecuación se utilizará la *tasa de reemplazo bruta según ingresos*, la cual se define como el cuociente entre la pensión bruta obtenida y el último sueldo bruto antes de retirarse, es decir, sin considerar impuestos. Para poder comparar los esquemas de pensiones entre países con situaciones económicas diferentes se utiliza el *Modelo de Análisis de Derechos de Pensión a través de los países* (APEX por sus siglas en

[10] asumiendo los cambios ya anunciados en las políticas actuales

inglés: Analysis of Pension Entitlements across Countries) el cual proyecta las pensiones futuras de la generación actual que entra en el mercado laboral, basado en una serie de supuestos macroeconómicos (los cuales son aplicados tanto para todos los países OCDE como para las otras economías en estudio). De este modo, "las diferencias en los niveles de pensiones reflejan diferencias sólo en los esquemas de pensiones y en las políticas actualmente aplicadas" OECD (2015).

Supuestos del modelo APEX:

1. El modelo asume que los individuos cuentan con una carrera laboral completa, es decir, sin lagunas previsionales, desde los 20 años, comenzando el 2014.

2. Las políticas del esquema de pensiones de cada país existentes hasta julio de 2015, aplican para las jubilaciones proyectadas.

3. Los esquemas para funcionarios del sector público y grupos de profesionales especiales (carabineros, militares, etc.) quedan excluidos del modelo.

4. Se asume que todos los pensionados aprovecharán todos los beneficios para los cuales son elegibles.

5. La inflación de los precios se estima en 2 % anual, medida como IPC o su equivalente.

6. El aumento real de los ingresos se asume en 1,25 % anual en promedio (esto implica un aumento nominal de un 3,275 %).

7. Se asume que los ingresos individuales crecen en la misma proporción que crece en promedio la economía.

8. La tasa real de retorno en los sistemas de contribuciones definidas de capitalización se asume en un 3 % anual.

9. Se supone que los costos administrativos, las estructuras de honorarios y el costo de comprar una jubilación anual dan como resultado un factor de conversión de contribución definida del 85 %[11].

10. La tasa real de descuento (para cálculos actuariales) se asume en 2 % anual.

Se presenta a continuación las tasas de reemplazo brutas por país, indicando la edad legal de pensión al 2015, señalando las diferencias en las tasas de reemplazo entre hombres y mujeres donde éstas existen y presentando las tasas de reemplazo por tres tramos de ingresos: el tramo de bajos ingresos (considerados como el 50 % del ingreso promedio por trabajador en cada país), el tramo de ingresos promedio (considerados como el ingreso promedio por trabajador en cada país), y altos ingresos (considerando como un 50 % superior respecto del ingreso promedio).

[11] Factor que convierte los bienes acumulados a una pensión de beneficios definidos, por ejemplo, cuando en Chile se compra una renta vitalicia inmediata

Gross pension replacement rates by earnings

	Individual earnings, multiple of mean for men (women where different)			
	Pension age	0.5	1.0	1.5
OECD members				
Australia	67	79.3 *(75.7)*	44.5 *(40.9)*	32.9 *(29.3)*
Austria	65	78.1	78.1	77.6
Belgium	65	47.6	46.6	35.3
Canada	67	50.1	36.7	25.1
Chile	65 *(60)*	39.4 *(36.7)*	32.8 *(28.8)*	32.9 *(28.9)*
Czech Republic	68	78.9	49.0	39.1
Denmark	67	107.4	67.8	55.1
Estonia	65	62.1	50.5	46.6
Finland	65	55.8	55.8	55.8
France	63	56.8	55.4	48.2
Germany	65	37.5	37.5	37.5
Greece	62	79.4	66.7	62.3
Hungary	65	58.7	58.7	58.7
Iceland	67	82.6	69.2	68.1
Ireland	68	69.5	34.7	23.2
Israel	67 *(64)*	82.7 *(74.7)*	61.0 *(54.1)*	40.7 *(36.0)*
Italy	67	69.5	69.5	69.5
Japan	65	48.8	35.1	30.5
Korea	65	58.5	39.3	29.3
Luxembourg	60	89.5	76.8	72.5
Mexico	65	35.0	25.5 *(23.6)*	24.2 *(22.4)*
Netherlands	67	94.0	90.5	89.3
New Zealand	65	80.1	40.1	26.7

	Individual earnings, multiple of mean for men (women where different)			
	Pension age	0.5	1.0	1.5
OECD members *(cont.)*				
Norway	67	62.8	49.8	38.9
Poland	67	43.1	43.1	43.1
Portugal	66	75.1	73.8	72.5
Slovak Republic	67	70.4	62.1	59.3
Slovenia	60	44.4 *(46.8)*	38.4 *(40.4)*	36.0 *(37.9)*
Spain	65	82.1	82.1	82.1
Sweden	65	56.0	56.0	65.2
Switzerland	65 *(64)*	55.7 *(55.1)*	40.2 *(39.9)*	26.8 *(26.6)*
Turkey	65	75.7	75.7	75.7
United Kingdom	68	43.3	21.6	14.4
United States	67	44.4	35.2	29.1
OECD34	***65.5*** *(65.4)*	***64.5*** *(64.2)*	***52.9*** *(52.5)*	***47.8*** *(47.4)*
Other major economies				
Argentina	65 *(60)*	81.8 *(88.2)*	71.6 *(71.5)*	68.3 *(65.9)*
Brazil	55 *(50)*	97.5	69.5 *(52.9)*	62.5 *(52.9)*
China	60 *(55)*	94.0 *(86.5)*	74.0 *(69.0)*	67.4 *(63.2)*
India	58	96.5 *(91.3)*	96.5 *(91.3)*	96.5 *(91.3)*
Indonesia	55	13.0 *(11.8)*	13.0 *(11.8)*	13.0 *(11.8)*
Russian Federation	60 *(55)*	75.2 *(64.1)*	75.2 *(64.1)*	75.2 *(64.1)*
Saudi Arabia	45	59.6	59.6	59.6
South Africa	60	20.9	10.5	7.0
EU28	65.2 *(65)*	69.9 *(69.7)*	59.0 *(58.8)*	54.4 *(54.2)*

Figura 4.7: *Tasa de reemplazo bruta, como porcentaje de ingresos. Fuente: OECD (2015)*

Chile tiene una de las menores tasas de reemplazo brutas entre todos los países en estudio, estando muy por debajo del promedio OCDE y ocupando el puesto 40 de 43 países, superando (en todos los niveles de ingreso) sólo a México, Indonesia y Sudáfrica.

Es posible apreciar, mediante las diferencias en las tasas de reemplazo por tramo de ingreso dentro de cada país, que mientras algunos países tales como el Reino unido o Nueva Zelanda enfocan los pilares básicos y obligatorios en llegar a un nivel determinado de beneficios para las personas, otros como Países Bajos o Hungría están enfocados en mantener el poder adquisitivo de la población pensionada. El caso de Chile es similar al Reino unido, ya que mediante la Pensión Básica Solidaria, se entrega un monto mínimo, por tanto se puede observar una tasa de reeemplazo superior en el tramo de menores ingresos respecto a los otros.

4.2.3.2. Cobertura

La cobertura del sistema de pensiones indica qué porcentaje de la fuerza laboral mantiene bienes en los fondos de pensiones privados, realizan contribuciones a un plan o han sido realizadoas contribuciones a su nombre. En 17 países OCDE existen esquemas privados de pensiones, obligatorios o semi-obligatorios[12]. Cabe destacar que los sistemas privados obligatorios con cuentas individuales (como el implementado en Chile) son ampliamente utilizados en América Latina y Central y Europa del Este, en donde han reemplazado parcialmente a los beneficios de seguridad social OECD (2015). A continuación se presentan cifras de cobertura por país:

[12]de acuerdo a la definición ODCE, son componentes voluntarios con cobertura de al menos 85 %

Coverage of private pension schemes by type of plan, 2013

As a percentage of working-age population (15-64 years)

	Mandatory/quasi-mandatory	Voluntary		
		Occupational	Personal	Total
Australia	68.5	x	19.9	19.9
Austria	x	15.1	18.0	..
Belgium	x	57.3	..	..
Canada	x	25.7	24.7	..
Chile	78.9	..	..	..
Czech Republic	x	x	66.2	66.2
Denmark	ATP: 83.3 QMO: 62.3	x	22.4	22.4
Estonia	74.3	x	5.1	5.1
Finland	84.1	9.2	20.9	29.1
France	x	20.2	5.3	..
Germany	x	56.4	35.2	71.3
Greece	x	0.2	..	..
Hungary	x	..	18.5	..
Iceland	87.9	x	52.2	52.2
Ireland	x	31.0	12.0	41.3
Israel	94.2	x	x	x
Italy	x	7.4	8.9	15.7
Japan	..	..	..	..
Korea	13.9	x	23.4	23.4
Luxembourg	x	5.2	..	..
Mexico	57.8	1.7	x	1.7
Netherlands	88.0	x	28.3	28.3
New Zealand	x	7.2	72.9	..
Norway	68.6	..	22.3	..
Poland	60.3	1.4	..	..
Portugal	x	3.2	4.0	..
Slovak Republic	55.3	x	..	..
Slovenia	x	..	..	36.3
Spain	x	3.3	15.7	18.6
Sweden	PPS: ~100 QMO: ~90	x	36.0	36.0
Switzerland	72.6	x	..	..
Turkey	1.4	0.5	6.9	..
United Kingdom	x	30.0	11.1	43.3
United States	x	41.6	22.0	47.1

Figura 4.8: *Cobertura de los esquemas de pensión privados por tipo de plan, 2013, como porcentaje de la fuerza laboral. Fuente: OECD (2015)*

Cabe destacar que la información señalada con x no aplica, debido al diseño de los sistemas de pensión en cada país (por ejemplo la existencia de una pensión básica universal).

A partir de la información anterior se puede concluir la importancia que tienen los pilares "voluntarios.[en] algunos países tales como Canadá, Dinamarca y Reino Unido, debido a las altas tasas de participación. Sin embargo también es preciso considerar las diferencias en el ahorro e ingresos entre países, por lo que un sistema de ahorro podría no ser efectivo para Chile. Aun así, el sistema de ahorro de Canadá ha estado en miras del gobierno como modelo para administrar alguna parte del ahorro realizado por los cotizantes El Mercurio Online (2017).

4.2.3.3. Sostenibilidad Financiera

Una aproximación adecuada a la sostenibilidad financiera se puede medir mediante los bienes acumulados en los fondos de pensiones y las reservas de los fondos de pensiones públicas, sin embargo medir adecuadamente la

sostenibilidad financiera de un sistema es mucho más complejo, ya que requiere medir los ingresos y los egresos del sistema previsional a largo plazo. A continuación se presentan las reservas de los sistemas de pensión de cada país:

Assets in pension funds and public pension reserve funds in OECD countries and other major economies, 2013

As a percentage of GDP and in millions of USD

	Pension funds		Public pension reserve funds	
	% of GDP	USD millions	% of GDP	USD millions
OECD members				
Australia	102.2	1 440 898	6.1	85 597
Austria	5.7	25 173	x	x
Belgium	5.0	27 213	5.1	27 531
Canada	70.8	1 260 157	17.2	307 370
Chile	62.3	162 988	2.8	7 335
Czech Republic	7.3	14 951	x	x
Denmark	42.1	146 700	x	x
Estonia	9.5	2 443	x	x
Finland	48.7	135 651	27.0	75 211
France	0.4	11 860	2.5	71 575
Germany	6.1	236 932	x	x
Greece	0.1	136	x	x
Hungary	4.0	5 506	x	x
Iceland	141.2	22 986	x	x
Ireland	52.3	126 188	x	x
Israel	50.5	152 679	x	x
Italy	6.0	132 168	x	x
Japan	29.2	1 331 231	26.8	1 223 863
Korea	6.0	81 555	29.9	404 543
Luxembourg	2.1	1 323	x	x
Mexico	14.7	181 255	0.1	1 716
Netherlands	148.7	1 335 092	x	x
New Zealand	18.8	33 831	10.4	20 629
Norway	8.1	40 908	5.7	28 862
Poland	18.2	100 563	1.1	5 856
Portugal	8.9	20 904	6.9	16 134
Slovak Republic	9.8	9 926	x	x
Slovenia	3.9	1 954	x	x
Spain	8.8	127 478	5.1	74 118
Sweden	9.1	53 767	28.0	164 650
Switzerland	113.4	807 893	x	x
Turkey	4.8	35 543	x	x
United Kingdom	99.6	2 810 564	x	x
United States	83.2	13 946 142	16.5	2 764 431
OECD34	**82.8**	**24 824 555**	**19.7**	**5 279 423**
Other major economies				
Argentina	0.0	0	9.9	50 680
Brazil	13.3	273 965	x	x
EU28	94.3	5 351 027	..	..
China	1.0	98 896	..	..
India	0.4	6 819	6.1	116 229
Indonesia	1.8	15 058	1.7	12 303
Russian Federation	5.7	117 180	x	x
Saudi Arabia	..	..	..	..
South Africa	94.8	306 107	x	x

Figura 4.9: *Monto acumulado en fondos de pensión y reservas de los fondos públicos de pensión, 2013. Fuente: OECD (2015)*

Chile cuenta con un alto nivel de reservas en términos relativos, con un 62,3 % del PIB en fondos de pensiones y un 2,8 % del PIB en fondos de reserva del sistema no contributo (véase existencia de reservas en el capítulo 1). Lo anterior garantiza la sostenibilidad del sistema: Chile está en condiciones de asumir la deuda implícita que implica la promesa de pensiones, a diferencia de países como Argentina, donde la sostenibilidad financiera a largo plazo a partir de las “re-reformas” ha sido seriamente cuestionada.

5 | Revisión de literatura

La hipótesis de investigación busca establecer cómo influyen en el monto de las pensiones, entregadas por el sistema de previsión chileno, dos factores específicos:

1. El diseño del sistema de pensiones en Chile: entiéndase por diseño la estructura de los pilares, los parámetros del sistema, las decisiones políticas involucradas, etc. El foco se centrará en la rentabilidad obtenida por los fondos de pensiones del pilar de capitalización individual.
2. El mercado laboral en Chile: es decir cómo la tasa de desempleo, la precariedad de los trabajos, las diferencias por género la evasión previsional impactan en el monto final de las pensiones.

Con la finalidad de delimitar claramente el alcance de esta memoria, se excluyen de este estudio grupos de profesionales específicos, tales como carabineros y armada. No se consideran las elecciones del cotizante como individuo, sino que se estudia el comportamiento en forma grupal, ni se consideran más que como antecedente los patrones de demanda de los cotizantes y el nivel de educación financiera de éstos. De igual forma no se considerará el escenario político donde surgieron las distintas reformas al sistema a través de la historia de Chile.

La principal problemática es el monto de las pensiones entregadas a los jubilados: el sistema de capitalización individual ha madurado y no entrega los resultados esperados. Una de las formas más efectivas de cuantificar la problemática son las tasas de reemplazo entregadas por el sistema (véase capítulo 3, sección resultados), que comparan el nivel de consumo de las personas antes y después de jubilar. Por otro lado, la opinión pública ha puesto el tema en la palestra los últimos años y el Estado ha abordado el problema mediante la conformación de comisiones asesoras en la materia (la Comisión Marcel el año 2006 y la Comisión Bravo el año 2015), instancias de discusión públicas, la reforma previsional establecida mediante la Ley 20.255 e incluso actualmente se discuten nuevas propuestas respecto a previsión social.

5.1. Diseño sistema previsional

El diseño del sistema previsional chileno ha sido ampliamente estudiado, principalmente debido a que Chile fue pionero en la implementación de un sistema de capitalización individual, obligatorio y administrado por entidades privadas (lo que sirvió como referencia a países latinoamericanos y de Europa oriental). Es posible separar estos estudios en dos grupos importantes: Los realizados previo a la reforma y los realizados post reforma 2008, ya que la reforma previsional introdujo cambios importantes en el sistema. Si bien, todos los autores describen el diseño de forma similar, las diferencias se centran en enfoques específicos que dependen del objetivo del estudio.

En “Reforma al sistema previsional chileno” Uthoff (2011) aborda tres temas principales respecto a las reformas del sistema de pensiones en Chile: El debate internacional respecto a la seguridad social, La evolución de la previsión social en Chile y El rol de las finanzas públicas en los sistemas de pensiones.

Durante los años 90’, a juicio del autor existió una “sobrepromoción” del Banco Mundial para la implementación de un sistema flexible multipilar compuesto por: un pilar contributivo capitalización individual con ahorro obligatorio, un pilar de ahorro voluntario y un pilar no contributivo de administración estatal. Como parte de esta “sobrepromoción” la entidad entregó 5.400 millones de dólares para préstamos vinculados a estas reformas, además mostró un sesgo particular en latinoamérica, donde se apoyó el desarrollo de estas reformas por sobre el

apoyo a los sistemas de administración pública en funcionamiento. Sin embargo, latinoamérica se encuentra en un contexto caracterizado por profundas desigualdades, un mercado laboral precario y restricciones presupuestarias de los estados, factores por los cuales las reformas fallaron en los objetivos considerados principales por el autor: el alivio de la pobreza, y la protección social como un derecho, poniendo énfasis en objetivos secundarios tales como el crecimiendo económico y la eficiencia del sistema.

Uthoff destaca la injerencia del estado en la admnistración del nuevo pilar creado con la reforma al sistema previsional en Chile el año 2008, las nuevas institucioanlidad creadas y los compromisos fiscales orginados a partir de los nuevos beneficios. Respecto a los compromisos fiscales, se debe destacar que cualquier política en materia de previsión social implica compromisos fiscales: la reforma del año 1981 significó altos costos de transición (alrededor de un 4,0 % del PIB anual desde el año 1981 al 2007), ya que el Estado debía asumir la deuda implícita del sistema de reparto vigente a la fecha, mientras que debido a la reforma del año 2008 se proyecta que los gastos por concepto de la reforma se incrementarán desde 0,2 % del PIB en 2009 a un 0,8 % el año 2025. Es por esta razón que se debe procurar que el particular diseño del sistema no comprometa la estabilidad macroeconómica y que al mismo tiempo existan reglas claras para asegurar la estabilidad del financiemiento del sistema de pensiones.

Mientras, Barr y Diamond (2016) en "Reforming Pensions in Chile" realizan una descripción y análisis preciso de las reformas realizadas al sistema de pensiones chileno el año 2008 y las propuestas realizadas al respecto por la Comisión Bravo el año 2015.

Los autores reconocen las reformas del 2008 como un avance, ya que está orientada a mejorar los resultados en base a los objetivos principales del sistema de previsión social: El alivio de la pobreza, el aseguramiento y el suavizamiento del consumo. Sin embargo, quedaron varios temas pendientes, por lo cual se estableció una segunda comisión, y de acuerdo al diagnóstico realizado por esta el 2015, existen problemas serios respecto a: baja cobertura, altos costos de administración, inequidad de género, hostilidad desde la opinión pública hacia el sistema de AFP, baja educación financiera.

El reporte de la comisión incluye 58 propuestas específicas orientadas a mejorar los principales problemas detectados en la evaluación y 3 propuestas globales. Si bien las 58 propuestas específicas ganaron por mayoría simple de la Comisión, no existió consenso respecto a las propuestas globales.

Las 58 propuestas específicas se centran en 7 ejes: Expandir el sistema de pensiones solidario. Aumentar las contribuciones (de parte del trabajador y el empleador). Aumentar la competencia dentro del sistema de AFPs. Aumentar la edad de jubilación. Mejorar la equidad de género. Cambiar arreglos de retiro. Eliminar las excepciones, específicamente la diferencia entre civiles y FFAA. Por otro lado, se establecieron 3 propuestas globales: (A) Mejorar el sistema, avanzando en línea con las reformas del 2008, (B) Introducir reformas estructurales desviando contribuciones desde el sistema de AFP a un nuevo elemento, (C) Abolir el sistema de AFP (La propuesta A logró 12 votos, la propuesta B logró 11 y la propuesta C sólo 1 voto dentro de la comisión).

Los autores consideran que la propuesta A es la mejor forma para mejorar las pensiones en Chile, principalmente porque entrega tasas de reemplazo adecuadas para personas con un historial de cotizaciones "bastante completo", y provee una buena base para expandir el pilar solidario. Por otro lado, en opinión de los autores, la propuesta B se presenta como una reforma estructural no debidamente justificada, con mecanismos de transición poco claros, Mientras que la propuesta C se considera como una respuesta ideológica contraria a la capitalización individual y derechamente insostenible. Respecto a las propuestas B y C, se argumenta su efecto negativo sobre el ahorro y la inversión, y el hecho de que no aborde el problema del envejecimiento de la población.

Cabe destacar dos puntos importantes entre las consideraciones de Barr y Diamond (2016):

1. "El uso de cuentas de capitalización individual no necesariamente requiere la competición de administradores privados; el gobierno podría generar una transición a costos más bajos, organizando el sistema de forma diferente". Y si bien por 25 años han criticado la sobre promoción del Banco Mundial hacia el sistema de AFP, consideran que, más allá de la ideología, dado el contexto de Chile (el sistema ha funcionado por 35 años, y la disminución de la tasa de natalidad) la propuesta A es la mejor opción.

2. Las profundas divisiones que genera el tema, al menos en tres dimensiones: la legitimidad de un sistema que fue instaurado en la dictadura militar, las visiones sobre un sistema de capitalización individual administrado por privados y el descontento con el nivel de pensiones.

Por otro lado es necesario revisar estudios que tienen como objetivo medir o comparar el desempeño financiero de los fondos de pensiones. Sin embargo cabe destacar que fue imposible encontrar estudios recientes al respecto.

Zurita y Jara (1999) nos muestran que evaluar el desempeño de las AFP en base a los promedios simples de retorno en el corto plazo es insuficiente: Es importante incorporar el riesgo en la evaluación. Si bien el estudio es antiguo, porque no considera los multifondos (implementados en 2002) ni las AFP en operación actualmente, los resultados son fácilmente extrapolables.

Determinan que el mejor indicador a utilizar es el índice de Sharp ya que permite evaluar el riesgo total (importante ya que para la mayoría de las personas en edad de jubilar el fondo de pensión constituye su principal riqueza, y no es posible incorporar propiedades en el indicador de riesgo)y no requiere especificar el modelo de valoración de los activos ni el modelo de portafolio de mercado.

Debido a las restricciones de inversión sólo es correcto comparar la rentabilidad de los fondos de las AFP entre sí, no se deben comparar con índices bursátiles como el IPSA o el IGPA. Así mismo encuentran una alta correlación positiva entre la rentabilidad promedio en el largo plazo (5 años) y la rentabilidad ajustada por riesgo.

Concluyen que es débilmente razonable que un usuario cambie de AFP comparando la rentabilidad histórica a mediano plazo (3 a 5 años) ya que el estudio arroja que la comparación entre períodos no superpuestos resulta estadísticamente significativa en un 20 % de las pruebas.

Otro resultado importante mencionado por Zurita y Jara (1999) es la correlación positiva que existe entre la rentabilidad de un fondo y su tamaño, estudio realizado por Arrau y Chumacero (1997) que concluye que esta correlación se debe a la selección de la cartera que las administradoras realizan en base a las restricciones vigentes.

Una comparación importante es la que realiza (en un análisis mucho más simple) en su diagnóstico del estado del sistema previsional el Consejo Asesor Presidencial para la Reforma Previsional (2006), donde contrasta el retorno implícito de un sistema de reparto con el retorno de un sistema de cuentas individuales: mientras el retorno del sistema de reparto depende de variables más bien grupales tales como la esperanza de vida promedio, la tasa de fecundidad, la relación entre pensionados y cotizantes, del crecimiento de los ingresos reales de dichos cotizantes, el retorno en el sistema de capitalización individual depende de la rentabilidad de las inversiones de los fondos de pensión, la edad individual de retiro y la esperanza de vida al momento de jubilarse.

Es relevante el análisis que se realiza de la rentabilidad histórica: al igual que Zurita consideran insuficiente el promedio simple de la rentabilidad e incluyen como medida de retorno los promedios móviles a 5 años, 10 años y la rentabilidad neta descontando las comisiones.

Finalmente el Consejo Asesor Presidencial para la Reforma Previsional (2006) advierte sobre la importancia de la rentabilidad en el saldo de las cuentas individuales a largo plazo: “bajo una rentabilidad promedio del 5,7 % (...) una pensión se compondrá en un 70 % por la rentabilidad de las inversiones y en un 30 % por el valor actualizado de las cotizaciones efectuadas” (p.58).

5.2. Mercado laboral

Es posible concluir que existe una interdependencia entre el sistema previsional y el mercado laboral: el nivel de empleo, el porcentaje de asalariados, el salario promedio real, entre otros factores, influyen directamente en los resultados de un esquema de capitalización individual, mientras que la tasa de cotización, la edad de jubilación y el tamaño de fondos de pensiones repercuten sobre el ahorro y el empleo.

Todos los autores revisados, con ciertos matices, están en consenso respecto a la situación del mercado laboral actual descrito en el capítulo II. Las diferencias surgen cuando se quieren analizar las interacciones entre pensiones y trabajo. En “Mercados de trabajo y sistema de pensiones” Uthoff (2002) explica básicamente como el diseño de los sistemas de pensiones cumplen con sus objetivos y cómo se desenvuelven en el contexto latinoamericano.

Los sistemas de pensiones articulan mecanismos para poder solventar el consumo de los trabajadores durante la vejez, cuando por condiciones de edad o invalidez las personas ya no están capacitados para trabajar. Este consumo se puede financiar con ahorros de empleadores y trabajadores, primas de seguro o impuestos generales de la nación. Es necesario un sistema de pensión que incluya todos los tipos de financiamiento para asegurar la mayor cobertura. Se postula que las reformas que se llevaron a cabo en América latina, basadas en sistemas de ahorro y seguros individuales, reproducen los patrones de desigualdad y se alejan de los objetivos de los sistemas de pensiones. Esto se debe a que los ahorros se recaudan mientras el trabajador tenga un empleo formal, por lo tanto los sistemas de pensión basados en el ahorro individual tienen a reproducir las precariedades del mercado laboral.

Los cambios demográficos en la población traen distintos efectos que se deben considerar a la hora de diseñar un sistema de pensiones; aumenta la expectativa de vida para los adultos mayores al mismo tiempo que disminuye la tasa de natalidad, lo que lleva a un aumento de la población inactiva en relación a la población económicamente activa.

Considerando los aspectos macroeconómicos, existen bajos niveles de ahorro para la región, lo que contribuye a que las economías no alcancen el pleno empleo. Además las crisis financieras que se presentan en américa latina precarizan el mercado del trabajo (generan desempleo y empleos más precarios e informales) lo que repercute en la cobertura de los sistemas de pensión.

Respecto a las funciones de los sistemas de pensiones, es importante estructurar sistemas que cumplan los objetivos de financiar el consumo durante la vejez y la protección social, pero de manera sustentable y responsable, con el financiamiento adecuado para no comprometer el crecimiento económico del país. Una crítica es que se ha colocado como objetivo el ahorro y el desarrollo de los mercados de capitales, postulando que éstos son medios para llegar al fin que es la protección social. Además el efecto del ahorro en la generación de empleos depende de muchos factores y el efecto en la inversión real es incierto.

"Un sistema contributivo basado exclusivamente en la capacidad individual de ahorro para la vejez tenderá a reproducir en materia de protección social las incertidumbres y restricciones que limitaron a la persona durante la etapa activa de su ciclo de vida."(Uthoff (2002) p. 45) Es decir, personas con bajos ingresos y empleos precarios durante su vida laboral activa cotizan por bajos montos y presentan grandes lagunas previsionales, lo cual genera bajas pensiones, perpetuando los problemas del mercado laboral; bajos ingresos y menor participación de las mujeres. Estos problemas generan grupos vulnerables que no tienen derecho a pensión o acceden a montos muy bajos. Por otro lado un sistema universal financiado con impuestos generales, si bien garantiza mayor cobertura y universalidad, se debe implementar de forma fiscalmente responsable, para que los beneficios sean sustentables en el tiempo. Debido a la cantidad de personas y los montos de pensiones, financiar un sistema de reparto puede significar grandes compromisos fiscales o elevadas cargas impositivas según el tipo de financiamiento elegido. Por lo tanto, dadas las características de los mercados laborales en Latinoamérica, se requieren reformas en ambos tipos de financiamiento, con el objetivo de la cobertura.

En síntesis, Chile, por un lado, es un país en crecimiento, con inflación controlada e incluso tasas de desocupación cercanas al pleno empleo. Por otro lado, es un país con profundas desigualdades sociales, baja participación laboral femenina, y múltiples fallas del mercado que afectan directamente a los cotizantes: empleo informal y evasión previsional. Las diferencias surgen en las apreciaciones respecto a cómo abordar los problemas y fallas del mercado laboral, mientras algunos defienden que el sistema de capitalización individual funciona bien con un historial de cotizaciones completo, otros consideran de suma importancia el rol del estado para hacerse cargo de las desigualdades y fallas del mercado laboral.

5.3. Comparación con otras economías

Chile se compara con otros países de lationamérica, no sólo por la geografía, sino por el curso que han tomado los sistemas previsionales: enfrentan condiciones demográficas, macroeconómicas y laborales similares entre sí.

Morales (2015) en Los procesos de reformas y modificaciones a los sistemas de capitalización individual en América Latina, describe las tendencias en los últimos años en las reformas a los sistemas de pensión.

En los años 90', hubo una clara tendencia en América Latina en reformar sus sistemas de pensiones hacia un sistema de capitalización individual, total o parcialmente. Chile fue pionero en este proceso con la reforma previsional iniciada en 1981, la que ha servido como escenario para ver los principales resultados del sistema. Las principales ventajas que se preveían al implementar este sistema era un aumento en la cobertura respecto al sistema antiguo, corregir las distorciones del sistema laboral (mora y evasión principalmente), que la competencia entre administradoras privadas reduce los costos de administración y aumenta la rentabilidad de los fondos.

Un punto relevante en los resultados del sistema de capitalización individual en América Latina son las características de los mercados laborales, donde destacan "alta informalidad, desempleo y bajos salarios"(Morales (2015) p. 4)

Particularmente en Chile, donde el sistema de capitalización individual tiene más años de funcionamiento que en sus pares, se produjo un debate respecto al cumplimiento de los objetivos, lo que concluyó con un consejo de expertos que determinó que en el actual sistema seguían las distorciones en el mercado laboral junto con una baja cobertura y densidad de cotizaciones. El sistema no consideraba las lagunas previsionales que generaba la rotación e informalidad presentes en el mercado laboral. Previo a la reforma del 2008 se observó una fuerte inequidad de género (reflejado en la cobertura y los montos de pensiones a las mujeres) y altas comisiones de las administradoras de fondos de pensión. Este proceso llevó a una "re-reforma"para Chile, en el que se cobraba importancia el rol público a través de las pensiones solidarias.

Años después, se observa una moderación respecto a la privatización de los sitemas de pensiones en distintos países del continente, desde un retorno parcial que genera sistemas complementarios o paralelos hasta una total eliminación del sistema de capitalización individual como en Argentina. Las denominadas "re-reformas.^en casos como Chile o "contrarreformasçomo en el caso argentino, tienen en común un fortalecimiento del rol del Estado y los esfuerzos por aumentar la cobertura y reducir la inequidad de género.

Otro punto de comparación interesante es el que se realizan varios autores entre Chile y Argentina, debido los cursos diametralmente opuestos que han seguido las reformas de los últimos 10 años.

Rofman et al. (2010) describen las principales características del proceso de reformas previsionales en Chile y en Argentina, y los procesos de elaboración de políticas públicas donde se enmarcaron dichos procesos en ambos países.

Argentina, en el año 1993 pasó desde un sistema de reparto a un sistema multipilar, manteniendo el sistema de reparto y agregando un esquema de capitalización individual. En los años siguientes las tendencias macroeconómicas del país afectaron directamente el sistema jubilatorio, disminuyendo el monto de las prestaciones y la cobertura de la población argentina: "En 1992, existían cerca de 80 beneficiarios por cada 100 individuos mayores de 65 años. Esta proporción disminuyó gradualmente hasta llegar al 68 % en 2003"(p.88). Cabe destacar que estas disminuciones no afectaron de igual forma a los grupos sociales, acentuándose en el primer quintil por ingresos: "La cobertura del quintil más pobre se redujo del 63 % en en 1992 a un mínimo de 38 % en 2003"(Rofman et al. (2010) p.89). En respuesto a estos problemas, reformas sucesivas durante los años 2007 y 2008 terminaron eliminando el esquema de capitalización individual, trasladando a todas las personas a un sistema público de reparto.

Chile, por otro lado, fue uno de los países pioneros en implementar un sistema de pensiones gestionado por entidades privadas en los años 80, con un sistema de capitalización individual complementado por un programa de prevención de la pobreza del Estado. Diferentes factores han encendido el debate respecto las pensiones,entre ellos la excesiva concentración de las AFP, la desinformación, y los problemas de cobertura y aseguramiento que evidenciaba un sistema no del todo maduro, por lo cual en el año 2006 se conformó un comité de expertos, los cuales generaron un informe y terminó en un proyecto de ley aprobado el año 2008. Esta reforma al sistema previsional tenía por objetivo mejorar la cobertura, la esquidad de género y la compentencia en el mercado de las AFP y principalmente consideró el agregar un pilar solidario no contributivo para el 60 % más vulnerable de la población.

Cabe destacar que Argentina y Chile, experimentaron problemas similares de cobertura para la pensión a raíz de que implementaron sistemas similares. Los autores consideran que "El origen de algunos de estos problemas radicaba en la evolución macroeconómica y de los mercados laborales, mientras que en otros casos se vinculaba directamente al diseño de los propios sistemas"(Rofman et al. (2010) p.86).

Realizando una comparación, entre el proceso de ambos países, el de Argentina fue mucho más rápido, con un alto grado de desición en el ejecutivo, lo que generó reformas "a puertas cerradas", poco coherentes y de las

cuales no se tiene información oficial respecto al costo fiscal que tendrá en el mediano y largo plazo. Mientras que Chile, se enfrentó gradualmente a los cambios radicales realizados durante la dictadura, se convocó un comité y se envió una ley ampliamente discutida e informada a los ciudadanos, considerando esta última una forma más conciliadora, sostenible e intertemporal de elaborar políticas públicas que en la Argentina.

5.4. Discusión

Los temas de discusión más recurrentes durante la revisión de literatura fueron la importancia que daban algunos autores a los objetivos de un sistema de previsión social y la existencia de análisis contradictorios respecto al impacto de las AFPs sobre el ahorro y el empleo. Uthoff (2011) referencia un documento de Barr y Diamond para declarar que existe poca evidencia de que los esquemas privados de pensiones hayan tenido éxito en aumentar el ahorro nacional o en el desarrollo de los mercados de capitales. Barr y Diamond (2009) concluyen que no existe una relación automática entre capitalización y crecimiento. Por otro lado Corbo y Schmidt-Hebbel (2003)Corbo y Schmidt-Hebbel (2003) estimaron mediante una evaluación cuantitativa integral impactos positivos sobre el crecimiento económico, el ahorro y la inversión en Chile después de la reforma de 1981. Asimismo, en un estudio más antiguo, Arrau Pons (1996) pone en duda este tipo de conclusiones, trabajando con hipótesis alternativas, tales como el aumento del superávit fiscal y la influencia de otros tipos de ahorro.

6 | Propuestas de mejoras

6.1. Metodología

Se propone una metodología de cálculo en dos pasos: estimar el saldo acumulado durante la carrera laboral y luego el monto de pensión mensual una vez jubilado. Se ha elaborado un modelo ya que se evaluará la influencia de las variables en el monto final de pensión y el impacto de las medidas propuestas en este capítulo.

6.1.1. Estimar el saldo acumulado:

Basado en la metodología utilizada por la Superintendencia de Pensiones (2017a) para el cálculo de las proyecciones de pensión personalizada es posible estimar el saldo acumulado. No se considera en la estimación el bono de reconocimiento, ya que una vez que el sistema esté maduro, no se aplicará.

Variables demográficas:

1. z : Sexo (z=0 hombre, z=1 mujer).
2. x : Edad actuarial (entero más cercano a la edad expresada como un número real).
3. h_z : Núnero de hijos (para z=1, para z=0 $h_z = 0$. V=Conjunto de hijos).

Variables que dependen del mercado laboral:

1. $C_{nz} = 1$ cuando el trabajador cotiza en el mes n.

   $C_{nz} = 0$ cuando el trabajador no cotiza en el mes n.
2. S_{nz}: Salario en el mes n.
3. M_z: Meses de carrera laboral totales, estimados desde que ingresa al mercado hasta que jubila.
4. p_{nz} : probabilidad de cotizar en el mes n. Se define como una forma conveniente de expresar para largos períodos la densidad de cotizaciones del trabajador en estudio.

$$p_{nz} = \frac{\sum_{n=1}^{M} C_{nz}}{M}$$

Variables que dependen del diseño del sistema:

1. r_1 : Rentabilidad real mensual promedio proyectada. Si bien esta variable depende fundamentalmente del desempeño de los mercados financieros, se considera en esta sección porque es parte del diseño regular en qué activos se puede invertir, los niveles de renta fija de los multifondos, entre otros.
2. TC : Tasa de cotización, actualmente del 10 % del sueldo bruto.
3. BPH : Bono por hijo nacido vivo o adoptado.
4. r_2 : Rentabilidad real promedio proyectada para bonos por hijo.

5. u_v : Años transcurridos desde el nacimiento del hijo número v.

Variable endógena:

1. Monto acumulado

$$MA = \sum_{n=1}^{M_z}(C_{nz} * S_n * TC)(1 + r_1)$$

2. Monto bono por hijo

$$MBPH = BPH * h_z * \sum_{v=1}^{V}(1 + r_2)^{u_v}$$

6.1.2. Estimar la pensión mensual por retiro programado dado un saldo acumulado:

En primer lugar se debe mencionar que se excluye de este modelo los beneficiarios por supervivencia ya que exceden el objetivo del estudio. También, que la evaluación se limita sólo a la modalidad de retiro programado, ya que las personas que contratan rentas vitalicias, por el costo de estas mismas optan a mejores pensiones, tal como se describe en el capítulo 1. La estimación de la pensión mensual a partir de un monto acumulado, estimado en el punto anterior, se basa en la norma general de la Superintendencia de Pensiones y Superintendencia de Valores y Seguros (2015) N°398 que fija las tablas de mortalidad para hombres y mujeres según tipo de pensión (en el modelo se utilizaron las de vejez CB-H-2014 (HOMBRES) y RV-M-2014 (MUJERES)) y en el cálculo del Capital Neto Unitario CNU (Vega (2014)). Este cálculo permite distribuir el monto acumulado durante la etapa activa en anualidades según la expectativa de vida estimada en las tablas de mortalidad, expresando cuantitativamente cómo el aumento en la expectativa de vida disminuye los montos de las pensiones en el régimen de capitalización individual[13] (La Tercera Online (2016)).

Parámetros demográficos:

1. q_{xz} : Probabilidad de que una persona de edad x muera antes de cumplir la edad x+1.

2. T : Conjunto de edades actuariales desde que la persona jubila hasta los 110 años $[110 - x_0, 110]$

3. l_{xz} : Probabilidad de sobrevivencia en el año x para el sexo z.

$$l_{x+t,z} = l_x * \prod_{i=1}^{t}(1 - q_{x+i,z})$$

4. i_t : tasa interés única a utilizar para el cálculo y recálculo de los retiros programados informada por la Superintendencia de Pensiones.

5. cnu : Capital necesario para pagar una unidad de pensión al afiliado, y fallecido este, a sus beneficiarios. Se calcula anualmente y depende de la tasa de mortalidad en la edad x.

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

Variable endógena:

Anualidad asignada para pensión $PA = \frac{M}{cnu}$

Monto pensión mensual $PM = \frac{PA}{12}$

[13]En el régimen de reparto también disminuyen las personas debido al envejecimiento de la población, pero el mecanismo mediante el cual disminuyen es distinto.

6.1.3. Caso base

Se evalúa un caso base para comparar el impacto de distintas variables: se considera un hombre y una mujer que cotizan ininterrumpidamente desde los 20 años hasta la edad legal de jubilación.

Supuestos utilizados:

1. Hombres y mujeres perciben ingresos promedio obtenidos desde la Encuesta Suplementaria de Ingresos. Estos además perciben el mismo ingreso en términos reales durante toda su carrera laboral.
2. Hombres y mujeres se consideran solteros y sin hijos para desestimar las pensiones de sobrevivencia.
3. Se considera una tasa rentabilidad promedio de 5 % anual, real, efectiva en el período (equivalente a un 0,4074 % mensual). Este cinco porciento anual está basado en el desempeño de los fondos de pensiones desde la creación de los multifondos en el 2002 hasta la fecha (Superintendencia de Pensiones (2017d)).

Los resultados se presentan en la tabla 5.1:

	Hombres	Mujeres
Saldo acumulado en UF	4513,44	2326,61
Pensión mensual en pesos (31-12-2015)	$691.979	$267.742

Tabla 6.1: *Saldo acumulado en UF y pensión mensual en pesos al momento de jubilar, caso base separado por sexo*. Fuente: Elaboración propia

De igual forma se evaluó la moda de la comisión que cobran las AFP por administrar el monto de jubilación, correspondiente a 1,25 % mensual, y los cambios fueron despreciables: las pensiones disminuyeron a $691.114 y $267.404 para hombres y mujeres respectivamente.

Los resultados están sobreestimados pero se debe recordar que es un modelo, donde el caso base se utilizará como punto de comparación para distintos escenarios.

6.1.4. Impacto de las variables

En esta sección se sensibilizan las distintas variables del modelo propuesto, para cuantificar su impacto.

6.1.4.1. Diseño del sistema

En la tabla 5.2 se observa cómo varía el monto de pensión mensual frente a una variación en la **tasa de cotización**:

TC	Hombres	Mujeres
1 %	$69.198	$26.774
2 %	$138.396	$53.548
3 %	$207.594	$80.323
4 %	$ 276.791	$107.097
5 %	$345.989	$133.871
6 %	$415.187	$160.645
7 %	$484.385	$187.419
8 %	$553.583	$214.194
9 %	$622.781	$240.968
10 %	$691.979	$267.742
11 %	$761.176	$294.516
12 %	$830.374	$321.290
13 %	$899.572	$348.065
14 %	$968.770	$374.839
15 %	$1.037.968	$401.613
16 %	$1.107.166	$428.387
17 %	$1.176.363	$455.161
18 %	$1.245.561	$481.935
19 %	$1.314.759	$508.710
20 %	$1.383.957	$535.484

Tabla 6.2: *Pensión mensual en pesos (31-12-2015) según cambios en las tasas de cotización, separados por sexo.* Fuente: Elaboración propia

Un aumento en las tasas de cotización en un 5 %, (Desde el actual 10 % a un 15 %) manteniendo todas las demás variables constantes, aumentaría el monto de pensión mensual en un 50 %.

En la tabla 5.3 se observa cómo varía el monto mensual de pensión frente a una variación en la **retabilidad real anual**:

r_1	Hombres	Variación	Mujeres	Variación
2 %	$306.632	-55,69 %	$131.779	-50,78 %
3 %	$397.566	-42,55 %	$165.378	-38,23 %
4 %	$521.689	-24,61 %	$209.519	-21,75 %
5 %	$691.979	caso base	$266.656	caso base
6 %	$926.599	33,91 %	$344.796	28,78 %
7 %	$1.250.981	80,78 %	$447.060	66,97 %

Tabla 6.3: *Pensión mensual en pesos, según cambios en la tasa de rentabilidad promedio anual durante el período de cotización, separados por sexo.* Fuente: Elaboración propia

Un aumento en la rentabilidad anual promedio desde 5 % a 6 %, manteniendo todas las demás variables constantes, resulta en un aumento de un 33,91 % y un 28,78 % en el monto de pensión para hombres y mujeres respectivamente. De aquí se comprueba empíricamente que el monto de la pensión es extremadamente sensible a la rentabilidad de las cotizaciones durante la etapa activa.

En el caso base, para las mujeres un 32,25 % del saldo final acumulado es aporte y el 67,75 % restante es rentabilidad, mientras que para los hombres un 27,44 % del saldo acumulado es aporte y el 72,56 % restante pertenece a rentabilidad.

En la tabla 5.4 se observa cómo varía el monto mensual de pensión frente a un **aumento en la edad legal de jubilación**, 67 años para los hombres y 65 años para las mujeres:

	Hombres	Mujeres
Saldo acumulado en UF	5034,01	3088,36
Pensión mensual en pesos (31-12-2015)	$825.048	$399.206

Tabla 6.4: *Saldo acumulado en UF y pensión mensual en pesos al momento de jubilar, aumentando la edad de jubilación, separado por sexo*. Fuente: Elaboración propia

En este caso ocurre un doble efecto: se cotiza por más tiempo y la jubilación financia menor tiempo de inactividad. Este doble efecto es especialmente notorio para las mujeres, quienes al igualar la edad de jubilación con la de los hombres actualmente, aumentan su monto de pensión un 49,71 % respecto al caso base. Por otro lado, para los hombres, aumentar dos años la edad de jubilación significaría un aumento en el monto de pensión mensual de un 19,23 %.

6.1.4.2. Mercado laboral

En la tabla 5.5 y en las figuras siguientes se evalúan los efectos de los **salarios** sobre el monto de pensión:

Utilizando los ingresos medianos presentados en la Encuesta Suplementaria de ingresos se obtienen los siguientes resultados:

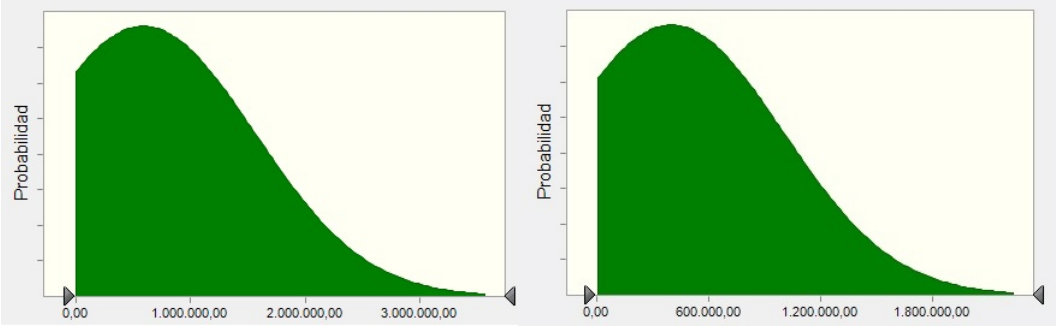
	Hombres	Mujeres
Saldo acumulado en UF	2995,91	1695,97
Pensión mensual en pesos (31-12-2015)	$459.241	$195.169

Tabla 6.5: *Saldo acumulado en UF y pensión mensual en pesos al momento de jubilar, salario mediano, separado por sexo.* Fuente: Elaboración propia.

A partir de los datos anteriores es posible concluir que el monto de pensión disminuye de manera importante respecto al caso base, un 33,63 % para los hombres y un 27,11 % en el caso de las mujeres. Según las características del mercado laboral chileno, el 50 % de menores ingesos percibe un salario inferior al promedio, lo que impacta significativamente en los montos de pensión.

También se realizó una simulación, a partir del modelo, para analizar la distribución de los montos de pensión según la distribución de los ingresos percibidos.

Se utilizó una curva normal para modelar la distribución de ingresos, de acuerdo con la información expuesta en el capítulo II (Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2016)), donde para los hombres la media se sitúa en $587.807 y el coeficiente de variación es de 1,65, mientras que para las mujeres la media se sitúa en $402.212 y el coeficiente de variación en 1,48:



(a) Modelo de distribución de salarios, hombres **(b)** Modelo de distribución de salarios, mujeres

Figura 6.1: *Modelo de distribución de ingresos utilizada para la simulación.* Fuente: Elaboración propia

Luego, se obtuvo la siguiente distribución de pensiones:

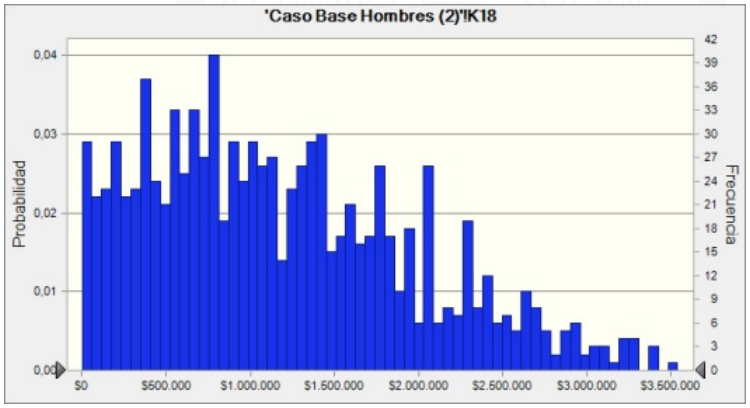


Figura 6.2: *Distribución del monto de pensión mensual hombres, según la distribución del salario en el modelo.* Fuente: Elaboración propia

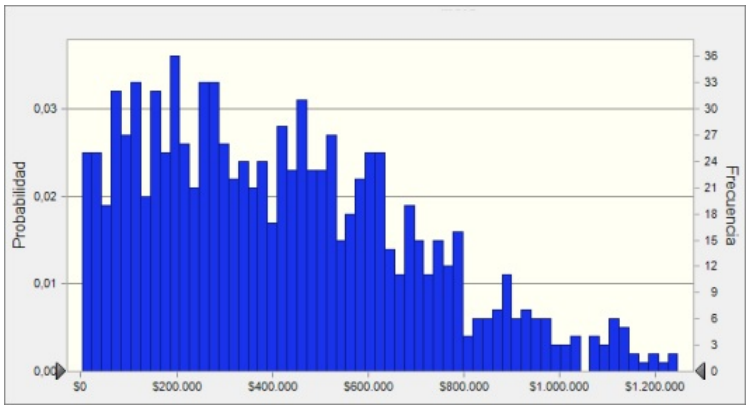


Figura 6.3: *Distribución del monto de pensión mensual mujeres, según la distribución del salario en el modelo.* Fuente: Elaboración propia

La principal conclusión es que la desigualdad del mercado laboral se traspasa íntegramente a las pensiones, siendo las mujeres fuertemente perjudicadas.

Como parte del mercado laboral, se toman en cuenta las lagunas previsionales, por lo cual se han evaluado distintos escenarios de la **probabilidad de cotizar**.

p_n	Hombres	Mujeres
25 %	$ 176.173	$ 68.165
50 %	$ 350.209	$ 133.504
67 %	$ 461.339	$ 178.502

Tabla 6.6: *Pension mensual en pesos (31-12-2015) según cambios en la probabilidad de cotizar, utilizando el salario promedio, separados por sexo*. Fuente: Elaboración propia.

p_n	Hombres	Mujeres
25 %	$ 116.919	$ 49.689
50 %	$ 232.421	$ 98.775
67 %	$ 306.174	$ 130.118

Tabla 6.7: *Pensión mensual en pesos (31-12-2015) según cambios en probabilidad de cotizar, utilizando el salario mediano, separados por sexo.* Fuente: Elaboración propia.

Disminuciones en el número de cotizaciones impactan de manera proporcional en el monto de pensión (una probabilidad de cotizar de 50 % genera una pensión un 50 % más baja respecto al caso base). El impacto se ve atenuado porque los fondos acumulados continuan rentando.

6.2. Propuestas

6.2.1. Objetivo general

Elevar la tasa de reemplazo de las pensiones y disminuir la variabilidad:El objetivo de este estudio es realizar propuestas que permitan elevar los montos de pensión de la población.

6.2.2. Metas intermedias

Enfrentar los cambios demográficos y culturales: principalmente el aumento de la expectativa de vida y que los jóvenes ingresen más tarde al mercado laboral han sido los cambios demográficos más importantes que debe enfrentar el sistema de pensiones. Respecto a los factores culturales, la brecha salarial y la distribución de tareas no remuneradas presentan el mayor desafío en tema de pensiones. Es así como al **aumentar la solidaridad** del sistema, tanto de forma intrageneracional como intergeneracional, se comparten riesgos entre grupos de personas, se realizan transferencias de recursos y se recompensan actividades no remuneradas mercado laboral, tales como el cuidado de los hijos y familiares.

Aumentar la rentabilidad: Si bien el marco normativo de las inversiones de los fondos de AFP es ejemplar, es perfectible. Un aumento de la rentabilidad impacta positivamente en las pensiones sin disminuir los ingresos actuales de los cotizantes. A partir de esta premisa es posible obtener lecciones interesantes del OTTP canadiense, fondo de pensiones que opera de forma semi-independiente, manejando fondos por aproximadamente US$ 140.020 MM al 31 de diciembre de 2016 y obteniendo una rentabilidad anual promedio de 10,5 % los últimos cinco años (Ontario Teachers' Pension Plan (2017)). Otro aspecto a considerar dentro de la rentabilidad es cómo el efecto manada modifica el comportamiento de las inversiones de los fondos de pensiones y si esto modifica su rentabilidad.

Alinear los objetivos entre los actores: Mientras que las AFP obtienen utilidades a partir de las comisiones pagadas por los cotizantes, estos ven aumentados sus fondos mediante rentabilidades más altas. Por otro lado los

empleadores se ven tentados a evadir el pago de cotizaciones (no sólo directamente a través del no pago, si no que eludiendo los pagos en los contratos de trabajo, y otros nombrados en el capítulo II), mientras que la "miopía de los agentes económicos" impide a los empleados y trabajadores independientes resguardarse frente a estas situaciones.

6.2.3. Propuestas específicas

1. Aumentar la edad legal de retiro de las mujeres a 65 años: Siguiendo las tendencias internacionales, para enfrentar el aumento de la expectativa de vida es necesario aumentar la edad legal de retiro de las mujeres. Además se debe considerar que los componentes del pilar solidario son válidos desde los 65 años de edad.

2. Extender un sistema solidario para todas las personas que residan en Chile: La tendencia mundial de los países con mejores resultados en materia de pensión, es un sistema mixto con aportes tripartitos. En el caso de Chile el pilar solidario se ha extendido en forma de un subsidio parcial focalizado por situación socioeconímica, entregando una pensión básica y se considera en esta memoria que se debería formar un pilar equivalente en cobertura a los otros. La propuesta consiste en extender una pensión a todas las personas que hayan residido en Chile durante 20 años o más entre los 18 y los 65 años. Recibirían incentivos tributarios quienes opten por renunciar a la pensión, para orientar el uso adecuado de los fondos. El monto de esta pensión, además de estar por encima de la línea de pobreza tal y como está actualmente, debe aumentar en una cantidad que refleje los gastos por salud, fármacos, exámenes, etc. de la población chilena mayor a 65 años. Queda como un desafío fuera del alcance de esta memoria el evaluar el cálculo de este aumento.

3. Aumentar el límite de inversión por instrumento: Según el numeral III.1 apartado a.5 el límite máximo para la suma de las inversiones en Acciones de sociedades anónimas abiertas y cuotas de inversión y fondos mutuos, así como de Instrumentos, operaciones y contratos extranjeros y otros autorizados por la SP tienen un límite máximo de 80 %, 60 %, 40 %, 20 % y 5 % del valor de los fondos de pensiones A, B, C, D, E respectivamente. Se propone aumentar ese límite de manera conservadora, a 85 %, 65 %, 50 %, 25 % y 10 %, para aumentar el acceso de las carteras a instrumentos de mayor rentabilidad (y volatilidad), esto en línea con la recuperada tendencia de que las acciones obtienen una rentabilidad mayor ajustada por riesgo que los instrumentos de deuda.

4. Aumentar el límite de inversión por emisor: Según el numeral III.3 apartados c.13 y c.18 del Régimen de Inversión de los Fondos de Pensiones, una misma administradora de fondos de pensiones no puede poseer más del 7 % de las acciones de una sociedad anónima abierta nacional, además, las inversiones de un fondo de pensiones en acciones y certificados negociables extranjeros están limitados a un 1 % del fondo. La propuesta consiste en aumentar esos límites a un 14 % y 2 % respectivamente, con la finalidad de tener acceso a instrumentos de mayor rentabilidad (y riesgo). Por lo tanto también debe aumentar el porcentaje del apartado c.2 para que sea compatible con las modificaciones propuestas. Además, aumentar los límites de concentración permite a los fondos invertir en las acciones más cotizadas en bolsa, y tal como funciona en el OTTP, eso no es problema con la regulación adecuada.

5. Disminuir el límite de inversión en el caso de las cuotas de fondos mutuos nacionales: teniendo en cuenta que las AFP's son sociedades anónimas especiales que tienen por único objeto la administración de fondos de pensiones, se debe limitar el uso de vehículos para la inversión, considerando que las éstas tienen el equipo y la experiencia más idóneos para la la tarea.

6. Disminuir el "efecto manada": Existen evidencias de que existe comportamiento de manada en la industria de las AFP's (García Sobarzo y Kristjanpoller (2014)). Según estudios realizados por Gárate (2016) y Vásquez (2004) las AFP tienen una tendencia aumentada por este efecto a invertir en los mismos lugares del mercado. Según Vásquez (2004) este efecto modifica el comportamiento de inversión de las AFP, lo que aleja sus decisiones de inversión del comportamiento óptimo, con tal de mantenerse lo más cerca posible de la rentabilidad promedio. Por tanto, la propuesta consiste en aumentar la banda de rentabilidad mínima, dejando el monto inferior entre:

   a) La rentabilidad real anualizada de los últimos treinta y seis meses promedio de todos los Fondos del mismo tipo, según corresponda, menos cinco puntos porcentuales para los fondos A y B, cuatro puntos porcentuales

para los fondos C y D y tres puntos porcentuales para el fondo E;

b) La rentabilidad real anualizada de los últimos treinta y seis meses promedio de todos los Fondos del mismo tipo, según corresponda, menos el valor absoluto del cincuenta por ciento de dicha rentabilidad.

7. Endurecer las sanciones en el caso de no pago de cotizaciones: Aumentar las sanciones al empleador en caso de no declarar las cotizaciones de los empleados, además de instaurar un sistema de denuncia confidencial online en el caso de que empleados o cercanos se percaten de irregularidades.
8. Indexar el retiro de utilidades de las AFP a los resultados de inversión de los fondos de pensiones: De esta forma se incentiva a las administradoras de fondos de pensiones a obtener mejores rentabilidad para retirar las utilidades y para reinvertirlas cuando obtienen malos resultados.

6.3. Resultados e impacto

6.3.1. Montos de pensiones

Las propuestas aumentarían a largo plazo los montos de pensión en 26,22 % y un 88,19 % para hombres y mujeres respectivamente, respecto al caso base. Esto se hizo bajo el supuesto que las mujeres cotizan desde los 60 a los 65 años y la rentabilidad promedio del sistema aumentara un 0,8 %. Asimismo al extender el pilar solidario, aumentaría la cobertura y las pensiones en el corto plazo, especialmente de las personas que realizan actividades no remuneradas por el mercado laboral.

6.3.2. Costo

1. Aumentar la edad legal de retiro de las mujeres a 65 años: Esta medida dejaría aproximadamente a 614.605 mujeres como parte de la fuerza de trabajo al año 2020. Es una medida que debe implementarse gradualmente de manera de no perjudicar a los cohortes que jubilan inmediatamente.
2. Extender un sistema solidario para todas las personas que residan en Chile: El monto transferido por concepto de Pensión Básica Solidaria de vejez corresponde a $41.243.517.209 en junio de 2017, transferidos a 399.677 personas, mientras que el monto transferido por concepto de Aporte Previsional Solidario de vejez asciende a $48.917.584.122 transferidos a 746.120 personas. Extender el sistema solidario podría significar un aumento en $40.000.000.000 mensual.
3. Los cambios en la regulación que se señalan en las medidas 3. 4. y 6. no representan costos directos. Sin embargo deben realizarse gradualmente, de manera que no generen presiones alcistas o bajistas en los mercados financieros.
4. La medida 5. potencialmente podría representar mayores costos de administración, los cuales serían amortiguados por la baja en la suscripción de cuotas de fondos mutuos.
5. Endurecer las sanciones en caso de no pago de cotizaciones: Representaría un aumento en los costos operacionales de las instituciones fiscalizadoras, pero se desconoce el monto.

7 | Conclusiones y Limitaciones

7.1. Conclusiones

Este estudio sirve para evaluar la interacción simultánea de la rentabilidad y el mercado laboral en los montos de pensiones.

Antes de considerar modificaciones profundas al sistema, tales como la propuesta C de la Comisión Bravo, la cual convertiría el sistema actual a uno de reparto con beneficios definidos, se deben tener en cuenta los efectos de estas sobre los mercados financieros, el ahorro nacional y la carga impositiva de las personas: dado que las administradoras de fondos de pensiones funcionan desde 1981 y manejan aproximadamente un 70 % del PIB, pasar a un sistema de reparto es inviable mientras que extender y profundizar los pilares ya construidos puede obtener excelentes resultados, aumentando los montos de pensiones.

Respecto a la influencia del mercado laboral en los montos de pensiones, cabe destacar que los problemas del mercado laboral se traspasan fácilmente a problemas en los sistemas de pensiones: Las lagunas previsionales provenientes de períodos de cesantía o trabajos informales se traducen en menores aportes, las brechas salariales entre hombres y mujeres se mantienen en las pensiones. Sin embargo el diseño del sistema puede aliviar algunos de los problemas provenientes del mercado laboral, aunque eso tiene un costo que debe ser afrontado para mantener la sostenibilidad financiera. Un ejemplo actual es la implementación del Bono por Hijo, que busca compesar monetariamente los tiempos de inactividad laboral producto del cuidado de los hijos. Así es como la propuesta de extender el pilar solidario a toda la población, tal como funciona en Nueva Zelanda, pero con un monto inferior a ese país, senta las bases de un sistema tripartito para todos los chilenos.

De igual formal, los problemas de desigualdad del país presentes en el mercado del trabajo se acentúan en la jubilación: quienes acceden a rentas vitalicias en U.F. (mensualidades iguales en términos reales y durante toda la vida) son quienes pueden pagarlas, mientras que los cotizantes más vulnerables acceden a la modalidad de retiro programado. Estas desigualdades provienen de trabajos más precarios e incluso debido a diferencias en el sistema educacional. Es posible encontrar claras evidencias de estas diferencias en las pensiones promedio y medianas entre modalidades descritas en el capítulo I.

Chile, al compararse con otros países OCDE tiene un pobre desempeño en materia de pensiones. Esto se debe principalmente a factores de diseño ligados al cumplimiento de los objetivos de los sistemas de previsión social, tal como se comprobó en el modelo Apex, que elimina las diferencias de las economías entre países, asume que no existen imperfecciones en el mercado laboral y asigna una rentabilidad real igual a los sistemas de capitalización de todos los países que cuentan con ellos. Aunque este estudio subestima los resultados de las pensiones, colocando la rentabilidad muy por debajo los promedios y proyecciones históricas, es un llamado de alerta a la estructura de las jubilaciones.

Chile ha sido pionero en el sistema de capitalización individual adminitrado por empresas privadas, por lo que es difícil comparar medidas aplicadas por otros países para mejorar las pensiones. Es ahora, cuando el sistema está completando su maduración, disminuyendo el déficit operacional del sistema administrado por el IPS y la liquidación de los bonos de reconocimientos, que se debe evaluar adecuadamente y tomar medidas que permitan mejorar las pensiones de todas las personas. De igual forma que se debe determinar el verdadero impacto que ha tenido este sistema en la inversión y el empleo.

Finalmente, señalar que las medidas propuestas están enfocadas en la rentabilidad por dos razones: En primer lugar la cantidad de los fondos de pensiones sugiere que la mejor opción es avanzar en la diversificación, sin sacrificar los estándares de calificaciones de riesgo. En segundo lugar la importancia que tiene la rentabilidad en la pensión final; según la metodología descrita anteriormente la rentabilidad compone un 72,56 % del monto acumulado final (para el caso base de los hombres, rentabilidad real del 5 %) mientras que según el informe final del Consejo Asesor Presidencial para la Reforma Previsional (2006) (Comisión Marcel) la rentabilidad contrubuiría a un 70 % del monto acumulado final (con un escenario de una rentabilidad real de un 5,7 %) Por lo tanto las reformas propuestas desde el diseño tienen un alto impacto en las pensiones de todos los chilenos.

7.2. Limitaciones

Un punto importante a considerar, que excede el alcance de esta memoria y es interesante para otras investigaciones, es el impacto de la información que poseen los cotizantes y afiliados respecto al sistema de administradoras de fondos pensiones. Existen múltiples evidencias que señalan que en este mercado existe una baja sensibilidad a la demanda. Si bien los esfuerzos en las reformas más importantes apuntan a que los consumidores dispongan de información adecuada para comparar (un ejemplo es que las comisiones de todas las AFP se cobren como porcentaje del salario, o los indicadores de rentabilidad, costo y calidad de atención entregados por la SP y disponibles en línea), según Hidalgo et al. (2006) existe “poco conocimiento y confusión que parecen tener los consumidores respecto al sistema de pensiones” (p.45), las personas no consideran los ahorros previsionales como propios, así como la dificultad de diferenciar entre AFP’s y la obligatoriedad del producto dificultan la tarea. Lo anterior sumado a efervecencia social que ha surgido en torno al tema de las pensiones, hace necesario pensar en estrategias masivas y conjuntas entre las administradoras de fondos de pensión y el estado, que ayuden a los afiliados a recibir la información que requieren para tomar las mejores decisiones.

En la evaluación de las propuestas, el caso base contemplaba personas solteras sin hijos ya que el estudio se centra en el monto que reciben las pensiones, despreciando los efectos de transferencias intrafamiliares y por los cambios culturales en el país, donde desciende el número de matrimonios (La Tercera (2013)). Por lo tanto que evaluar el impacto del bono por hijo en la disminución de la brecha de género y evaluar las pensiones de viudez y sobrevivencia es un alcance que complementaría este estudio.

Cómo funcionaría aplicado en Chile el modelo canadiense donde la OTTP adquiere derecho a voto en las empresas en que invierte, ya que invierten en instrumentos de capital y de deuda y obtienen excelentes tasas de rentabilidad. La limitación consiste que en este modelo la OTTP es una organización semi-estatal, lo que impide que grandes empresas se concentren aún más, además de que las diferencias intrínsecas entre las economías canadiense y chilena.

Bibliografía

Álvarez, Paola y Weidenslaufer, Christine (2014). *Informe Comparado de Sistemas Previsionales*. Technical report, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. 4.1

Arellano, José Pablo (1985). La seguridad social en un régimen de reparto: Chile 1924-1980. In *Políticas Sociales y Desarrollo 1924-1984* chapter 2, (pp. 59–136). 1, 2.4, 2.4.2

Arellano, José Pablo (2012). *Veinte Años de Políticas Sociales. Chile 1990-2009*. Cieplan edición. 2.4.3, 2.4.4

Arrau Pons, Patricio (1996). Nota sobre el aumento del ahorro nacional en Chile: 1980-1994. 5.4

Barr, Nicholas y Diamond, Peter (2006). The economics of pensions. *Oxford Review of Economic Policy*, 22(1), 15–39. 1, 2.2, 2.3

Barr, Nicholas y Diamond, Peter (2009). Reforma de las pensiones: principios, errores analíticos y orientaciones políticas. *Revista Internacional de Seguridad Social*, 62, 5–33. 5.4

Barr, Nicholas y Diamond, Peter (2016). Reforming Pensions in Chile. *Polityka Spoleczna*, 1(1), 4–9. 5.1

Castañeda, Pablo; Castro, Rubén; Céspedes, Luis Felipe; Fajnzylber, Eduardo; y Villatoro, Félix (2013). *Estudio sobre la Sustentabilidad del Fondo de Reserva de Pensiones*. Technical report, Direccion de Presupuestos Gobierno de Chile. 2.3.1.4

Castex, Gonzalo y Sepúlveda, Fabián (2014). *Caracterización del Mercado Laboral en Chile y su Evolución en los Últimos 25 años*. Technical report, Banco Central de Chile. 3.2

Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017a). Número de beneficiarios y monto en $ de beneficios pagados en el mes total país, según sexo del beneficiario y tipo de beneficio. 2.6.2

Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017b). Número total de afiliados pensionados por vejez según sexo y AFP. http://www.spensiones.cl/safpstats/stats/.sc.php?_cid=19. 2.6.2

Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017c). Número total de pensiones de vejez, pagadas en el mes, distribuidas según modalidad, sexo y tramo de pensiones en UF. http://www.spensiones.cl/safpstats/stats/.si.php?id=inf{_}estadistica/afipen/mensual/2017/04/t096.htm. (document), 2.6

Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017d). Número y monto promedio de pensiones pagadas. http://www.spensiones.cl/safpstats/stats/.sc.php?{_}cid=45. (document), 2.6.2, 2.6

Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017e). Número y monto promedio, en U.F., de las pensiones pagadas en el mes por modalidad, según tipo de pensión (al 30 de abril de 2017). http://www.spensiones.cl/safpstats/stats/.si.php?id=inf_estadistica/afipen/mensual/2017/04/m00.html. (document), 2.3

Centro de estadística Superintendencia de Pensiones (2017f). Rentabilidad real anual del Fondo de Pensiones por tipo de fondo. http://www.spensiones.cl/safpstats/stats/.sc.php?_cid=46. (document), 2.17

Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015). Antecedentes de la Industria Previsional. (document), 2.16

Comisión asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015). Cobertura y suficiencia. (document), 2.6.3.1, 2.6.3.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.12

Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015a). *Contexto en el que opera el sistema de pensiones*. Technical report. (document), 3.3, 3.4

Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones (2015b). *Informe Final*. Technical report. (document), 1, 2.6.3.3, 2.9, 2.6.3.4, 2.10, 2.6.3.5, 2.8, 2.13

Consejo Asesor Presidencial para la Reforma Previsional (2006). *Hacia un Contrato Social con la Previsión en Chile*. Technical report. 2.7, 5.1, 7.1

Corbo, Vittorio y Schmidt-Hebbel, Klaus (2003). Efectos macroeconómicos de la reforma de pensiones en Chile. 5.4

Diario Oficial de la República de Chile (1980). Decreto Ley 3500. Establece Nuevo Sistema de Pensiones. 2.3.1.5, 2.5.2, 2.5.3, 2.7.1.1, 2.7.4

Diario Oficial de la República de Chile (2008). Ley 20255. Establece Reforma Previsional. 2, 2.5.4

Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales (2017). ¿Qué es OCDE? https://www.direcon.gob.cl/ocde/. [Acceso Mayo de 2017]. 4.2

El Mercurio Online (2017). Cómo funciona la entidad canadiense que seduce al Gobierno para administrar el 5 % extra de cotización. http://www.emol.com/noticias/Economia/2017/04/06/852962/Como-funciona-la-entidad-canadiense-que-seduce-al-Gobierno-para-administrar-el-5-ex\tra-de-cotizacion.htm. [Acceso Mayo de 2017]. 4.2.3.2

Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile (2012). Análisis de la evasión y elusión en el pago de las cotizaciones previsionales y medidas de política pública para superar sus causas. (document), 3.4, 3.4, 3.4, 3.5

Gárate, Ángelo (2016). Comovimiento en Series Temporales Aplicado a las Rentabilidades de las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) Chilenas. 6

García Sobarzo, Manuel y Kristjanpoller, Werner (2014). El Riesgo Beta de los fondos de pensiones en Chile. *Semestre Económico*, 17(35), 127–148. 6

Hidalgo, Pedro; Manzur, Enrique; y Martínez, Carolina (2006). Las Administradoras de Fondos de Pensiones: Análisis desde el Punto de Vista de la Conducta del Consumidor. *Revista Economía y Administración*, No. 154, 41–47. 7.2

Instituto de Previsión Social (2015). Estadística de pago de pensiones previsionales por ex cajas, tipo de pensión y sexo. Diciembre 2015. (document), 2.6.2, 2.6

Instituto de Previsión Social (2017). Beneficios y pensiones: Bono por Hijo. http://www.ips.gob.cl/servlet/internet/content/1421810832523/bono-por-hijo. [Acceso Junio de 2017]. 2.5.4

Instituto Nacional de Estadísticas (2002). Glosario De Términos De Demografía Y Estadísticas Vitales. 4.2.1.3

Instituto Nacional de Estadísticas (2015). Empleo trimestral 30 de noviembre 2015. (document), 3.2

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2014). Proyecciones de población 2014. 2, 3

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2016). Encuesta Suplementaria de Ingresos. (document), 3.1.2, 3.1, 3.4, 6.1.4.2

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2017). Empleo trimestral 30 de junio de 2017. (document), 3, 3.1.1, 3.1

Jappelli, Tullio y Modigliani, Franco (2005). The collected papers of Franco Modigliani: The age-saving profile and the life cycle hypothesis. (document), 2.1

La Tercera (2013). Chile lidera países OCDE con menos personas casadas y más solteras. http://www.latercera.com/noticia/chile-lidera-paises-ocde-con-menos-personas-casadas-y-mas-solteras/. [Acceso Julio de 2017]. 7.2

La Tercera Online (2016). Actualización de tablas de mortalidad: pensiones bajarían 2,1 % . http://www.latercera.com/noticia/actualizacion-de-tablas-de-mortalidad-pensiones-bajarian-21/. [Acceso Junio de 2017]. 6.1.2

Ministerio del Trabajo y Previsión Social (2009). *INFORME OECD EN LO RELATIVO AL MERCADO DEL TRABAJO CHILENO Evaluaciones y Recomendaciones*. Technical report, Gobierno de Chile. 3.3

Ministry of Social Development New Zeland (2017). New Zealand Superannuation (NZ Super). https://www.workandincome.govt.nz/eligibility/seniors/superannuation/{#}null/. [Acceso Mayo de 2017]. 4.2.2.2

Morales, María (2015). Los Procesos De Reformas Y Modificaciones a Los Sistemas De Capitalización Individual En América Latina. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, 21, 151–177. 5.3

OECD (2015). Pensions at a Glance 2015: OECD and G20 indicators. (document), 4.2.1.1, 4.2, 4.2.1.2, 4.3, 4.2.1.2, 4.4, 4.5, 4.2.2.1, 4.6, 4.2.2.2, 4.2.2.3, 4.2.3.1, 4.7, 4.2.3.2, 4.8, 4.9

Oficina de Normalización Previsional Perú (2017). Pensiones en Perú y ONP : Sistema previsional y sus actores. https://www.onp.gob.pe/pensiones_peru_onp/sistema_previsional. [Acceso Mayo de 2017]. 5

Ontario Teachers' Pension Plan (2017). A plan for all seasons: 2106 Annual Report. 6.2.2

Rofman, Rafael; Fajnzylber, Eduardo; y Herrera, Germán (2010). Reformando las reformas previsionales: en la Argentina y Chile. *Revista de la CEPAL*, 101, 85–109. (document), 2.4, 5.3

Romero-robayo, Carolina y Whitehouse, Edward (2015). *Pension Indicators*. Technical report, World Bank. (document), 4.1, 4.1, 4.6

Superintendencia de Pensiones (1998). Comunicado de Prensa: Valor de los Fondos de Pensiones - Diciembre de 1998. (document), 2.7.3, 2.11

Superintendencia de Pensiones (2008). Inversiones y Rentabilidad de los Fondos de Pensiones - Diciembre de 2008. (document), 2.7.3, 2.12

Superintendencia de Pensiones (2010). *El sistema chileno de pensiones*. (document), 2.3.1.1, 2.2, 2.3, 2.5.1, 2.5.3, 2.6.1, 2.5, 2.7, 2.6.3.2, 2.8, 2.11, 2.7.1

Superintendencia de Pensiones (2013). Régimen de Inversión de los Fondos de Pensiones. 2.7.1.1

Superintendencia de Pensiones (2017a). Compendio de Pensiones: Libro III, Título IX Proyección de Pensión Personalizada del Afiliado. https://www.spensiones.cl/compendio/584/w3-propertyvalue-3516.html. [Acceso Junio de 2017]. 6.1.1

Superintendencia de Pensiones (2017b). Cotizaciones Obligatorias. https://www.spensiones.cl/portal/orientacion/580/w3-propertyvalue-6138.html. [Acceso Junio de 2017]. (document), 2.1

Superintendencia de Pensiones (2017c). Ficha Estadística Previsional N°54 - Mayo 2017. 2.6.1

Superintendencia de Pensiones (2017d). Inversiones Y Rentabilidad De los Fondos de Pensiones, Mayo de 2017. (document), 2.3.1.4, 2.7.1, 2.14, 2.9, 2.10, 2.7.3, 2.15, 2.18, 2.19, 3

Superintendencia de Pensiones (2017e). Modalidades de pensión. http://www.spensiones.cl/portal/orientacion/580/w3-article-2660.html. [Acceso Junio de 2017]. (document), 2.2

Superintendencia de Pensiones y Superintendencia de Valores y Seguros (2015). Norma de Carácter General SP N° 398: Fija Tablas de Mortalidad CB-H-2014 (HOMBRES), MI-H-2014 (HOMBRES), RV-M-2014 (MUJERES), B-M-2014 (MUJERES), y MI-M-2014 (MUJERES). 6.1.2

Uthoff, Andras (2002). Mercados de trabajo y sistemas de pensiones. *Revista de la CEPAL*, 78, 15. 5.2

Uthoff, Andras (2011). *Reforma al sistema de pensiones chileno*. Technical report, CEPAL. 5.1, 5.4

Vásquez, Javiera (2004). *Comportamiento Manada en las Administradoras de Fondos de Pensiones*. PhD thesis, Universidad de Chile. 6

Vega, George (2014). *Capial Necesario Unitario (CNU): Cálculo e Introducción del Módulo de Stata cnu*. Technical report, Superintendencia de Pensiones. 6.1.2

World Bank (2017). PIB Chile. http://datos.bancomundial.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2015{&}locations=CL{&}start=1960{&}view=chart. [Acceso Junio de 2017]. 2.7.3

Zurita, Salvador y Jara, Carlos (1999). Desempeño financiero de fondos de pensiones. *Estudios Públicos*, 74(otoño 1999), 227–254. 5.1