



Serie Documentos de Trabajo

Superintendencia de Pensiones

Alameda 1449.

Santiago, Chile.

www.spensiones.cl

DOCUMENTO DE TRABAJO N° 52

EFFECTOS DEL SCOMP SOBRE LA ELECCIÓN
INDIVIDUAL DE MODALIDAD DE PENSIÓN

Juan Esteban Halcartegaray

Jorge Miranda Pinto

Septiembre 2011



Los **Documentos de Trabajo** son una línea de publicaciones de la Superintendencia de Pensiones, que tienen por objeto divulgar trabajos de investigación económica realizados por profesionales de esta institución, encargados o contribuidos por terceros. Con ello se pretende incentivar la discusión y debate sobre temas relevantes del sistema previsional o que incidan en él, así como ampliar los enfoques sobre estos fenómenos.

Los trabajos aquí publicados tienen carácter preliminar y están disponibles para su discusión y comentarios. Los contenidos, análisis y conclusiones que puedan derivar de los documentos publicados son de exclusiva responsabilidad de su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente la opinión de la Superintendencia de Pensiones.

Si requiere de mayor información o desea tomar contacto con quienes editan estos documentos, contacte a: documentosdetrabajo@spensiones.cl.

Si desea acceder a los títulos ya publicados y/o recibir las futuras publicaciones, por favor regístrese en nuestro sitio web: www.spensiones.cl.

The Working Papers series of the Superintendence of Pensions disseminates economic research conducted by the its staff, entrusted or contributed by third parties. The purpose of the series is to contribute to the discussion and debate of relevant issues related to the Pension System, as well as to extend the approaches on these phenomena.

These papers are preliminary research for its discussion and comments. The contents, analysis and conclusions presented in these papers are exclusively those of the author(s) and do not necessarily reflect the position of the agency.

To ask for further information or to contact the editor committee, please write to: documentosdetrabajo@spensiones.cl.

To access the papers already published or to receive by e-mail the latest list of working papers published, please register yourself at our website: www.spensiones.cl.

Superintendencia de Pensiones
Alameda 1449
Santiago 8340382, Chile.
www.spensiones.cl

Efectos del SCOMP sobre la Elección individual de Modalidad de Pensión^{*}

Juan Esteban Halcartegaray R.^{**}

Jorge Miranda P.^{***}

Septiembre 2011

Resumen

Este trabajo hace un análisis de las características que definen la elección individual de modalidad de pensión para los jubilados en el sistema previsional chileno. Se utilizan datos de la Encuesta de Protección Social 2009 y datos administrativos de la Superintendencia de Pensiones para generar una muestra representativa de jubilados con sus características individuales. En particular, se evalúa el efecto de la implementación del Sistema de Consulta y Oferta de Montos de Pensión (SCOMP) sobre la elección individual y se incorporan nuevos determinantes de la elección de modalidad de pensión que antes no habían sido utilizados para el caso chileno. Se encuentra que la implementación del SCOMP ha disminuido la probabilidad de contratar una Renta Vitalicia debido a la introducción de información que antes no estaba disponible al menos para un grupo de afiliados. Por otro lado, respecto a los demás determinantes de la elección de modalidad de pensión, se concluye que ser hombre, y haber tenido contacto con un intermediario aumentan la probabilidad de tomar una Renta Vitalicia como modalidad de pensión. Asimismo, la elegibilidad a pensión mínima garantizada, la intención de herencia y la edad de jubilación la disminuyen. Existe una relación positiva y decreciente entre el saldo de la Cuenta de Capitalización Individual y la probabilidad de tomar una RV. Finalmente, se encuentra que la diferencia porcentual entre la primera pensión por ambas modalidades se torna un determinante importante en la elección de modalidad posterior a la implementación de SCOMP, que es cuando la información sobre el monto de las pensiones se comenzó a entregar a todos los afiliados que escogen modalidad de pensión.

Clasificación JEL: H31, J26.

Palabras Claves: Modalidad de Pensión, SCOMP, Renta Vitalicia, Retiro Programado.

^{*}Se agradecen los comentarios realizados por Felipe Zurita y los integrantes de la División de Estudios de la Superintendencia de Pensiones, en particular a Olga Fuentes, Ximena Quintanilla y Felix Villatoro. Los posibles errores son de exclusiva responsabilidad de los autores.

^{**}Superintendencia de Valores y Seguros

^{***}Superintendencia de Pensiones

1. Introducción

El sistema de capitalización individual que se implementó en Chile en 1981 para el ahorro previsional, posee un pilar contributivo obligatorio. La ley define que los trabajadores deben destinar de manera preceptiva un 10 % de su sueldo en ahorro para su vejez. El individuo acumula de esta manera un monto de dinero que se destina a ahorro previsional en su cuenta de capitalización individual(CCI), lo cual servirá para cubrir los requerimientos de consumo en la fase pasiva¹ de su vida.

En el contexto de obligatoriedad del sistema de capitalización individual, existen ciertas decisiones que quedan en manos del afiliado, las cuales determinan el perfil de la pensión que el individuo recibirá durante la etapa de jubilación, tanto en el nivel como en la senda del ingreso recibido. Entre las decisiones relevantes que el afiliado debe tomar se encuentran el nivel de riesgo de mercado al que expone sus fondos, la entidad que administrará los mismos, la posibilidad de tener una cuenta de ahorro voluntario y la modalidad de pensión, entre otros.

En este trabajo, nos enfocamos en la decisión de modalidad de pensión que el individuo debe tomar al momento de jubilarse. Esta decisión está determinada tanto por las alternativas que ofrece el mercado, como por las características individuales de los pensionables. Actualmente, las dos modalidades que acaparan una mayor participación de mercado son el Retiro Programado(RP) y la Renta Vitalicia(RV). Las otras dos opciones de modalidad son la Renta temporal con RV Diferida y la RV inmediata con RP, que corresponden a combinaciones de las anteriores ². Estas últimas se excluyen de nuestro análisis con el objeto de concentrarse en las dos modalidades más importantes del mercado de pensiones chileno. Sin embargo, no deja de ser relevante considerar en futuros análisis los determinantes de la elección individual de estas modalidades de pensión combinadas.

Cuadro 1:

Tipo	Participación de Mercado
Retiro Programado	40.49 %
Renta Vitalicia	39.79 %
Renta Temporal	19.63 %
RV con RP	0.09 %

Fuente: Datos SCOMP, pensionados año 2010.

La elección de una u otra modalidad determina tanto el oferente como el perfil de ingresos que recibirá el individuo en la fase pasiva. La RV es ofrecida por las Compañías de Seguros de Vida(CSV) y el RP es ofrecido por las Administradoras de Fondos de Pensiones(AFP). Debido a que cada producto ofrece características distintas para los afiliados, se han intentado estudiar largamente los determinantes de la elección de modalidad para generar un perfil individual para la elección de uno u otro producto.

La existencia de ambas modalidades de pensión debiera permitir la competencia entre los oferentes de la industria, así como la posibilidad de que los afiliados escojan la modalidad que es óptima de acuerdo a sus características. No obstante, en el mercado de las modalidades de pensión en Chile, ha existido a través de

¹Se refiere a aquella etapa en la cual el trabajador se ha retirado de la actividad laboral.

²El cuadro 1 muestra la participación de mercado de modalidades escogidas durante el año 2010. El 93 % de las rentas temporales contratadas durante el año 2010 tenía una duración de a lo más 2 años de modalidad diferida de RP, antes de cambiar a la modalidad RV.

los años una dominancia³ de las RV por sobre los RP. Los importantes esfuerzos de marketing por parte de las CSV, los incentivos monetarios desde los intermediarios⁴ hacia los jubilados y las comisiones desiguales⁵ para una u otra intermediación han influido en el resultado de esta elección.

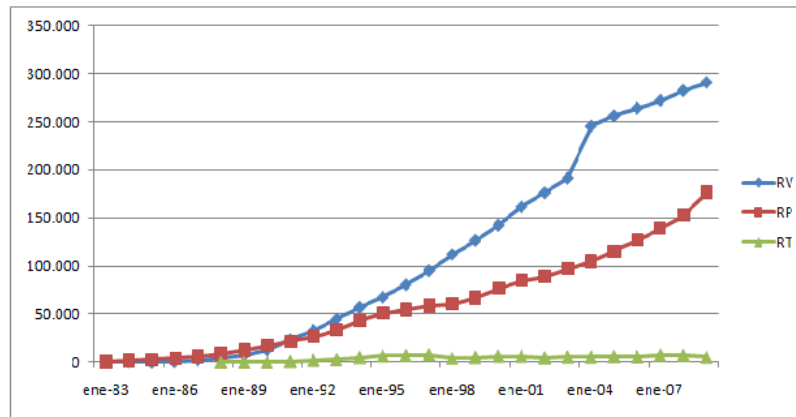


Figura 1.1: Participación de mercado de pensiones pagadas por las distintas modalidades de pensión en Chile. Fuente: Superintendencia de Pensiones

Desde su implementación, el Sistema de Pensiones chileno ha tenido importantes reformas que buscan perfeccionar este sistema, ampliando las posibilidades para los afiliados y entregando mayor información para la toma de decisiones. El año 2004, se introdujo el Sistema de Consulta y Oferta de Montos de Pensión (SCOMP), a través del cual interactúan los diferentes actores de la industria de las modalidades de pensión y se presentan las diferentes alternativas para el afiliado pensionable. La utilización de este sistema es obligatorio toda vez que la persona tenga posibilidad de escoger modalidad de pensión. No obstante, se incluye la posibilidad de cerrar su contrato con algún ente externo, luego de haber comparado con las alternativas entregadas por esta vía.

A través de este documento, se presenta un análisis de la elección individual de la modalidad de pensión de acuerdo a factores exógenos y características individuales. Para lograr esto, se utilizan tanto los datos de características individuales de los afiliados que provee la Encuesta de Protección Social del año 2009 (EPS), como la base administrativa de Historias Previsionales (HPA) de la Superintendencia de Pensiones. Además, se incluyen algunos datos agregados que pueden influir en la decisión. Con esta identificación, se pretende inferir si existe un cambio en la elección de modalidad a partir de la reforma implementada el año 2004.

El aporte de este estudio se centra, en primer lugar, en lograr a partir de datos administrativos e individuales caracterizar de una mejor manera el perfil de quienes escogen una modalidad u otra. Para esto, se incluyen algunas variables que no habían sido incluidas en la literatura anterior. En segundo lugar, se busca encontrar la influencia que tuvo la nueva información introducida por el SCOMP en la decisión individual y los factores que la determinan.

Utilizando la base de datos administrativos HPA de la Superintendencia de Pensiones y la EPS 2009, obtenemos una muestra de 746 afiliados en condiciones de escoger una modalidad de pensión. De éstos, 485

³El 66,6 % de los pensionables chilenos escoge RV (James et al (2005)).

⁴Durante el documento se hablará de intermediarios para referirse a los agentes de venta y corredores de seguro. Estos últimos existieron sólo hasta abril del año 2009, fecha en que se define la figura del asesor previsional.

⁵Los intermediarios solo recibían comisiones por ventas de RV. A partir de abril del año 2009 se introdujo la figura de los asesores previsionales quienes además pueden cobrar comisión por la intermediación del RP, pero aún es más baja que la recibida por la RV.

corresponden a jubilados antes de la implementación de la reforma y 261 son posteriores a la misma.

Los resultados muestran que la introducción del SCOMP como sistema informativo tiene como efecto una disminución de la probabilidad de tomar una RV. La información entregada por este sistema tiene efectos opuestos para individuos de diferentes tramos de riqueza previsional. La interpretación de lo anterior depende de lo que se asuma respecto del entendimiento de la información para cada grupo. Si esto último es homogéneo, entonces el respaldo del estado jugaría un rol importante en la decisión para el grupo de bajos saldos, quienes presentan una menor probabilidad de escoger una RV. Luego si asumimos distintos grados de entendimiento de la información y del sistema de pensiones, es posible que cierto grado de miopía o tasas de descuento intertemporal más altas haga que los afiliados de saldos bajos valoren más la primera pensión que ofrece el RP. Por su parte, el grupo de saldos altos entendería mejor la protección que brinda la RV frente a los riesgos de longevidad y de mercado, lo cual se manifiesta en una mayor probabilidad de tomar una RV post-SCOMP.

Respecto a los demás factores determinantes para elegir una modalidad de pensión se encuentra que son relevantes la edad de jubilación, el sexo de la persona, el contacto con un intermediario, el saldo acumulado en la Cuenta de Capitalización Individual (CCI), el ser elegible a la pensión mínima garantizada por el Estado, la diferencia porcentual de la primera pensión entre ambas modalidades y la intención de herencia reflejada en la existencia de hijos del afiliado.

Además encontramos que la influencia de la calidad de salud en la elección de modalidad no es significativa. Este resultado es importante, debido a que no existiría evidencia de selección adversa en la industria de las RV para Chile. Otras variables señaladas en la literatura como importantes en este tipo de elección tampoco resultaron significativas. Es el caso de la educación, el conocimiento del sistema de pensiones, el conocimiento financiero, la aversión al riesgo, la miopía y el estado civil.

El trabajo se divide de la siguiente manera. La Sección 2 resume la literatura nacional e internacional sobre la elección de modalidad de pensión. La Sección 3 presenta el marco institucional y describe tanto la industria de las modalidades de pensión como la reforma implementada. La Sección 4 presenta el marco teórico, la estadística descriptiva y describe las variables utilizadas para la estimación. La Sección 5 presenta el modelo utilizado y los resultados de la estimación. La Sección 6 presenta las conclusiones.

2. Revisión Literatura

2.1. Evidencia Internacional

La contribución de Yaari (1965) establece el punto de partida en la literatura que trata sobre el tema de elección de modalidad. En aquel trabajo se demuestra que una anualidad vitalicia dominará sobre cualquier otra modalidad toda vez que el individuo no tenga preferencias por herencia, las primas de las RV ofrecidas sean actuarialmente justas⁶ y su única fuente de incertidumbre sea la fecha de muerte. Davidoff et al (2005) generalizan este resultado para un contexto menos restrictivo sobre la elección individual, siendo el supuesto más relevante la incompletitud de mercados⁷. Bajo el escenario propuesto, continúa siendo óptimo mantener un porcentaje de la riqueza individual en un instrumento como la RV, aunque no su totalidad.

⁶La tasa de retorno actuarialmente justa es aquella que toma en cuenta la mortalidad promedio de la población para su cálculo.

⁷Los autores definen incompletitud como la existencia de un set limitado de anualidades respecto de otro tipo de instrumentos

El resultado de estos estudios no concuerda con lo que se observa en la práctica, lo cual ha sido denominado por la literatura "*annuity puzzle*". Para explicar esta inconsistencia, han surgido una gran cantidad de investigaciones.

Una de las explicaciones posibles se centra en las intenciones de los individuos por dejar un legado a sus descendientes. Bernheim (1991) presenta evidencia de que un alto porcentaje del ahorro total de los hogares está motivado por la intención de dejar herencia. Se muestra además que muchos de ellos no tomarían una RV, incluso ante la presencia de mercados perfectos. Juster et al (1996), además de Wilhelm (1996), encuentran que quienes declaran tener interés en dejar herencia, tienen una conducta de ahorro diferente a los que no manifiestan la misma intención. Esto se manifiesta tanto a la hora de ahorrar en la fase activa, como al momento de escoger una modalidad de pensión en la fase pasiva. Lockwood (2010), en la misma dirección, muestra que la razón principal por la cual los individuos no toman una anualidad es debido a que valoran la herencia. Además, señala que para aquellas personas que tienen preferencias por dejar un legado, es óptimo tener un porcentaje de riqueza en anualidades igual a cero. Ameriks et al (2007) encuentra que aun separando aquel monto de riqueza que se tiene para imprevistos⁸, los motivos de herencia son altamente significativos a la hora de decidir comprar una RV.

La postura contraria también es respaldada ampliamente en la literatura. Hurd (1989), encuentra que no existe diferencia en el proceso de desacumulación para aquellos individuos con intenciones de dejar herencia y aquellos que no las tienen⁹. Brown (2001) calcula el valor que tiene una RV e incluye algunos factores de decisión individual de modalidad. En su trabajo argumenta que quienes señalan que es importante dejar herencia a sus descendientes, no presentan una diferencia significativa en su elección de modalidad. Finalmente Butler et al (2007), además de Brown et al (2000) señalan que no puede concluirse nada sobre si existe influencia de aquellos motivos en la decisión individual.

Una segunda explicación se fundamenta en la existencia de selección adversa en la industria de las RV (Mitchell et al (1999)¹⁰). Esto sucede cuando quienes toman la anualidad son aquellos que tienen más probabilidad de sufrir el siniestro¹¹. Abel (1986) señala que la consecuencia de la selección adversa en el mercado de las RV genera que se ofrezca una menor tasa de retorno que la actuarialmente justa. Finkelstein et al (2004) utilizan datos de las RV del Reino Unido y encuentran relaciones sistemáticas entre la mortalidad ex post y las elecciones de anualidad por parte de los individuos. Más precisamente, encuentran que quienes toman anualidades con ciertas características¹² viven menos tiempo que los otros. En la misma línea McCarthy et al (2002) encuentran evidencia de selección adversa utilizando datos de RV compradas en Japón, Estados Unidos y Reino Unido. Los autores comparan patrones de mortalidad entre el grupo que se asegura y el que no lo hace¹³. Por último, Turra et al (2004) estudian cómo la diferencia en el estado de salud puede influenciar la decisión de comprar una RV. Se concluye que individuos con peor calidad de salud al momento del retiro valorarán en menor medida la protección que brinda la anualidad vitalicia. Además, determinan que aquellas personas que tienen mayor incertidumbre sobre sus gastos médicos futuros, valoran¹⁴ menos la anualidad como modalidad de pensión.

Una tercera justificación para este problema consiste en atribuir a características individuales de los pensionables la elección de una modalidad diferente a la RV. El estado civil es una variable que adquiere

⁸Se utilizan como ejemplo los gastos médicos no planificados.

⁹Se utiliza la proxy hijos como intención de herencia.

¹⁰En este trabajo se introduce el Anual Equivalent Wealth (AEW) que funciona como una variación compensatoria. Es decir, mide lo que habría que pagarle a un individuo para que estuviera igual sin la opción de la anualidad.

¹¹En este caso el siniestro consiste en sobrevivir más de lo presupuestado.

¹²Cláusulas de pago a los familiares en el evento de una muerte temprana.

¹³Utilizan el método A/E. Esta razón compara la tasa de mortalidad esperada ($E = \text{expected}$) de la población con el grupo que toma la RV ($A = \text{actual}$).

¹⁴Como medida de valoración se utiliza el AEW.

relevancia debido a la existencia de pensiones conjuntas¹⁵ lo cual afecta directamente el monto final de la RV. Brown et al (2000), en su estudio para el mercado de las RV de Estados Unidos, concluyen que el valor de una anualidad vitalicia es menor para casados que para solteros. Como los potenciales compradores son en su mayoría casados, entonces este hecho podría ayudar a explicar el bajo nivel de elección de RV. Hurd et al (1998) caracterizan la elección individual al momento del cambio de trabajo o de retiro para los planes del empleador en Estados Unidos. Estos individuos tienen la opción de quedarse con el monto en efectivo, depositarlo en una cuenta de capitalización individual o comprar una anualidad. Los resultados son que quienes no escogen la opción del monto en efectivo tienen mayores saldos acumulados, son mejor educados, son hombres, son blancos, tienen una mejor salud¹⁶ y tienen un alto nivel de ingreso. Butler et al (2007) utilizan datos administrativos para el sistema de pensiones suizo. En este sistema, se contrapone la RV con la opción del retiro del saldo a suma alzada. Se concluye que la existencia de una garantía estatal disminuye la probabilidad de tomar una RV, sobretodo para aquellos tramos de ingreso más bajo.

Por último, el puzzle se intenta resolver a partir del análisis de la optimalidad de la opción que ofrece la RV. Horneff et al (2007) utilizan un modelo de optimización dinámica a través del cual el individuo escoge el portfolio y la modalidad de pensión. Concluyen que aun sin motivos de herencia, no será óptimo para el individuo mantener el 100 % de sus fondos en RV. Incluso, el monto de renta variable escogido al momento del retiro es mayor que la mitad de su riqueza y luego disminuye con la edad. Finalmente Brown et al (2008) testean la irracionalidad de la no elección de una RV como modalidad por medio de un cambio de contexto en el cual se sitúa la elección individual. Se comprueba que los individuos escogen RV por sobre otras alternativas cuando ésta se plantea en un contexto de consumo, debido a que es visto como un seguro ante el riesgo de longevidad. Sin embargo, los instrumentos alternativos son preferidos a la RV cuando se plantea en un contexto de inversión. Esto ocurre porque es visto como un activo riesgoso donde el pago depende de una fecha incierta de muerte.

2.2. Estudios sobre elección de modalidad en Chile

James et al (2005) utilizan datos agregados de las CSV para analizar por que en Chile existe una proporción mayor de pensionados¹⁷ que escoge RV respecto al resto del mundo. Se argumenta que esta diferencia es producto de garantías y regulaciones que existen en Chile y no en el resto de los países. Estas garantías y regulaciones limitan las posibilidades de elección del sistema, protegen a los pensionados a través de una pensión garantizada, eliminan otros componentes de beneficio definido del sistema y dan una ventaja competitiva a las CSV que venden RV respecto de las AFPs que distribuyen los RP. Además, las CSV han dado un estímulo adicional a la venta de RV con un marketing agresivo. Para testear la hipótesis, se utiliza la medida del "Money's Worth Ratio(MWR)"¹⁸ índice que relaciona el beneficio de la pensión con la prima

¹⁵Individuos solteros pueden acceder a mayores pensiones al no tener cónyuge como beneficiarios de sobrevivencia en caso de fallecimiento.

¹⁶Este punto implica selección adversa, debido a que los individuos que pertenecen al grupo de RV tienen una mayor expectativa de vida.

¹⁷Dos tercios del total de pensionados.

¹⁸

$$MWR = \left\{ \sum_{t=1}^{(T-a)*12} \frac{P_{a,t} * A_a}{(1+i)^t} \right\} / C_a + VP(15UF) / C_a \quad (2.1)$$

Donde: T = Edad máxima alcanzada por el individuo

a = edad del individuo al contratar la RV

P = probabilidad de que el individuo esté vivo t periodos luego de a

A = monto de la RV contratada a la edad a

C = monto de la prima pagada a la edad a

i = tasa de interés nominal

$VP15$ = valor presente de la cuota mortuoria

pagada a la CSV. El resultado del estudio es que esta medida es mayor que uno para Chile, lo cual hace muy atractivo el producto para los pensionables y supera los valores encontrados para otros países. Este resultado es consistente con el trabajo de Morales et al (2007), quienes lo atribuyen a la pensión indexada¹⁹ que ofrece la RV y a la alta competencia en la industria.

En otros resultados, James et al (2005) encuentran cierto nivel de selección adversa, pero ésta se acumula en el corto plazo. Esto quiere decir que efectivamente los pensionables que tienen mala salud al momento de pensionarse no escogen RV. No obstante, no son capaces de predecir su calidad de salud en el largo plazo, lo cual atenúa el efecto de la selección adversa en el mercado. Además, quienes tienen un menor saldo acumulado y se encuentran en la vecindad de la Pensión Mínima Garantizada por el Estado (PMG), son menos tendientes a escoger una RV.

Edwards et al (2006) utilizan la Encuesta de Protección Social (EPS) del año 2002 para definir las características que determinan la elección de modalidad de pensión. Las autoras no poseen datos administrativos, por lo cual existen dificultades para saber quienes tuvieron la posibilidad de escoger una modalidad u otra. Esto lo corrigen utilizando al grupo de jubilados anticipados como proxy para el grupo que puede escoger. Lo anterior es posible, debido a que la restricción para poder jubilarse anticipadamente²⁰ es más exigente que la de elección de modalidad. La metodología utilizada es un Probit que modela la elección entre una RV y un RP.

Los resultados obtenidos para la muestra de jubilados anticipados es que existe un cierto grado de selección adversa para el grupo de quienes se jubilaron anticipadamente. Esto significa que si bien la calidad de la salud como reporte del individuo no es significativa a la hora de contratar una RV, esta es importante cuando se señala como razón para escoger el retiro anticipado. El monto de la pensión para valores muy bajos²¹ es el predictor más fuerte para quienes escogen RP. Esto se atribuye al grupo de afiliados que no pudieron escoger, toda vez que este efecto no es significativo para quienes se retiran anticipadamente. Por otro lado, un monto de pensión alto²², es significativamente negativo como probabilidad de escoger una RV, lo cual se interpreta como la posibilidad de autoasegurarse para este grupo. La preferencia por riesgo es significativa y negativa. Ser dueño de una propiedad²³ es significativamente positiva para la probabilidad de contratar RV. El conocimiento financiero es positivo y significativo. Según las autoras, esto encerraría dos efectos contrapuestos. El primero aumenta la probabilidad porque se sabe más del sistema. El segundo la disminuye cuando esto implica un mayor monto acumulado en la cuenta de capitalización.

Por otro lado, los resultados para la muestra completa de jubilados muestran que las características individuales tienen más o menos el mismo efecto que para el primer grupo de jubilados anticipados. Sin embargo, las variables públicas²⁴ juegan un rol toda vez que no se incluye la variable del tamaño de la pensión²⁵. El tamaño de la pensión para valores bajos es significativo identificando aquellos que no tienen elección o tienen una fuerte protección por la PMG.

Ruiz (2009) utiliza la EPS 2002 y 2004 para investigar el rol de los agentes de venta y el conocimiento financiero en la elección de modalidad de pensión. Una predicción es que la gente con mayor conocimiento debiera valorar más la RV, dado que brinda protección frente al riesgo de longevidad y riesgo de mercado.

¹⁹Es un monto de pensión en términos reales y no nominales.

²⁰En ese momento la restricción para la jubilación anticipada era que la pensión debía equivaler al 110 % de la pensión mínima y una tasa de reemplazo del 50 %. Actualmente corresponde a un 150 % de la PMG y una tasa de reemplazo del 70 %.

²¹Monto de pensión $\leq PMG$.

²²Monto de pensión $\geq 5PMG$.

²³Lo cual indica horizonte de planeación largo y preferencia por herencia.

²⁴Las autoras determinan que las variables públicamente observables son sexo, estado civil, educación y tamaño de la pensión. Por otro lado, salud, expectativa de vida, aversión al riesgo, horizonte de planeación y preferencia por herencia son privadas.

²⁵Influyen debido a que correlacionan con esta variable.

La segunda hipótesis se relaciona con el rol positivo y significativo de los agentes de venta en la elección de modalidad de pensión. Se espera que una vez que localizan a los pensionados, es fácil incentivarlos a tomar esta elección. El autor además cuenta con datos administrativos, los que le permiten saber quienes pueden escoger modalidad de pensión y quienes son protegidos por la PMG. Con ello, puede incluir la variable saldo acumulado en la Cuenta de Capitalización Individual entre las variables explicativas de la elección de modalidad. Se estima además un tercer modelo que une a ambos grupos. Para estimar el modelo, utiliza la misma metodología de Edwards y James.

Los resultados de este estudio también indican que existe un cierto grado de selección adversa. Efectivamente, la gente que reporta tener una mejor salud, tiene una mayor probabilidad de contratar una RV. Por otro lado, la edad de jubilación es altamente significativa y reduce la probabilidad de comprar una anualidad. Los hombres casados prefieren RV debido a que les permite asegurar a su familia luego de su muerte. Se encuentra una relación de U invertida entre la riqueza previsional y la probabilidad de contratar una RV. En este sentido, existe una relación positiva para los saldos de nivel medio y negativa para los saldos altos. La probabilidad de tomar una RV aumenta con el conocimiento financiero y por el hecho de haber sido contactado por un agente de ventas.

Además, utiliza el AEW para definir un parámetro que capture los beneficios de tener acceso al mercado de RV. En otras palabras, pretende medir el valor de la utilidad del seguro de longevidad que provee la RV. Luego esta variable es incorporada al modelo general para hacer las mismas estimaciones anteriores. Finalmente utiliza el AEW para medir dos medidas de políticas diferentes: reducir las comisiones que cobran las AFP y aumentar el monto de la PMG.

Salvo (2010) utiliza la EPS 2009 para ver como las características individuales tienen un rol en la elección de la modalidad de pensión. Dado que la elección de jubilar y de contratar una modalidad de pensión son decisiones simultáneas, se postula que existe un problema de endogeneidad en la variable de la edad de jubilación sobre la probabilidad de escoger una RV. Para hacerse cargo de este problema, se emplea una metodología de variables instrumentales, donde se utiliza la fecha de nacimiento como instrumento para la edad de jubilación. Los resultados no permiten concluir con exactitud la endogeneidad de esta variable. Por lo tanto, se utiliza también un modelo Probit como el incluido en los estudios anteriores. Los efectos estimados tanto con el método Probit en dos etapas como con el Probit simple son similares. También se realizan estimaciones para las muestras de jubilados anticipados y jubilados por vejez por separado. Para la muestra de jubilados por vejez sin embargo, los parámetros estimados generalmente no son significativos. Luego, para poder comparar finalmente los coeficientes estimados en ambas muestras, se utiliza un modelo anidado²⁶.

Los resultados indican que los patrones de elección para ambos grupos son muy similares. Las variables relevantes en la elección de modalidades de pensión son el sexo de la persona, su estado civil, la edad de jubilación, la preferencia por dejar herencia, el contacto con agentes de ventas y la educación. La aversión al riesgo, la salud, el conocimiento financiero y el horizonte de planeación no son significativos.

El aporte del presente estudio en la literatura es que, mediante la utilización de una base de datos administrativa combinada con datos de la Encuesta de Protección Social, se incorporan nuevas variables relevantes en la caracterización de la elección de modalidad de pensión, con lo cual es posible una mejor evaluación del efecto de una política informacional como el SCOMP sobre la decisión de modalidad de pensión de los afiliados al sistema de pensiones chileno.

²⁶El modelo anidado incluye tanto jubilados anticipados como jubilados por vejez edad.

3. Marco Institucional

3.1. La Industria de las Modalidades de Pensión

Los participantes del sistema de pensiones en Chile, pueden escoger entre diferentes alternativas para recibir el pago de su pensión a la hora de comenzar la etapa de jubilación. Estas modalidades son diferentes en sus características, tanto para el pensionado como para la entidad que administra el fondo que el individuo acumuló durante la fase activa.

1. Elegibilidad de modalidad

La elección de modalidad es posible solo en el caso de que los individuos hayan acumulado suficiente saldo total en su CCI para poder financiar una pensión mayor o igual a la Pensión Mínima Garantizada por el Estado (PMG)²⁷. La figura 3.1 muestra el nivel de la pensión que determina la elegibilidad para los afiliados que se pensionan en los distintos años.

Las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) verifican este requisito al momento en que el individuo solicita pensionarse. En términos simples, la AFP calcula la primera pensión de la forma en que se hace para el RP²⁸ de acuerdo al saldo que acumuló el pensionable durante su vida activa y sus características individuales. Si la pensión resultante es mayor o igual que la PMG, de acuerdo a la fórmula a continuación, el afiliado puede escoger una modalidad.

$$\text{Pensión} = (\text{SaldoCCI}/\text{CNU})/12 \geq \text{PMG} \quad (3.1)$$

donde

$\text{Saldo} = \text{Saldo CCICO} + \text{Bono de Reconocimiento} + \text{Saldo Cuentas de Ahorro Voluntario CNU} = \text{Capital Necesario Unitario por unidad de pensión}^{29}$.

El Saldo de la CCI está compuesto por el Saldo de la CCICO³⁰, el Saldo de las Cuentas de Ahorro Voluntario³¹, y el Bono de Reconocimiento. Este último, es un instrumento emitido por el Estado que reconoce las cotizaciones efectuadas por el individuo en caso de haber pertenecido al sistema antiguo. Su valor se reajusta anualmente de acuerdo a la variación del IPC³² y obtiene un interés del 4 % anual.

²⁷En Julio del año 2008 el criterio pasa a ser la PBS (Pensión Básica Solidaria) que equivale a 60.000 mensuales al Julio 2008 y llegó a 75.000 mensuales a Julio del 2009. Este es el valor en régimen, el cual se corrige anualmente por la variación del IPC.

²⁸Por normativa las AFP deben utilizar la tasa de interés técnico del RP + 1 %

²⁹Esta variable depende de las características individuales y familiares del afiliado y de la tasa de interés técnico con que se calcula el RP.

³⁰Cuenta de Capitalización individual de Cotizaciones Obligatorias.

³¹Contiene la Cuenta Dos, los Depósitos Convenidos y el Ahorro Previsional Voluntario.

³²Índice de Precios al Consumidor

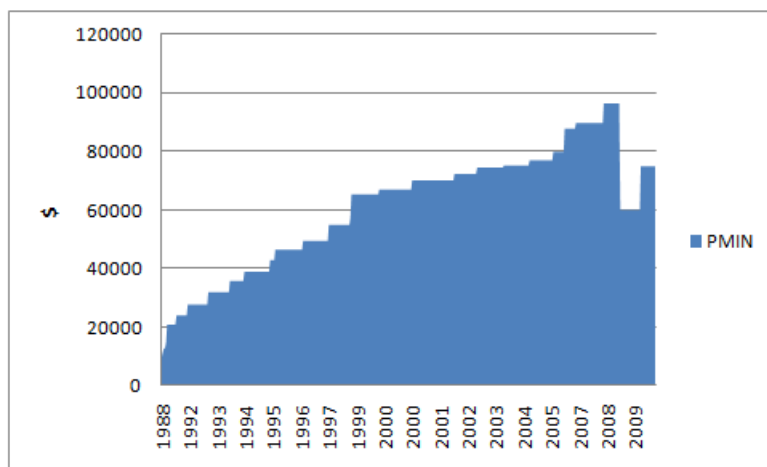


Figura 3.1: Restricción de elegibilidad($\text{Pensión} \geq X$. Fuente: Superintendencia de Pensiones.)

2. La Renta Vitalicia

La RV es una modalidad de pensión en la cual el jubilado suscribe un contrato con una CSV, la cual se compromete a dar al pensionado un pago fijo y de por vida, a cambio de un porcentaje³³ del saldo acumulado de su CCI. Esta modalidad permite al jubilado asegurarse frente a los riesgos de longevidad (vivir más de lo presupuestado) y de mercado (rentabilidad de los fondos). A cambio de esto, el asegurado sacrifica su herencia previsional³⁴, que es captada por la CSV. La elección individual de una RV es una decisión irreversible en el tiempo.

El afiliado puede optar por esta modalidad de pensión sólo si la anualidad que le permiten sus fondos es mayor o igual al monto de la PMG.

La regulación estipula que los hombres casados deben tomar un RV conjunta, la cual permite a su cónyuge recibir el 60 % de la pensión correspondiente en caso de fallecimiento. Esto último se conoce como pensión de sobrevivencia³⁵.

3. El Retiro Programado

El RP es una modalidad de pensión ofrecida por las AFP, en la cual el pensionado mantiene la propiedad de sus fondos y la posibilidad de elegir la composición de su cartera³⁶. Para los hombres casados, la pensión de sobrevivencia sigue existiendo en caso de fallecimiento del pensionado y el saldo remanente de la CCI solamente constituye herencia si el cónyuge muere y los hijos son mayores de 24 años.

La pensión que recibe bajo esta modalidad se carga a su CCI y es recalculada cada año según un procedimiento establecido en la ley. Por la fórmula del cálculo del RP, la primera pensión tiende a ser mayor que la RV en los primeros años de la etapa de jubilación y tiene un perfil decreciente a medida que se agota el saldo de la CCI.

³³El precio de la RV es denominado "Prima".

³⁴La herencia previsional se define como el saldo remanente de la CCI luego de la muerte del pensionado y el pago de las pensiones de sobrevivencia correspondientes.

³⁵Según la ley, los hijos menores de 18 años también tienen derecho a pensión de sobrevivencia así como los hijos estudiantes mayores de 18 y menores de 24 y los hijos inválidos de toda edad.

³⁶Los pensionados por retiro programado pueden mantener sus saldos obligatorios en los fondos C, D o E. La restricción para optar por los Fondos A o B no se aplica respecto de aquella parte del saldo obligatorio que exceda el monto necesario para financiar una pensión mayor o igual al 70 % de la remuneración imponible promedio de los últimos 10 años y mayor o igual que el 150 % de la pensión mínima.

Tanto la elección de la AFP donde el pensionado mantiene sus fondos, como el hecho de haber optado por RP son decisiones reversibles en el tiempo. Es decir, puede cambiarse de AFP y puede escoger una RV luego de haber escogido RP.

La comisión que cobra la AFP por administrar los fondos de quienes eligen esta modalidad es 1,25 %³⁷ de la pensión calculada para el individuo en cada periodo.

4. Objetivos de la existencia de más de una modalidad de pensión³⁸

La oferta de diversos productos para la jubilación admite las diferentes preferencias que puedan tener los jubilados en términos de riesgo asumido, perfil de pagos y opción de herencia que ofrece cada modalidad. En segundo lugar, la oposición de las AFPs contra las CSVs aumenta la competencia entre los oferentes, agregando la dimensión del diseño del producto al conjunto de las herramientas competitivas. En tercer lugar, la desconcentración de la regulación logra limitar su incidencia y asegurar su perfeccionamiento.

5. Las tasas de interés.

Para ambas modalidades, tanto el valor como el cálculo de la tasa de interés determinan el monto final de la pensión ofrecida a los afiliados. Por lo tanto, las diferencias entre estos valores nos da una referencia importante de las similitudes o diferencias entre los perfiles de pago que obtendrían los afiliados.

La tasa de interés implícita para las RV consiste en el promedio de la tasa interna de retorno (TIR) para los diferentes contratos asignados por el mercado a los afiliados en un momento del tiempo³⁹. Este valor se asume constante y es determinado por la prima pagada a la CSV, la pensión constante prometida al jubilado y una cuota mortuoria definida por ley⁴⁰. Hasta el año 2009, la tasa de interés técnico para el retiro programado se calculó en función de la tasa implícita de las RV y la rentabilidad promedio los fondos de pensiones.

$$TRP_{i,t} = 0,2TH_{i,t} + 0,8TRV_{(t-1)} \quad (3.2)$$

donde:

$TRV_{(t-1)}$ = Tasa de interés implícita promedio de todas las RV contratadas en el año anterior.

$TH_{i,t}$ = Rentabilidad real anual promedio del Fondo Tipo i de la AFP en los últimos 10 años.

$TRP_{i,t}$ = Tasa del RP a usar en la AFP en el año t.

Luego del año 2009, se considera una misma tasa de interés de descuento para cada tipo de fondo y AFP y su valor es calculado anualmente. Este valor genera un vector de tasas proyectado a 20 años de acuerdo a la siguiente ecuación.

$$V = ET + ER \quad (3.3)$$

donde:

V= Vector de tasas de interés técnico de Retiro Programado.

ET= Estructura temporal de tasas de interés real, denominada *Curva Cero Real*.

ER= Exceso de retorno por sobre el retorno libre de riesgo ⁴¹.

³⁷Promedio del mercado. Fuente: Superintendencia de Pensiones.

³⁸Díaz et al (1992).

³⁹Castro et al (2010).

⁴⁰La cuota mortuoria está destinada a gastos funerarios y está fijada en 15UF.

⁴¹Se utilizan los excesos de retorno diarios para bonos corporativos con clasificación de riesgo AA consolidada, incluyendo clasificaciones AA- y AA+

La diferencia entre las tasas de interés, cobra importancia toda vez que afecte la diferencia entre la primera pensión ofrecida por cada modalidad a los afiliados. La primera pensión es en la mayoría de los casos mayor para el RP, lo cual ha sido consecuencia de la existencia de una mayor tasa de interés⁴² para esta modalidad a través de los años. Como se puede inferir, una diferencia importante en las tasas entre una modalidad y otra traerá como consecuencia una diferencia en el ingreso inmediato que reciben los pensionados, lo cual constituye una razón importante para la elección de modalidad⁴³.

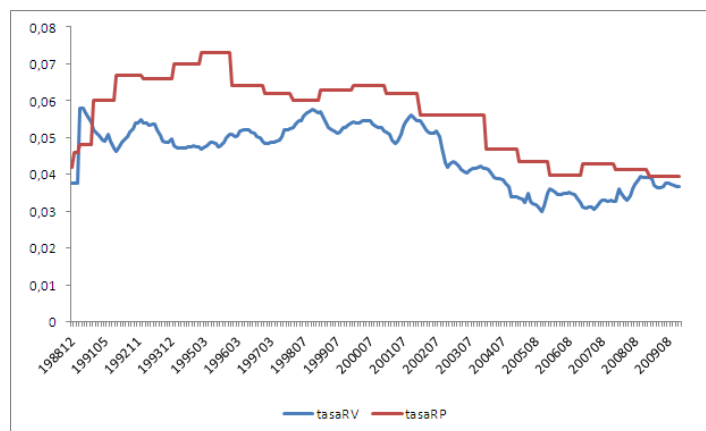


Figura 3.2: Tasas de Interés Retiro Programado v/s Renta Vitalicia. Fuente: Superintendencia de Pensiones.

3.2. Sistema de Consulta y Oferta de Montos de Pensión(SCOMP)

El 19 de Agosto del año 2004, se introdujo el SCOMP, un sistema informativo electrónico al cual deben acceder de forma obligatoria todos los afiliados al sistema de pensiones de capitalización individual que sean elegibles en el sistema. Este módulo conecta de forma electrónica las ofertas de los participantes del sistema con los requerimientos por parte de los pensionables.

1. Motivación del SCOMP⁴⁴

Antes de la implementación del SCOMP, los intermediarios tenían un rol significativo en la decisión de pensionarse anticipadamente. Esta influencia afectaba también la elección de la Compañía de Seguros con que se contrataba la RV. Más precisamente, el intermediario tendía a recomendar aquella Compañía que le permitiera obtener una mayor comisión de intermediación.

Existían además ciertas prácticas no permitidas utilizadas por los intermediarios para cerrar el acuerdo con sus clientes. En algunos casos, era ofrecido un reembolso en efectivo al pensionado si se acordaba el contrato.

A pesar de que se exigían 6 cotizaciones de distintas compañías para contratar la RV, esto no aseguraba que los pensionados accedieran a las mejores ofertas de precio, debido a que intermediarios podían recomendar cotizar en las compañías más caras. Cabe destacar además, que los intermediarios de estas operaciones solo recibían comisiones por la venta de RV.

⁴²ver figura 3.2

⁴³Díaz et al (1992).

⁴⁴Morales et al (2009).

Por otra parte, se observaba una baja competencia entre RV y RP. Mientras las AFP no hacían mayores esfuerzos de venta, muchas Compañías de Seguros destinaban importantes montos a la comercialización de sus productos de retiro.

Una de las principales motivaciones del SCOMP fue crear una herramienta que permitiese a todos los potenciales pensionados acceder a la mejor oferta posible, disminuyendo la discriminación por parte de los intermediarios al disminuir las asimetrías de información entre pensionado e intermediario.

Con este nuevo sistema, se buscó darle más transparencia y confiabilidad al proceso de selección de ofertas para el retiro al hacer disponible todas las ofertas posibles al afiliado. Al existir acceso a todas las ofertas que existen en el mercado, se permite al afiliado tomar una decisión de modalidad con la mayor información posible.

2. Descripción de la Información⁴⁵

Las AFP confeccionan un listado público disponible para todos los partícipes, que contiene información de quienes cumplen con los requisitos para jubilarse, tanto anticipadamente como a la edad legal. De esta manera la información es conocida por todos los oferentes, evitando el manejo ilícito de información por parte de los intermediarios.

Las CSV ofrecen sus productos de RV los cuales son ordenados de mayor a menor en base a la pensión resultante para el jubilado con un tope máximo de comisión definido por ley. Se incluye además la oferta de RP por parte de las AFP para poder ser comparada con las ofertas de las CSV.

La información completa ofrecida por las diferentes entidades, es entregada al afiliado a través del Certificado de Saldo. En este documento, se reúnen los antecedentes personales del afiliado, las modalidades de pensión a las que puede optar, las ofertas de los participantes y algunas notas aclaratorias para la mejor comprensión del sistema.

El certificado comienza con los antecedentes personales del afiliado, el tipo de pensión que solicita y los beneficiarios para efectos de la pensión de sobrevivencia. Luego se aclara que las ofertas señaladas en el documento corresponden a un saldo y un fondo determinados.

Posteriormente, se incluye una tabla descriptiva con las 4 modalidades de pensión disponibles. Se hace especial énfasis en la propiedad de los fondos, la posibilidad de generar herencia, la opción de cambio de modalidad, el hecho de que el RP se recalcula anualmente y que la RV cubre los riesgos de mercado y longevidad.

Luego, se presentan las diferentes ofertas de RP y de RV para las diferentes AFP y CSV respectivamente. Para hacer comparables las ofertas, se presenta la pensión constante por el lado de la RV y la primera pensión por parte de la RP⁴⁶. Esto ocurre debido a que, como señalábamos anteriormente, el RP se recalcula cada año en función de una tasa de interés y el rendimiento de los fondos de pensiones. Lo anterior determina que el monto de la primera pensión y la senda que esta tenga serán muy importantes a la hora de comparar las diferentes modalidades.

3. Reformas Anexas efectuadas posterior al año 2004

A partir de abril del año 2009, la Reforma Previsional cambió la figura del corredor de seguros por un asesor previsional supervisado por la Superintendencia de Valores y Seguros y Superintendencia de Pensiones, el cual funciona como intermediario para ambas modalidades de pensión. Si el jubilado escoge una RV, el intermediario recibe comisión por parte de la Compañía de Seguros y en caso contrario (escoge RP), también recibe comisión, en este caso por parte de la AFP.

Se introdujeron además modificaciones que buscaban mejorar el mercado de productos para el retiro. Entre estos cambios adicionales destaca el aumento de requisitos para obtener una jubilación anticipada

⁴⁵Ver Anexo

⁴⁶Además se presenta una proyección estimada de la senda del RP.

y la determinación de la comisión máxima por la intermediación de RP, que desde el 2004 regía sólo para la intermediación de RV. Los nuevos requisitos para pensionarse anticipadamente son: tener una pensión igual o superior al 150 % de la pensión mínima y una pensión igual o superior a un 70 % del promedio de las remuneraciones de los últimos 10 años⁴⁷. Por otra parte, entre agosto del año 2008 y septiembre del año 2010 se mantuvo un tope de 2 % del saldo acumulado con tope 60UF para la intermediación de RV y se determinó un tope de 1,2 % del saldo acumulado con tope 36UF para la intermediación de RP. Con todo, el total de honorarios pagados por asesoría no puede exceder las 60 UF.

4. Marco teórico y Datos

Utilizaremos la modelación que efectuaron Edwards et al (2006) y luego Ruiz(2009) para definir la decisión individual respecto de la modalidad de pensión. En esta modelación, el individuo escogerá RV si la utilidad neta de escoger esta modalidad es mayor que cero, siempre y cuando pueda escoger.

$$P_{RV} = 1 \text{ si } EU(RV) > EU(RP) \text{ s/a } RV \geq PMG$$

$$P_{RV} = 0 \text{ si } EU(RV) < EU(RP) \text{ s/a } RV \geq PMG$$

$$P_{RV} = 0 \text{ si } (RV) < PMG \quad (4.1)$$

Esta utilidad neta se modela con una variable latente que llamaremos RV_{*1} . El beneficio neto de contratar una RV no es observable para el individuo, pero se modela con una variable dicotómica RV_1 que toma el valor uno si la persona opta por una renta vitalicia ($RV_{*1} \geq 0$) y cero en caso contrario ($RV_{*1} < 0$).

$$RV_{*1} = \beta'_1 X_1 + \epsilon_1 \quad (4.2)$$

La diferencia entre las utilidades esperadas depende de ciertas variables que son características de la persona (X_1). Esto considera tanto aspectos individuales (edad de jubilación, sexo, estado civil, etc.), como variables exógenas (rentabilidad de los fondos, tasas de interés por modalidad). El coeficiente β_1 se interpreta como el efecto diferencial de las utilidades percibidas por las dos alternativas por parte del individuo.

El error ϵ es simétrico y centrado en cero. El costo de utilizar este modelo es que debe asumirse una distribución del término del error $\mathbb{F}()$. En este caso asumiremos que ϵ distribuye normal y por lo tanto se estima un modelo Probit. De esta manera, podemos modelar la probabilidad de obtener una RV.

$$P(RV_1 = 1) = P(RV_{*1} > 0) = P(\beta'_1 X_1 + \epsilon_1 > 0) = P(-[\beta'_1 X_1] < \epsilon_1) = P(\epsilon_1 < \beta'_1 X_1) = \mathbb{F}(\beta'_1 X_1) \quad (4.3)$$

⁴⁷Previo a la Reforma Previsional, un afiliado podría pensionarse anticipadamente si la pensión que financiaba era igual o superior a un 110 % de la pensión mínima y al 50 % del promedio de sus remuneraciones de los últimos 10 años

La primera base de datos corresponde a registros administrativos sobre balances de cuentas individuales para los afiliados del sistema. Esta base, llamada HPA, es administrada por la Superintendencia de Pensiones. La HPA contiene información de afiliados desde el año 1981 hasta el año 2009 para una muestra representativa de 26155 personas. Estos datos incluyen el saldo en cada tipo de fondo, el tipo y modalidad de pensión, la existencia de ahorro voluntario, el bono de reconocimiento, la fecha de afiliación al sistema y solicitud de la pensión. De la muestra total, existen 3215 afiliados que están jubilados. De éstos, nos interesan solamente aquellos individuos que sean pensionados por vejez edad o vejez anticipada y que hayan escogido RV o RP. Luego de filtrar por estos criterios, la muestra queda con 2156 datos.

La segunda base es la Encuesta de Protección Social(EPS) del año 2009 que sirve para caracterizar a los afiliados que eligen modalidad en términos de sus características individuales. Esta encuesta fue efectuada por el Centro de Microdatos de la facultad de Economía de la Universidad de Chile y contiene información de 14463 personas. Algunas características importantes que pueden extraerse de esta base son la actitud frente al riesgo, el conocimiento financiero, el nivel de educación, la intención de herencia, el sexo, el estado civil, la región, etc. El cruce de la HPA con la EPS nos deja con un total de 912 jubilados. Finalmente, si eliminamos a aquellos jubilados cuyo saldo no estaba disponible en la base administrativa, quedamos con 854 personas. Finalmente, necesitamos que aquellos individuos bajo análisis, hayan tenido la posibilidad de escoger modalidad⁴⁸. Con este último criterio, la muestra final es de 764 datos.

4.1. Variables Explicativas

Para poder determinar la decisión individual de modalidad, definimos aquellas variables explicativas que definen la probabilidad de escoger una RV. Para esto, utilizamos aquellas características que los trabajos anteriores⁴⁹ han definido como influyentes, además de ciertos factores exógenos que creemos que pueden ser importantes a la hora de tomar la decisión. La variable dependiente es la dummy que definimos anteriormente. Esta última toma el valor 1 cuando la modalidad de pensión es una RV y cero si es un RP. Las variables descritas a continuación, no necesariamente se incluyen en todas las especificaciones del modelo.

$$\begin{aligned}
P(RV_1 = 1) = f(SCOMP, SC*SaldoUF(a), SC*SaldoUF(b), SC*intermediario, SC*Educ1, SC*Educ2, SC*Educ3, \\
SC * Dif_rv_rp, EdadJ, EdadJ^2, Sexo, Estciv, HCasado, Csis, Cfin, SaldoUF, SaldoUF^2, RNPUF, \\
Salud1, Salud2, Educ1, Educ, Educ3, Avers, Volunt, intermediario, Miopia, Hijos, \\
Dif_rv_rp, PMG, Region)
\end{aligned} \tag{4.4}$$

SCOMP: Es una variable dicotómica que toma el valor 1 si la persona se jubiló después del 19 de Agosto 2004 y 0 en caso contrario. Representa la introducción del SCOMP como sistema de oferta de modalidades de pensión.

*SC*SaldoUF*: Interactúa la variable SCOMP con la variable SaldoUF. Analiza si la información del SCOMP influye de manera distinta para dos tramos distintos de riqueza(alto y bajo). La letra (a) representa los tramos altos y (b) representa los bajos.

⁴⁸Para esto, se replica para la muestra la condición de elegibilidad explicada anteriormente.

⁴⁹Edwards et al (2006), Ruiz(2009) y Salvo(2010)

*SC*intermediario*: Interactúa la variable SCOMP con la *dummy* que representa el hecho de haber tenido contacto con un intermediario según lo reportado por el individuo en la EPS. Su coeficiente determina si ha existido un cambio en la probabilidad de escoger una RV para el grupo que ha sido contactado. En otras palabras, determina si la existencia del SCOMP ha provocado una disminución en el sesgo que existía en la oferta de modalidades.

*SC*Educ*: Interactúa la variable SCOMP con las variables dicotómicas que representan los niveles de educación. Al igual que la variable anterior, se relaciona con la forma en que se interpreta la información para individuos con diferentes características.

*SC*Dif_rv_rp*: Interactúa la variable SCOMP con la diferencia porcentual de la primera pensión entre modalidades. Intenta captar la influencia del mercado sobre la elección para antes y después del año 2004. Esto sirve para poder aislar el efecto informacional del efecto rentabilidad.

EdadJ: Representa la edad a la cual se jubila el afiliado. Cómo influya este regresor en la variable dependiente dependerá del periodo esperado a cubrir por la pensión. Esta variable encierra dos efectos contrapuestos. El primero es que a menor edad existe un mayor periodo a cubrir ante la misma esperanza de vida. El segundo es que a mayor edad, la esperanza de vida aumenta (es condicional a que ya se sobrevivió X años). La suma de estos dos efectos dará origen al efecto total de la edad de jubilación sobre la elección de modalidad. Para representar la relación entre estos dos efectos, se ha incluido el cuadrado de la variable.

Sexo: Es una variable que toma el valor 1 si el jubilado es un hombre y cero si es una mujer. Las diferencias entre géneros provocan decisiones diferentes en la fase pasiva debido a la forma en que funciona el sistema de pensiones. La edad legal de jubilación, la esperanza de vida, el número de cotizaciones, el ingreso imponible, el saldo acumulado y las primas de las RV determinan que las condiciones en que ambos sexos llegan a la fase pasiva sean distintas. Las diferencias anteriores condicionan la protección que la PMG brinda para cada género.

Estciv: Es una variable que toma el valor 1 si el jubilado es casado y cero si no lo es.

Hcasado: Interactúa la variable sexo con la variable estado civil. Este coeficiente mide el efecto que tienen las pensiones conjuntas sobre la probabilidad de tomar una RV. Además considera el hecho de que hasta antes de la Reforma Previsional sólo los hombres dejaban pensiones de sobrevivencia a su cónyuge.

Csis: Es una variable que mide en cada afiliado el conocimiento del sistema de pensiones. La EPS contiene una gran variedad de preguntas acerca de las características del Sistema de Pensiones en Chile y la Reforma Previsional. Se asignó un punto por cada respuesta correcta para construir este índice.

Cfin: Es una variable que mide el conocimiento financiero en cada afiliado. Los encuestados de la EPS son interrogados con 6 preguntas de conocimiento financiero. Se utilizó un sistema de 1 punto por respuesta correcta para determinar el valor de este índice.

SaldoUF: Se refiere a la riqueza previsional o saldo acumulado en la CCI en UF⁵⁰ para cada periodo. Incluye el bono de reconocimiento, las cuentas de ahorro voluntario y el saldo de la CCI. Además, determina la elegibilidad de los afiliados en la muestra. Se utiliza una forma funcional que reflejaría la relación no lineal que existe entre la riqueza previsional y la modalidad de pensión para diferentes tramos de saldo.

RNPUF: Es la cantidad de dinero en miles de UF que la persona tiene y no pertenece a su ahorro

⁵⁰UF quiere decir Unidad de Fomento y es un índice que incorpora la inflación mensual de la economía.

previsional. Valor de la vivienda, auto, activos financieros, etc. Este coeficiente determina la posibilidad de diversificar el riesgo de mercado definido anteriormente.

Salud: Representa la percepción de la persona respecto a su propia calidad de salud. El primer nivel representa salud buena o regular y el segundo excelente o muy buena. Esta variable mide la existencia de selección adversa en el mercado de las RV⁵¹. La variable base es tener salud mala o muy mala.

Educ: Variable que determina el nivel de educación del jubilado separado en tres niveles. El primero representa la educación preparatoria y básica, el segundo humanidades y educación media. El tercero representa superior y más.

Avers: Se construye un coeficiente de aversión que pondera el puntaje de un cuestionario de la EPS. Se le presentan al individuo tres situaciones en que puede escoger la alternativa conservadora o la riesgosa.

Volunt: Determina si la persona tiene o no ahorro voluntario. La variable determina si la persona tiene o no una cuenta complementaria a la CCI y por lo tanto tiene interés en acumular un mayor saldo final. Este indicador demuestra también cierta habilidad para manejar inversiones, administrar el riesgo financiero y entendimiento de los multifondos.

Intermediario: Es una variable que toma el valor 1 si la persona dice haber contactado un intermediario para la decisión de modalidad de pensión en la EPS.

Miopia: Preferencia por liquidez implica que los individuos prefieren adelantar consumo. Se utilizó la pregunta de la EPS que interroga a los individuos acerca de su horizonte de planeación.

Hijos: Se utiliza la proxy de los hijos para determinar la intención de herencia. La variable toma el valor 1 si el encuestado tiene al menos un hijo y 0 en caso contrario.

Dif.rv.rp: Consiste en la diferencia porcentual entre la primera pensión por ambas modalidades. Utilizando instrumental de la Superintendencia de Pensiones⁵² se calcula la primera pensión por RV y RP que financia un afiliado al momento de pensionarse.

PMG: Determina elegibilidad para la pensión mínima garantizada por el Estado. Para este caso se define una variable dicotómica que toma el valor de 1 cuando el individuo ha cotizado por 240 meses o más en el sistema de pensiones y financia una pensión igual o mayor hasta un 25% de la pensión mínima. La idea es capturar el incentivo que produce ser elegible y estar en la vecindad de la PMG para la selección de modalidad de pensión.

Region: La variable es una *dummy* que toma el valor 1 cuando la persona pertenece a la Región Metropolitana. Esta variable se justifica por la centralización del país y la posibilidad de que exista un mayor flujo de información hacia los afiliados que viven en esta región.

⁵¹Existe un sesgo en la medición de esta variable, ya que se utilizan los datos de salud de la persona al año 2009 y no es necesariamente el mismo estado de salud de la persona al jubilarse.

⁵²Para el cálculo de las pensiones se utiliza el programa de cálculo de capitales necesarios unitarios (CNU), el cual de acuerdo al sexo, edad, estado civil, número de beneficiarios y la modalidad de pensión escogida permite obtener el monto de la pensión como: $Pension = \frac{Saldo}{CNU * 12}$

4.2. Estadística Descriptiva

El Cuadro 2 muestra la relación entre modalidad y tipo de pensión⁵³. Los jubilados anticipados totales consituyen el 44 % de la muestra. De aquellos, el 83 % escoge RV, lo cual sería consistente con la protección que esta modalidad brinda respecto del riesgo de longevidad.

Cuadro 2: Porcentaje de Participación por tipo de pensión.

Tipo	Vejez	Anticipada	Total
Retiro Programado	45.57 %	7.51 %	53.08 %
Renta Vitalicia	9.79 %	37.13 %	46.91 %
Total	55.36 %	44.63 %	

Fuente: Elaboración propia sobre 746 jubilados a partir de 1989 (HPA 2009).

El Cuadro 3 resume la estadística descriptiva para la muestra total y las variables que son usadas para el análisis.

Cuadro 3: Estadística Descriptiva

Variable	Mean	Std. Dev.	Min.	Max.	N
RV	0.342	0.475	0	1	746
SCOMP	0.35	0.477	0	1	746
PMG	0.3	0.459	0	1	746
edadj (años)	59.749	4.938	38	74	746
sexo	0.613	0.487	0	1	746
estciv	0.588	0.492	0	1	746
h_casado	0.442	0.497	0	1	746
saldoUF (miles de UF)	3.241	30.701	0.028	630.511	746
saldoUF2 (miles de UF)	951.809	17299.334	0.001	397544.25	746
RNPUF (miles de UF)	1.312	2.262	0	27.228	746
educ1	0.479	0.5	0	1	746
educ2	0.367	0.482	0	1	746
educ3	0.106	0.308	0	1	746
salud1	0.832	0.374	0	1	746
salud2	0.064	0.246	0	1	746
region	0.237	0.426	0	1	746
csis	2.433	1.272	0	8	746
cfm	1.534	1.427	0	6	746
dif_rv_rp (%)	-8.80	5.685	-25.80	10.98	746
volunt	0.267	0.443	0	1	746
intermediario	0.21	0.408	0	1	746
avers	0.692	0.433	0	1	746
miopia	0.536	0.499	0	1	746
hijos (N° de hijos)	0.871	0.335	0	1	746

Fuente:EPS 2009 y HPA 2009.

⁵³Distinguiremos entre jubilación anticipada y jubilación por vejez.

El 35 % de la muestra total ha jubilado luego del SCOMP. Vemos además que el 76 % de la muestra escoge RP y el 34 % escoge RV. El 30 % de la muestra califica para la pensión mínima en términos de densidad de cotización. La edad promedio de la muestra son 60 años. El 61 % son hombres y el 59 % son personas casadas. El 44 % de la muestra son hombres casados. Un 48 % dice tener un bajo nivel educacional(preparatoria o básica), un 37 % dice tener un nivel de educación medio(humanidades, media, media-técnica profesional) y un 11 % dice tener un nivel alto educacional(superior o magíster). El 83 % dice tener una regular o buena salud, un 6 % dice tener una excelente o muy buena salud. Un 24 % de la gente vive en la Región Metropolitana. Un 27 % tiene alguna cuenta de ahorro voluntario. El 21 % de la muestra señala haber sido contactado por un intermediario antes de tomar la decisión de modalidad. Un 80 % de la muestra tiene al menos un hijo.

El Cuadro 4 muestra la estadística descriptiva que distingue entre aquellos que jubilaron antes de Agosto del 2004 y para quienes lo hicieron después.

Cuadro 4: Estadísticas Antes y Después del 2004

Variable	Media(Pre-2004)	Media(Post-2004)	(Diferencia Medias)		
			1 %	5 %	10 %
RV	.4268041	.183908	✓	✓	✓
PMG	.2556701	.3831418	✓	✓	✓
edadj (años)	58.67	61.73	✓	✓	✓
sexo	.6721649	.5019157	✓	✓	✓
estciv	.5958763	.5747126	×	×	×
hcasado	.4804124	.3716475	✓	✓	✓
saldoUF (miles de UF)	1.70645	6.09253	×	×	✓
RNPUF (miles de UF)	1.50376	.956143	✓	✓	✓
educ1	.4783505	.4789272	×	×	×
educ2	.371134	.3601533	×	×	×
educ3	.0969072	.1226054	×	×	×
salud1	.8350515	.8275862	×	×	×
salud2	.0639175	.0651341	×	×	×
region	.2329897	.2452107	×	×	×
csis	2.410.309	2.475.096	×	×	×
cfm	1.513.402	1.570.881	×	×	×
dif.rv.rp (%)	-10.658	-5.356	✓	✓	✓
volunt	.2536082	.2911877	×	×	×
intermediario	.257732	.1226054	✓	✓	✓
avers	.6969072	.6832695	×	×	×
miopia	.5360825	.5363985	×	×	×
hijos (N° de hijos)	.8762887	.862069	×	×	×
N	485	261			

Fuente:EPS 2009 y HPA 2009.

Se tiene un primer grupo de 485 personas jubiladas, que escogieron modalidad de pensión, antes de agosto del año 2004. Posterior a agosto del año 2004 la muestra la constituyen 261 personas. De los primeros, el 67 % de las personas escoge RP, mientras que un 43 % escoge RV. Para el grupo que se jubila luego de Agosto del 2004, el 18 % escoge RV y el resto escoge RP. La edad de jubilación promedio es de 59 años para el primer grupo y para el segundo son 62 años. Para el primer grupo, el 67 % son hombres. El porcentaje de hombres del segundo grupo es 50 %. El 60 % de los hombres son casados en el primer grupo. Hay un 37 % de hombres

casados en el segundo grupo. El 60 % de las personas son casadas en el primer grupo y el 58 % lo es en el segundo. El 23 % de la gente vive en la Región Metropolitana para el primer grupo. El 25 % lo hace en el segundo. Para el primer grupo, un 25 % tiene ahorro voluntario, mientras para el segundo grupo un 29 % lo tiene. En el primer grupo, un 26 % afirma haber sido contactado por un intermediario para tomar la decisión de pensionarse. En el segundo grupo, el 12 % afirma haberlo hecho. Para el primer grupo, el 84 % afirma tener una salud buena o regular y 83 % en el segundo. En el primer grupo, el 6 % afirma tener una excelente o muy buena salud, en el segundo también. . En el primer grupo, el 48 % tiene un bajo nivel educacional, un 37 % dice tener un nivel medio y un 10 % tiene un alto nivel educacional. En el segundo grupo, un 48 % dice tener un bajo nivel de educación, un 36 % tiene un nivel medio y un 12 % tiene un nivel alto. En el primer grupo, el 88 % tiene al menos un hijo, mientras en el segundo esto ocurre en un 86 %. Llama la atención la gran diferencia que existe en términos de media para los saldos de la CCI para antes y después del año 2004. Revisando los datos, se encuentra que existen outliers de altos saldos de ahorro voluntario luego del 2004, lo cual hace aumentar la media del saldo total acumulado. Esto se puede comprobar si se revisa el valor de la desviación estándar para los saldos luego del 2004. El test de diferencia de medias para los saldos comprueba que al 10 % la diferencia entre los promedios es estadísticamente significativa.

El cuadro 5 nos muestra la distribución en términos de tipo de pensión para hombres y mujeres. Vemos que del grupo de hombres que pueden elegir una modalidad (entre RP y RV), solamente un 35 % se jubila a la edad legal (o después) y un 65 % lo hace de manera anticipada. Para las mujeres ocurre lo contrario, un 87 % se jubila a los 60 años (o más) y solamente un 13 % jubila anticipadamente.

Cuadro 5: Tipo de pensión por sexo.

Tipo	Vejez	Anticipada	Total
Mujer	33.91 %	4.83 %	38.74 %
Hombre	21.45 %	39.81 %	61.26 %
Total	55.36 %	44.63 %	

Fuente: Elaboración propia sobre 746 jubilados a partir de 1989 (HPA 2009).

El cuadro 6 nos muestra las diferencias entre el grupo contactado por intermediarios y aquellos que no son contactados. El grupo contactado tienen un saldo mayor en promedio, está compuesto por una mayor cantidad de hombres, de jóvenes y de casados. Esto último podría dar cuenta de cierto sesgo de selección por parte de los intermediarios para buscar sus clientes, lo cual será considerado en las estimaciones realizadas.

Cuadro 6: Caracterización grupos contactado y no contactado

Variable	Intermediario	Sin Intermediario
RV	.5350318	.2903226
SCOMP	.2038217	.3887946
PMG	.3057325	.2988115
edadj	58	60
sexo	.7707006	.5704584
estciv	.6305732	.5772496
h_casado	.5414013	.4159593
saldoUFmil	6.339	2.145
RNPUFmil	1.492	1.264
educ1	.5350318	.4634975
educ2	.2929936	.3870968
educ3	.1273885	.1001698
salud1	.8343949	.8319185
salud2	.1019108	.0543294
region	.2866242	.2241087
csis	2.420.382	2.436.333
cfin	1.579.618	1.521.222
dif_rv_rp	-10.396	-8.379
volunt	.2547771	.2699491
avers	.656051	.7017544
miopia	.5286624	.5382003
hijos	.866242	.8726655
N	157	589

5. Modelo Estimación y Resultados

El modelo que se propone es similar al utilizado por los estudios anteriores, pero se incluye una dummy que identifica a aquellos que jubilaron antes y después del año 2004. Además, se incluyen variables de interacción para captar el efecto del SCOMP sobre algunos determinantes de la elección de modalidad. Adicionalmente se incluyen como factores de la decisión de modalidad, la diferencia porcentual de la primera pensión entre ambas modalidades y las *dummies* región metropolitana y ahorro voluntario. La regresión a estimar es la siguiente:

$$\begin{aligned}
 RV*1 = & \beta_0 + \beta_1 SCOMP + \beta_2 SC * Saldo(a) + \beta_3 SC * Saldo(b) + \beta_4 SC * intermediario + \beta_5 SC * dif_rv_rp + \\
 & \beta_6 SC * educ1 + \beta_7 SC * educ2 + \beta_8 SC * educ3 + \beta_9 PMG + \beta_{10} edadj + \beta_{11} edadj^2 + \beta_{12} sexo + \beta_{13} estciv + \\
 & \beta_{14} hcasado + \beta_{15} SaldoUF + \beta_{16} SaldoUF^2 + \beta_{17} RNPUF + \beta_{18} educ1 + \beta_{19} educ2 + \beta_{20} educ3 + \\
 & \beta_{21} salud1 + \beta_{22} salud2 + \beta_{23} region + \beta_{24} csis + \beta_{25} cfin + \beta_{26} dif_rv_rp + \beta_{27} volunt + \\
 & \beta_{28} intermediario + \beta_{29} avers + \beta_{30} miopia + \beta_{31} hijos + \epsilon_1
 \end{aligned}
 \tag{5.1}$$

No todas las especificaciones contienen las 31 variables señaladas. El primer modelo permite comparar los resultados con la literatura anterior, ya que replica los determinantes utilizados en otros estudios. Las especificaciones siguientes complementan las variables del modelo básico y pretenden evaluar la reforma implementada. Los parámetros que incluyen la variable SC mostrarán el efecto de la reforma sobre la elección individual de modalidad de pensión entre RP y RV. Si son significativamente diferentes de cero, entonces el SCOMP habrá cambiado el efecto de las variables correspondientes en la decisión individual. En particular, nos interesa analizar β_1 , β_2 , β_3 , β_4 , β_5 , β_6 , β_7 y β_8 para recoger los efectos de la reforma. El primero recoge los costos informativos que se reducen, el segundo, tercero, sexto, séptimo y octavo toman en cuenta si existe una diferencia en la interpretación de la información por parte de quienes forman parte de la elección. El quinto sirve para controlar el efecto que tiene SCOMP en mostrar al futuro pensionado la primera pensión por ambas modalidades. El cuarto toma en cuenta si hubo una disminución en la discriminación por parte de los intermediarios. Por otro lado, si β_{23} , β_{26} y β_{27} son significativas, entonces efectivamente se habrán agregado variables importantes para la decisión que no han sido incluidas en los estudios anteriores.

Para obtener los resultados, se utilizaron 4 especificaciones diferentes que modelan la elección de modalidad de pensión. La primera especificación es una construcción a partir de las variables utilizadas en la literatura anterior, en tanto que la siguientes agregan otras variables de interés y reúnen los efectos del SCOMP sobre la decisión individual. El cuadro 7 presenta los efectos marginales que cada variable tiene sobre la probabilidad de escoger una RV.

La primera especificación es una construcción a partir de las variables utilizadas en la literatura anterior (Edwards et al (2006), Ruiz(2009) y Salvo(2010)) para determinar la elección de modalidad de pensión. A través de esta versión del modelo, se pretende comparar los resultados obtenidos con los encontrados en otros estudios sobre elección individual. Los modelos (2) al (4) incorporan nuevas variables y las interacciones con SCOMP con el objeto de evaluar los efectos informacionales de SCOMP en la probabilidad de escoger una RV.

Cuadro 7: Probabilidad de escoger una RV (Efectos Marginales)

VARIABLES	(1) RV	(2) RV	(3) RV	(4) RV
SCOMP		-0.155*** (0.0380)	-0.0708* (0.0374)	0.0189 (0.191)
SCsaldoa			0.0137** (0.00658)	0.0122** (0.00599)
SCsaldob			-1.919*** (0.669)	-1.963*** (0.687)
SCintermediario				-0.0817 (0.0583)
SCdif_rv_rp				0.0140** (0.00800)
SC_educ1				0.00183 (0.188)
SC_educ2				-0.0327 (0.168)
SC_educ3				0.382 (0.330)
PMG	-0.117*** (0.0382)	-0.120*** (0.0377)	-0.0708** (0.0367)	-0.0685** (0.0362)
edadj	0.0739 (0.0550)	0.0666 (0.0549)	0.0474 (0.0447)	0.0511 (0.0443)
edad2	-0.000815* (0.000474)	-0.000745 (0.000473)	-0.000551 (0.000393)	-0.000578 (0.000392)
sexo	0.164*** (0.0520)	0.143*** (0.0517)	0.102** (0.0481)	0.106** (0.0477)
estciv	0.00892 (0.0609)	0.0132 (0.0604)	0.00889 (0.0504)	0.00815 (0.0499)
h_casado	0.0482 (0.0754)	0.0491 (0.0748)	0.0427 (0.0633)	0.0484 (0.0630)
saldoUFmil	0.0107** (0.00521)	0.0119** (0.00503)	0.00445 (0.00623)	0.00520 (0.00581)
saldoUF2	-8.81e-05** (4.41e-05)	-9.38e-05** (4.13e-05)	-0.000121** (5.24e-05)	-0.000122** (4.98e-05)
RNPUFmil	0.00504 (0.00775)	0.000559 (0.00766)	0.00210 (0.00627)	0.00370 (0.00627)
educ1	-0.0136 (0.0830)	-0.00351 (0.0822)	-0.00269 (0.0672)	0.000651 (0.0709)
educ2	0.0215 (0.0874)	0.0416 (0.0875)	0.0275 (0.0724)	0.0404 (0.0776)

educ3	0.00324 (0.100)	0.0368 (0.105)	0.0117 (0.0842)	-0.0650 (0.0685)
salud1	0.0470 (0.0555)	0.0581 (0.0537)	0.0524 (0.0438)	0.0598 (0.0429)
salud2	0.0776 (0.0982)	0.0847 (0.0994)	0.0938 (0.0938)	0.111 (0.0981)
region		0.00176 (0.00445)	0.00160 (0.00366)	0.00125 (0.00361)
csis	0.000367 (0.0139)	0.00361 (0.0139)	0.00212 (0.0115)	0.00256 (0.0114)
cfm	0.0199 (0.0136)	0.0199 (0.0136)	0.0165 (0.0120)	0.0143 (0.0117)
dif_rv_rp		0.00777** (0.00340)	0.00652** (0.00323)	0.00362 (0.00303)
volunt		-0.0366 (0.0367)	-0.0403 (0.0297)	-0.0338 (0.0290)
intermediario	0.145*** (0.0453)	0.134*** (0.0453)	0.0978** (0.0435)	0.119** (0.0510)
avers	-0.0271 (0.0381)	-0.0307 (0.0380)	-0.0314 (0.0316)	-0.0335 (0.0311)
miopia	-0.0398 (0.0348)	-0.0324 (0.0347)	-0.0304 (0.0299)	-0.0256 (0.0291)
hijos	-0.115** (0.0586)	-0.115** (0.0582)	-0.0843* (0.0535)	-0.0815* (0.0531)
Observaciones	746	746	746	746
Pseudo R^2	0.172	0.193	0.231	0.248

Errores estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

La variable SCOMP representa la influencia de la nueva información del sistema sobre la industria de las modalidades de pensión. La existencia de un ente que sea transversal a todos los afiliados elegibles y la manera en que se entrega la información a través de este sistema, pueden haber cambiado la forma en que los jubilados eligen su modalidad. Siendo muy conservadores en esta justificación, podemos decir que al menos esta información no estaba disponible para todos los afiliados antes de la introducción del sistema. Tanto la sugerencia de un perfil que sería más adecuado para cada modalidad, como la oferta explícita de ambas modalidades y la proyección de los flujos del RP, son informaciones que antes no se entregaban a la totalidad de los afiliados. Yendo un poco más allá, sabemos que existían ciertas prácticas ejercidas por los intermediarios que sesgaban la elección hacia una de las dos modalidades. Por lo tanto, también podemos decir que al menos para un grupo de jubilados, la oferta de una de las dos alternativas que tenía el mercado (RP) no existía. El signo de esta variable representa, por lo tanto, la influencia que tuvo esta nueva información sobre la probabilidad de contratar una RV. En términos económicos, esta variable representa un costo de transacción

en que se deja de incurrir. Este costo puede representar tanto la comisión que se pagaba a los corredores, como la idea de tener que contactar a muchos oferentes simultáneamente para llegar a una comparación similar a la que provee el SCOMP.

El coeficiente para la introducción de información es negativo y significativo para dos de las cuatro especificaciones en que se utiliza. La información que se entrega desde el año 2004 a los jubilados, disminuye entre un 7,08 y un 15,5 por ciento dependiendo del modelo, la probabilidad de obtener una RV. Esto último se justifica en la oferta explícita de un producto que, al menos para un grupo de personas, no existía en el escenario antes del SCOMP.

La transversalidad de la información del SCOMP, influye de manera diferente en la decisión para diferentes tramos de saldo de las CCI. En este sentido, las personas que reciben esta información y tienen saldos bajos son más tendientes a tomar un RP. Lo contrario ocurre cuando los que tienen un alto saldo en sus cuentas reciben la información. Suponiendo que ambos grupos entienden la información de la misma manera, lo anterior es consistente con la protección que brinda el estado a los grupos de bajos saldos y el incentivo que esto significa hacia la elección de RP. Por el contrario, si suponemos que ambos grupos tienen un entendimiento diferente del sistema, podríamos decir que el grupo con menor saldo se siente atraído por el valor de la primera pensión que es mayor para la modalidad del RP. El segundo grupo, que entiende mejor la protección frente a los riesgos, termina escogiendo una modalidad que permite cubrirlos contra longevidad y volatilidad de mercado (la RV).

La interacción de la dummy SCOMP es negativa, pero no significativa. Lo que estaría mostrando esta variable es que post-SCOMP el sesgo de los intermediarios a influir en la elección de RV habría desaparecido. Por otro lado, la interacción de SCOMP con la diferencia porcentual entre las primeras pensiones por ambas modalidades es positiva y significativa. Esto último es importante porque es una evidencia de que la información proporcionada por SCOMP estaría siendo tomada en cuenta por los afiliados al momento de jubilar. En este caso, dado que la primera pensión por RP es mayor a la primera pensión de RB, la interpretación de este coeficiente es que mientras más pequeña es la diferencia porcentual entre la primera pensión de RV con la de RP, mayor es la probabilidad de escoger una RV. O bien, mientras mayor es la primera pensión por RP respecto a RV menor es la probabilidad de escoger una RV. Resumiendo los resultados del modelo (4) se encuentra que el efecto marginal total, considerando las interacciones, de la implementación de SCOMP sobre la probabilidad de escoger una RV es de un -15 %.

La variable edad de jubilación determina el periodo esperado a cubrir por la pensión. La esperanza del periodo a cubrir se ve influenciada por dos efectos contrarios. El primero es que dada una esperanza de vida fija, la edad de jubilación más temprana determina una mayor cantidad de años cubiertos por la pensión. El segundo efecto es que la esperanza de vida crece con la edad, debido a que es condicional a haber sobrevivido X años (la probabilidad de llegar a los 80 años no es la misma si se tienen 65 o 79).

Los coeficientes para edad de jubilación y su cuadrado son positivo y negativo respectivamente. Para determinar cuál efecto de los descritos anteriormente está predominando sobre el otro, necesitamos saber si nos encontramos en la parte creciente o decreciente de la función que relaciona la edad con la probabilidad de elegir una RV. Las observaciones, entre 44 y 74 años, determinan que nos encontramos en la parte decreciente de la función (como se ve en la figura 5.1). Por lo tanto, el efecto de la edad domina sobre el efecto de la esperanza de vida, lo cual es bastante intuitivo. A medida que se avanza un año, el individuo debe cubrir un periodo menor dada una esperanza fija (por lo tanto la probabilidad de tomar una RV disminuye). Este año avanzado además aumenta la esperanza de vida. Sin embargo, el efecto de la esperanza de vida no crece uno a uno con la edad (el segundo efecto no compensa 100 % el primero).

Lo anterior implica que la probabilidad de contratar una RV disminuye con la edad de jubilación. Esto se confirma cuando se construye el efecto marginal⁵⁴ de la edad: la probabilidad de contratar una RV disminuye entre un 1,9 % y un 2,3 % (dependiendo de la especificación que utilicemos) si la decisión de jubilarse se atrasa un año. Si bien los coeficientes no son significativos cuando se introducen por separado, lo que nos importa es el test de significancia conjunta (cuadro 8). Esto es así, debido a que ambas variables están representando el valor de una sola (la edad de jubilación).

Cuadro 8: Test $edad_j=0 \wedge edad_2=0$		
$\chi^2(2)$	=	43.21
Prob > χ^2	=	0.0000

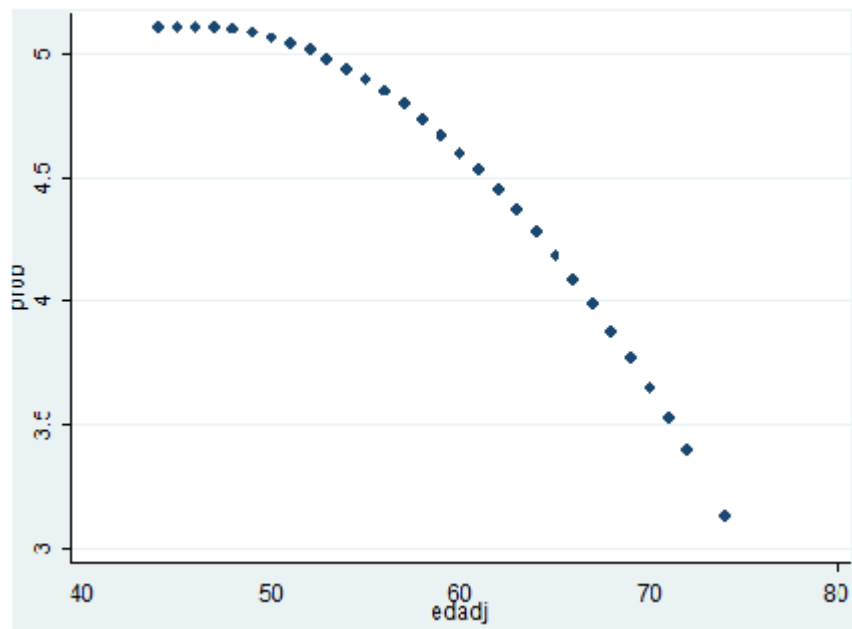


Figura 5.1: Relación entre edad de jubilación y probabilidad de contratar una RV
(Fuente: Superintendencia de Pensiones.)

Ser hombre tiene un efecto positivo y significativo sobre la probabilidad de obtener una RV. Este resultado es consistente con la mayor esperanza de vida de las mujeres en Chile y la consecuente mayor prima que se les cobra por una RV de similares características. El resultado anterior tiene signo contrario a lo que plantean los estudios anteriores.

Los resultados indican que el saldo acumulado en la CCI tiene una relación creciente a tasas decrecientes con la probabilidad de contratar una RV (como se ve en la figura 5.2). Cuando se calcula el efecto marginal, se obtiene que la probabilidad de tomar una RV como modalidad de pensión aumenta entre un 0,6 % y 1,2 % con la riqueza previsional. Esto implica que la gente que posee mayor riqueza tiene una mayor probabilidad de tomar una RV, pero a tasas decrecientes. Es decir, la riqueza afecta más sobre la probabilidad de escoger una RV en los tramos bajos que en los altos.

⁵⁴Los efectos marginales están evaluados en el promedio de las variables explicativas. Las variables edad y saldo (cuadráticas) se calcularon así: $MFX = \beta_1 + 2\beta_2 Media(x)$, donde β_1 es el coeficiente de la variable y β_2 es el de la variable al cuadrado.

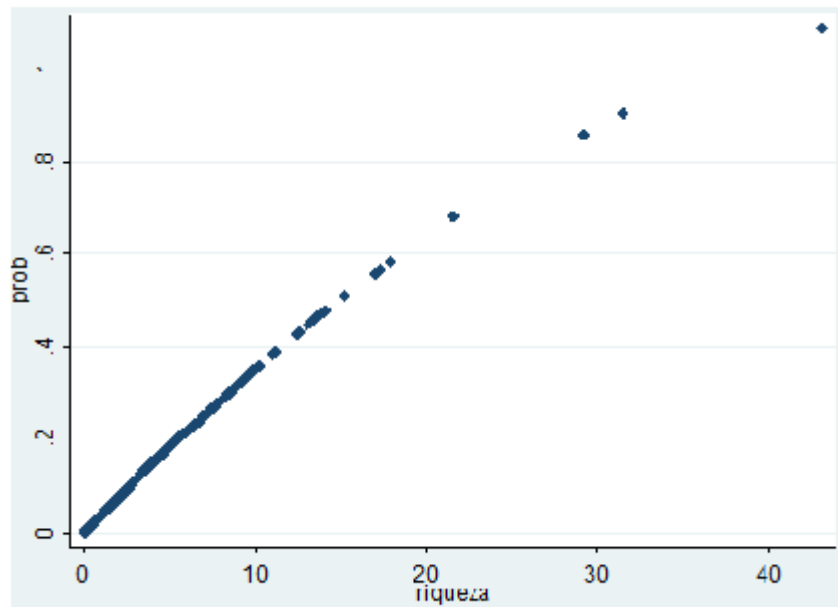


Figura 5.2: Relación entre riqueza y probabilidad de contratar una RV.

55

Lo anterior se justifica de la manera siguiente: la protección que brinda la PMG es muy fuerte para aquellos tramos bajos, por lo tanto el RP es preferido ante la RV de manera inambigua. Si se escoge un RP para esta zona, todo riesgo que implique una caída de los ingresos (ya sea por longevidad o caída en la rentabilidad) es compensado casi completamente por la PMG. Sin embargo, a medida que esta protección desaparece (en tramos medios, el riesgo de la caída en los ingresos tomando un RP, será muy grande para ser compensada por la garantía del estado), se valora más la protección que brinda el seguro privado(RV).

La variable PMG es negativa y significativa para todas las especificaciones usadas. Esto muestra que los afiliados elegibles a recibir PMG y que además autofinancian una pensión igual o levemente superior a esta, tienen una menor probabilidad de elegir una RV. Esto sucede porque, a pesar de la estructura decreciente del RP, optan por el mayor primer pago que este genera, puesto que el seguro público de la Pensión Mínima Garantizada por el Estado los protege ante caídas en su pensión.

La variable intermediario representa la importante influencia que tienen en el sistema chileno los intermediarios en las decisiones de los afiliados. Esta influencia determina tanto la AFP donde tienen sus fondos, como la modalidad de pensión que escogen para el periodo pasivo. El efecto sobre la decisión de modalidad para el grupo de jubilados analizado, tiene que ver con la conocida práctica de incentivos por parte de los promotores hacia los pensionables que escogían una RV. Esta práctica estuvo influenciada fuertemente por las comisiones que los intermediarios recibían por parte de las CSV (y no por las AFP, que ofrecen el RP) en el caso de lograr un acuerdo con ellas. Además, la gente que es contactada por estos intermediarios cumple con ciertas características individuales (saldos, sexo, estado civil, región, etc.), debido a que presentan un perfil más atractivo (rentable) para los oferentes.

El contacto con intermediarios es estadísticamente significativo y positivo sobre la probabilidad de escoger una RV. En términos porcentuales, la probabilidad de tomar una RV aumenta entre un 11 % y 15 %, si el

jubilado fue contactado por un intermediario. Este resultado es consistente con lo encontrado en estudios anteriores⁵⁶. Es importante considerar los resultados de la interacción de SCOMP con la variable intermediario, ya que mostraría que posterior a la implementación de SCOMP el contacto con un intermediario no estaría influenciando la elección de una RV. La información sobre las características de ambas modalidades y el monto de las pensiones otorgadas por cada una, hace que el afiliado tome una decisión más informada y más acorde a sus características individuales.

Encontramos que las personas que tienen uno o más hijos, tienen menor probabilidad de contratar una RV. Esto se justifica en el hecho de que quienes tienen hijos, tendrían mayor intención de dejarles una herencia. La posibilidad de dejar un legado a los descendientes que ofrece el RP haría que estas personas se inclinaran por esta modalidad. La conclusión anterior es compartida en la literatura.

La diferencia porcentual entre la primera pensión por RV versus RP afecta de manera positiva y significativa la probabilidad de tomar una RV. El signo positivo de este coeficiente da cuenta de que una primera pensión mayor de la RV respecto de la del RP, genera una mayor probabilidad de tomar una RV. Este signo prevalece sólo para el periodo posterior a SCOMP, ya que la interacción es positiva y significativa y la variable por sí sola deja de serlo. Tal como se mencionó arriba, este resultado mostraría la importancia de conocer el monto de la primera pensión como determinante de la adopción de una u otra modalidad de pensión.

6. Conclusión

En este trabajo se ha efectuado un análisis acerca de la decisión individual de modalidad de pensión. La modalidad de pensión, define el perfil y la senda de ingresos que el jubilado va a obtener en la fase pasiva de su vida. El Retiro Programado(RP) plantea una senda variable, con la ventaja de proveer mayor liquidez al principio del periodo, una posible herencia y la facultad parcial de manejar las inversiones. La Renta Vitalicia(RV), por su parte, provee un seguro ante los riesgos de longevidad y de mercado, a través de una pensión estable en el tiempo.

La literatura ha hecho un esfuerzo importante por determinar cuales son las variables que influyen sobre la decisión de modalidad. Se han evaluado diferentes características individuales(sexo, edad de jubilación, número de hijos, estado civil, etc.), para determinar la decisión que el individuo lleva a cabo al momento del retiro. A través de este trabajo se replican y complementan los modelos utilizados en estos trabajos. Además, se introduce un factor externo a la decisión de modalidad. Se trata de un sistema que provee información a quienes participan de la elección y a quienes la ofrecen, pretendiendo cambiar de una u otra forma el escenario en que se toma esta decisión. Este sistema, llamado Sistema de Consulta y Ofertas de Monto de Pensión, obliga al afiliado a recibir ofertas tanto de RV(ofrecida por las Compañías de Seguros de Vida), como de RP(ofrecida por las Administradora de Fondos de Pensiones).

Utilizando datos administrativos y datos de la Encuesta de Protección Social 2009, se implementó un modelo Probit que modela la decisión individual de un individuo que maximiza una senda de ingreso esperada. Para caracterizarlo, se utilizaron variables incluidas en trabajos anteriores(sexo, estado civil, aversión al riesgo, conocimiento del sistema) otras respaldadas en la elección teórica de modalidad(diferencial de la primera

⁵⁶Dada la posibilidad de que exista sesgo de selección al momento que los intermediarios escogen a sus clientes, se utiliza la corrección de sesgo de selección propuesta por Heckman. Utilizando variables geográficas como grado de ruralidad de la región y residencia en la región metropolitana se busca identificar la probabilidad de ser contactado por un intermediario. Los resultados muestran que no existe sesgo de selección de la variable intermediario, por lo que la estimación del modelo en dos etapas se descarta.

pensión, tenencia de ahorro voluntario, vivir en la Región Metropolitana), y se agregaron las variables de interacción correspondientes a los efectos de este nuevo sistema.

El SCOMP representa un costo de transacción en que dejan de incurrir los jubilados. A través de este sistema se logra que interactúen los oferentes y los jubilados que harán la elección de modalidad. Se ofrece a los pensionables diferentes alternativas presentadas por las Compañías de Seguro y las Administradoras de Fondos de pensiones. Además, se proyectan los flujos esperados para cada modalidad y se nombran las características que debieran influir en una persona para elegir una u otra alternativa. El valor para la variable que representa este nuevo flujo informativo es negativo y significativo. Esto quiere decir que la nueva organización de la información aumentó la probabilidad para los jubilados de escoger un RP, lo cual es consistente con el sesgo que antiguamente existía hacia la RV. Lo anterior ocurría porque al menos un grupo de jubilados no recibían la oferta de la otra modalidad(RP).

Por otro lado, la información del SCOMP tiene consecuencias opuestas sobre la elección individual para dos tramos de riqueza. El grupo que posee saldos altos se inclina hacia la RV y los más cercanos al límite de la elegibilidad lo hacen hacia la otra modalidad. Si ambos entienden la información de la misma manera, la situación se explica por la protección que brinda la PMG para la gente con saldos cercanos al límite. Si los que pertenecen al tramo alto tuvieran un mayor entendimiento del sistema, estos escogen una RV por la protección que brinda ante los riesgos de longevidad y mercado, mientras que los afiliados de saldos bajos valorarían más el mayor valor de la primera pensión en el Certificado de Saldo para el RP.

Respecto al sesgo de los intermediarios en la elección de una RV se encuentra que posterior a la implementación de SCOMP este habría desaparecido. Asimismo, se encuentra que la diferencia porcentual entre la primera pensión por ambas modalidades sería un determinante importante para la elección de modalidad sólo posterior a SCOMP, que es cuando la información sobre el monto de las pensiones se comenzó a entregar de manera transversal a todos los afiliados con posibilidad de escoger modalidad de pensión.

Para los demás determinantes de la elección de modalidad de pensión los resultados revelan que son importantes la edad de jubilación, el sexo, el ser elegible y tener una pensión levemente por sobre la PMG y la preferencia por herencia representada por los hijos del jubilado. No resultaron significativos algunos parámetros señalados como importantes en otros trabajos. Entre estos últimos se encuentran el nivel de educación, el conocimiento del sistema de pensiones, el conocimiento financiero, la aversión al riesgo, la miopía y el estado civil. Tampoco se puede concluir que exista evidencia de selección adversa en el mercado de las RV, debido a que el coeficiente para la variable salud no es estadísticamente significativo.

Referencias

- [1] Abel, A, 1986. «Capital Accumulation and Uncertain Lifetimes with Adverse Selection», *emphEconometrica*, septiembre 1986, 54(5), pp. 1079-97.
- [2] Ameriks J., Caplin A., Laufer S., Nieuwerburgh S.:«The Joy Of Giving Or Assisted Living? Using Strategic Surveys To Separate Bequest And Precautionary Motives», *emphNBER Working Paper No.W13105*,2008
- [3] Asociación gremial de Administradoras de Fondos de Pensiones: «Retiro Programado: Elementos que determinan el Monto de las Pensiones». *Serie de Estudios, Número 21, Enero 2002*
- [4] Brown J., Jeffrey R., Kling, Jeffrey R., Mullainathan, Sendhil and Wrobel, Marian,2008. « Why Don't People Insure Late Life Consumption: A Framing Explanation of the Under-Annuitization Puzzle (January 2008)». *NBER Working Paper Series, Vol. w13748, pp. -, 2008.*
- [5] Brown J., Poterba J, 2000.«Joint Life Annuities and Annuity Demand by Married Couples»*emphThe Journal of Risk and Insurance Vol. 67, No. 4 (Dec., 2000), pp. 527-553.*
- [6] Brown, J., 2001.« Private Pensions, Mortality Risk, and the Decision to Annuitize».*emph Journal of Public Economics, Vol. 82, No.1, p. 29-62.*
- [7] Brown, J., Casey M., Mitchell, O., 2008.« Who Values the Social Security Annuity? New Evidence on the Annuity Puzzle.» *NBER Working Paper No. W13800*
- [8] Bernheim, D., 1991.« How Strong Are Bequests Motives? Evidence Based on Estimates of the Demand for Life Insurance and Annuities.» *The Journal of Political Economy, Vol. 99, No.5, p. 899-927*
- [9] Butler, M., Teppa, F., 2007. «The Choice Between an Annuity and a Lump Sum: Results From Swiss Pension Funds». *Journal of Public Economics, Volume 91, No.10, p. 1944 1966*
- [10] Castro N., Torche A., Valdés S.: «Construcción de índices de precios para las rentas vitalicias»,*Serie de documentos de trabajo 11, Superintendencia de Valores y Seguros, División de Estudios y Desarrollo de Mercados*,2010
- [11] Davidoff, T., Brown, J., Diamond, P., 2005. Annuities and Individual Welfare. *The American Economic Review, Vol. 95, No.5, p. 1573 1590*
- [12] Diaz C.:«Análisis Crítico de las Modalidades de Pensión y Propuesta Alternativa»,*Instituto de Economía UC, Documento de trabajo 156*, 1993.
- [13] Diaz C. y Edwards G.:«Anualidades Vitalicias Variables, Una Nueva Modalidad de pensión»,*Instituto de Economía UC, Documento de trabajo 166*, 1994.
- [14] Diaz y Valdés S.:«La Tasa de Interés del Retiro Programado: Crítica y Propuesta», *Instituto de Economía UC, Documento de trabajo 149*, 1992.
- [15] Dus I.,Maurer R., S. Mitchell, 2005. «Betting on Death and Capital Markets in Retirement: A Shortfall Risk Analysis of Life Annuities», *NBER Working Papers 11271, National Bureau of Economic Research, Inc.*,
- [16] Edwards A. y James E.:«Crowd out, Adverse Selection and Information in Annuity Markets: Evidence from a New Retrospective Data Set in Chile»,*University of Michigan, Retirement Research Center, WP 147*, 2006.

- [17] Finkelstein, A., Poterba, P. 2004. «Adverse Selection in Insurance Markets: Policyholder Evidence from the U.K. Annuity Market». *Journal of Political Economy*, Vol. 112, No. 1 (Febrero 2004), pp. 183-208.
- [18] Horneff, Wolfram J., Maurer, Raimond, Mitchell, Olivia S. and Stamos, Michael Z., Money in Motion: Dynamic Portfolio Choice in Retirement (August 1, 2007). Pension Research Council Working Paper No. 2007-7; Michigan Retirement Research Center Research Paper No. WP 2007-152; 20th Australasian Finance & Banking Conference 2007 Paper.
- [19] Hurd, M., Lillard, L., Panis, C., 1998. «An Analysis of the Choice to Cash Out Pension Rights at Job Change or Retirement.» *RAND Discussion Paper DRU 1979 DOL*
- [20] Hurd, M., 1989. «Mortality Risk and Bequests.» *Econometrica*, Vol. 57, No. 4, p. 779 813
- [21] James, E., Martinez, G., Iglesias A.: «Las Pensiones en el nuevo sistema AFP: Quién Compra Rentas Vitalicias y Por Qué?», Michigan Retirement Research Center Working Paper, WP 2004-068, University of Michigan.
- [22] Juster T., Laitner J., 1996. «New Evidence on Altruism: A Study of TIAA-CREF Retirees», *The American Economic Review* Vol. 86, No. 4 (Sep., 1996), pp. 893-908.
- [23] Lockwood, J., 2010. «The Importance of Bequest Motives: Evidence from Long-term Care Insurance and the Pattern of Saving», *University of Chicago*, lockwood@uchicago.edu, 2010.
- [24] McCarthy, G., y Mitchell, O., 2002. «Annuities for an Ageing World (August 2002)». *NBER Working Paper Series*, Vol. w9092, pp. 2002.
- [25] Mitchell O., Brown J., Poterba, J., Warshawsky, M. 1999. «New Evidence on the Money's Worth of Individual Annuities» *The American Economic Review* Vol. 89, No. 5 (Dec., 1999), pp. 1299-1318.
- [26] Morales M., Zucal J.: «Efectos del SCOMP sobre el Mercado de Rentas Vitalicias en Chile», *División de Estudios y Desarrollo de Mercados, SVS, Chile*, 2009.
- [27] Morales, Thorburn y Rocha R.: «Analysis of Money's Worth Ratios in Chile», *World Bank Policy Research Working Paper 3926*, 2007.
- [28] Rocha, R., Thorburn, C., 2007. «Developing Annuities Markets: The Case of Chile.» *The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank*.
- [29] Ruiz J.: «The Chilean Annuity Market». *Faculties of the University of Pensilvania*,
- [30] Salvo E.: «Elección Individual de Modalidades de Pensión en el Sistema Chileno». *Tesis de Grado Magíster en Economía, Instituto de Economía UC*, 2010.
- [31] Superintendencia de Valores y Seguros.: «Nota técnica, Cálculo de la tasa de interés del Retiro Programado».
- [32] Turra, C., Mitchell, O., 2004. «The Impact of health Status and out of Pocket Medical Expenditures on Annuity Valuation». *Population Aging Research Center Working Paper Series, WPS 04 02, University of Pennsylvania*.
- [33] Valdés, S., 2002. «Seguros de Renta Vitalicia.» *Capítulo 12 en Políticas y Mercados de Pensiones, Ediciones Universidad Católica*
- [34] Valdés S. y Edwards G.: «Jubilación en los Sistemas Pensionales Privados», *Instituto de Economía UC, Documento de trabajo 182*, 1996.

- [35] Wilhelm, M 1996. «Bequest Behavior and the Effect of Heirs' Earnings: Testing the Altruistic Model of Bequest.» *American Economic Review*, Septiembre 1996, 86(4), pp.874-90.
- [36] Yaari, M., 1965. «Uncertain Lifetime, Life Insurance, and the Theory of the Consumer.» *The Review of Economic Studies*, Vol. 32, No. 2, p 137 150

7. SCOMP: Certificado de Saldo



SCOMP
Sistema de Cotización y Ofertas de Montos de Pensión



Página 1 de 5

**CERTIFICADO DE OFERTAS - PENSIÓN DE VEJEZ ANTICIPADA
SOLICITUD DE PENSIÓN
(ORIGINAL)**

Codigo consulta :		Número de Solicitud de Ofertas	
Fecha emisión :	Oferta válida hasta el :	Valor UF a la fecha :	
Fecha Solicitud de Pensión :			

Datos del Afiliado

Apellido Paterno :		Apellido Materno :	
Nombres :		RUT :	
Fecha Nacimiento :	Sexo: Femenino	Estado Civil: CASADO	
Requisito para pensionarse anticipadamente: 7,50 UF.		AFP : AFP PROVIDA	

Datos del participante que ingresa la consulta

Identificación (Apellido Paterno / Materno/Nombres) o Razón Social :		RUT :98.000.400-7	
AFP PROVIDA			
Administradora ☒	Compañía ☐	Corredor ☐	Asesor ☐

Datos del Agente, representante del Corredor, Asesor, funcionario Administrativo o Compañía

Nombre completo :
RUT :

Información potenciales beneficiarios

Afilado sin beneficiarios

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LAS MODALIDADES DE PENSION:

RENTA VITALICIA	RETIRO PROGRAMADO
- Pensión constante en UF de por vida. - Contrato irrevocable. - Cubre riesgo de inversión y longevidad. - Permite condiciones especiales de cobertura.	- El monto de su pensión se recalcula cada año. (ver proyección en página 2) - Permite cambio a renta vitalicia. - Mantiene propiedad de los fondos, permitiendo dejar herencia.

Las ofertas de montos de pensión que se indican en este Certificado, se han calculado con los fondos previsionales que usted destinó a pensión, (que ascienden a UF 1967,07 distribuidas en el (o los) Fondo(s) Tipo B.)

Figura 7.1: Certificado de Saldo Pag.1

MODALIDAD DE RETIRO PROGRAMADO

1. MONTO MENSUAL DURANTE EL PRIMER AÑO

	PENSIÓN MENSUAL (UF)	PENSIÓN MENSUAL (UF)	PENSIÓN MENSUAL (UF)	PENSIÓN MENSUAL (UF)
AFP CAPITAL	0,11	9,15	30,04	-0,28
AFP CUPRUM S.A.	0,11	9,15	30,37	-0,42
AFP HABITAT	0,11	9,15	30,40	-0,32
AFP PLANVITAL	0,11	9,15	29,35	-0,25
AFP PROVIDA	0,11	9,15	30,10	-0,30

* Este monto de pensión ya tiene descontada la comisión de administración que cobra mensualmente la AFP, que se señala en la primera columna.

2. EXCEDENTE DE LIBRE DISPOSICIÓN

Su monto máximo de excedente de libre disposición bajo esta modalidad, dado los resultados de esta consulta es 208,15 UF. En este caso su pensión en Retiro Programado, será de 8,19 UF.

3. PROYECCION DEL RETIRO PROGRAMADO

El monto de la pensión en la modalidad de retiro programado se recalcula anualmente. A continuación se muestra una proyección del monto mensual de pensión en la AFP PROVIDA, transando su Bono y sin endosar su Bono, asumiendo que los parámetros actualmente vigentes se mantendrán durante todo el período de la proyección.

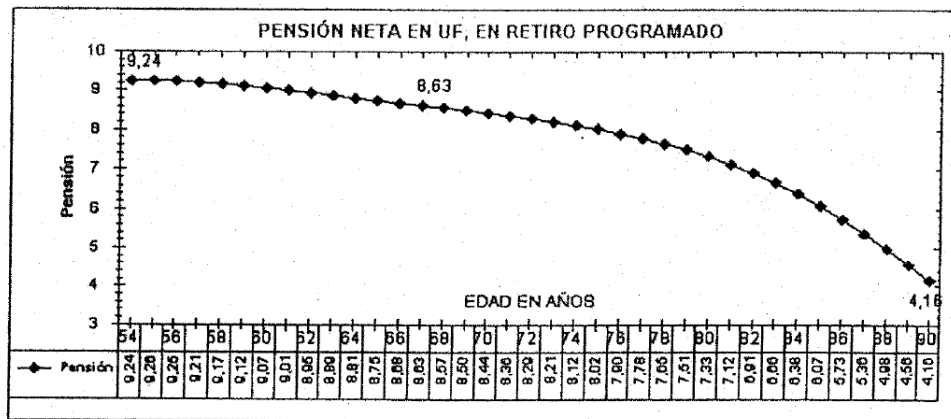


Figura 7.2: Certificado de Saldo Pag.2

RENTAS VITALICIAS

RENTA VITALICIA INMEDIATA SIMPLE

NO. C/C	DESCRIPCION	TASA	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO
22945287	RENTA NACIONAL	8,57		7,50	244,33	BBB-
22945282	PRINCIPAL	8,55				AA
22945281	CRUZ DEL SUR	8,55		7,50	239,66	AA-
22945274	CONSORCIO VIDA	8,53		7,50	233,14	AA+
22945278	PENTA VIDA	8,53				AA
22945279	OHIO NATIONAL	8,49				AA
22945285	CORPVIDA	8,49		7,50	236,64	AA-
22945272	EUROAMERICA VIDA	8,49		7,50	228,86	AA-
22945270	METLIFE	8,27		7,50	178,51	AA
22945280	BICE VIDA	8,24		7,50	174,72	AA+
22945273	CHILENA CONSOLIDADA	8,21				AA
22945288	ING RENTAS	8,04		7,50	129,37	AA-

RENTA VITALICIA INMEDIATA, GARANTIZADA DURANTE 120 MESES Y CON 0,00 % PARA CLÁUSULA INCREMENTO %.

NO. C/C	DESCRIPCION	TASA	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO
22945306	RENTA NACIONAL	8,52		7,50	235,32	BBB-
22945301	PRINCIPAL	8,50				AA
22945300	CRUZ DEL SUR	8,50		7,50	230,73	AA-
22945293	CONSORCIO VIDA	8,49		7,50	224,43	AA+
22945297	PENTA VIDA	8,49				AA
22945298	OHIO NATIONAL	8,46				AA
22945291	EUROAMERICA VIDA	8,45		7,50	220,24	AA-
22945304	CORPVIDA	8,44		7,50	225,46	AA-
22945289	METLIFE	8,23		7,50	170,82	AA
22945299	BICE VIDA	8,20		7,50	164,21	AA+
22945292	CHILENA CONSOLIDADA	8,16				AA
22945307	ING RENTAS	8,00		7,50	120,84	AA-

RENTA VITALICIA INMEDIATA, GARANTIZADA DURANTE 180 MESES Y CON 0,00 % PARA CLÁUSULA INCREMENTO %.

NO. C/C	DESCRIPCION	TASA	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO
22945325	RENTA NACIONAL	8,46		7,50	222,58	BBB-
22945320	PRINCIPAL	8,45				AA
22945319	CRUZ DEL SUR	8,44		7,50	218,30	AA-
22945312	CONSORCIO VIDA	8,43		7,50	212,87	AA+
22945316	PENTA VIDA	8,43				AA
22945317	OHIO NATIONAL	8,39				AA
22945310	EUROAMERICA VIDA	8,38		7,50	207,63	AA-
22945323	CORPVIDA	8,35		7,50	197,17	AA-
22945308	METLIFE	8,18		7,50	159,55	AA
22945318	BICE VIDA	8,13		7,50	150,03	AA+
22945311	CHILENA CONSOLIDADA	8,09				AA
22945326	ING RENTAS	7,95		7,50	109,69	AA-

Figura 7.3: Certificado de Saldo Pag.3

MODALIDAD DE RENTA VITALICIA INMEDIATA

RENDA VITALICIA INMEDIATA, GARANTIZADA DURANTE 240 MESES Y CON 0,00 % PARA CLÁUSULA INCREMENTO %.

Código	Descripción	Tasa	Monto	Saldo de Cuenta		Clasificación	Tasa
				Principio	Excedente		
22945344	RENDA NACIONAL	8,37		7,50	204,58	BBB-	7,50
22945399	PRINCIPAL	8,35				AA	6,21
22945338	CRUZ DEL SUR	8,35		7,50	200,48	AA-	7,50
22945331	CONSORCIO VIDA	8,34		7,50	198,61	AA+	7,50
22945335	PENTA VIDA	8,33				AA	8,00
22945336	OHIO NATIONAL	8,31				AA	7,50
22945342	CORPVIDA	8,26		7,50	177,25	AA-	8,80
22945327	METLIFE	8,10		7,50	142,35	AA	7,50
22945337	BICE VIDA	8,04		7,50	130,18	AA+	5,80
22945330	CHILENA CONSOLIDADA	8,00				AA	6,50
22945345	ING RENTAS	7,86		7,50	91,24	AA-	5,80

Figura 7.4: Certificado de Saldo Pag.4

NOTAS EXPLICATIVAS

- (1) La rentabilidad es informada por la Superintendencia de Pensiones. Corresponde a la variación del valor cuota, producto de las inversiones efectuadas por el(los) Fondo(s) D, en el que usted tiene su ahorro previsional obligatorio. La rentabilidad es variable, por lo que rentabilidades pasadas no se garantizan que se repitan en el futuro.
- (2) Las categorías de Clasificación de Riesgo que permiten a las Compañías ofrecer Rentas Vitalicias, ordenadas de mejor a inferior clasificación, son las siguientes: AAA (mejor clasificación), AA, A, BBB (inferior). Cada una de estas categorías puede tener los subíndices "+" o "-", siendo el subíndice "+" mejor que el "-".
- (3) La tasa de descuento período garantizado corresponde a aquella que aplicará la Compañía a las pensiones garantizadas no percibidas, en caso que los beneficiarios señalados en la póliza, sin derecho a pensión al fallecimiento del asegurado, opten por percibir las pensiones de una sola vez. Lo anterior siempre que no existan beneficiarios legales.
- (4) Corresponde al monto estimado de la Renta Temporal respecto de su relación con el monto de la Renta Vitalicia Diferida. Su monto definitivo es calculado por la AFP después de traspasar la prima única para la renta vitalicia. Puede sufrir alteraciones por variaciones de los valores de la UF o de la cuota del fondo de pensiones, y por el pago de pensiones entre las fechas de la cotización y del traspaso efectivo de los fondos. Finalmente su monto estará afecto a la comisión mensual que cobre la Administradora que usted seleccione.
- (5) Corresponde al período durante el cual se recibe la Renta Temporal. A su término se iniciará el pago de la Renta Vitalicia Diferida.

Figura 7.5: Certificado de Saldo Pag.5