

Aumentar la rentabilidad de los fondos de pensiones: la propuesta ausente en la reforma de pensiones

Karol Fernández y Matías Otth
Diciembre, 2023

RESUMEN EJECUTIVO

La rentabilidad en un sistema de pensiones es fundamental para aspirar a mayores pensiones y para asegurar la sostenibilidad de largo plazo del sistema. En particular, la discusión pública se ha enfocado en diferentes mecanismos para incrementar las pensiones, como subir la tasa de cotización, mejorar la solidaridad del sistema, pero ha dejado de lado el impulso de cambios regulatorios que favorezcan una mayor rentabilidad.

El presente informe aborda dos características del actual sistema que condicionan de forma negativa la rentabilidad esperada de los fondos de pensiones: los actuales límites de inversión y su relación con los avances en la gestión del riesgo y el benchmark (incentivos del sistema) y como éste induce el denominado “efecto manada”. Se concluye que es preferible incorporar métricas de gestión de riesgo modernas como por ejemplo CVaR, flexibilizar los límites de inversión; principalmente aumentando la proporción para invertir en activos alternativos y en paralelo cambiar los incentivos para adoptar un benchmark que considere elementos internos y externos, disminuyendo así el comportamiento manada.

Así, los resultados dan cuenta que:

- De cambiar los límites e incentivos del sistema, como máximo se puede aspirar a que la rentabilidad esperada del sistema ascienda a un 4% real anual, superior al actual 3%, manteniendo el mismo nivel de riesgo al que se exponen actualmente los afiliados.
- Para maximizar la rentabilidad esperada a 10 años del sistema de pensiones este debería aumentar su proporción de activos alternativos y disminuir su exposición a renta fija.
- La evidencia no es del todo concluyente sobre cómo abordar el efecto manada del sistema, sin embargo, aumentar las bandas de la rentabilidad mínima garantizada son una primera medida efectiva para aumentar los incentivos a la diferenciación de las AFP.

1. Motivación

La rentabilidad es el factor clave para la determinación del fondo total acumulado por un trabajador a lo largo de su vida activa, y que en definitiva es uno de los principales determinantes del monto de pensión que obtendrá. De hecho, el Informe Final del Consejo Asesor para la Reforma Previsional, presidido por el actual ministro de Hacienda, Mario Marcel¹, señala que:

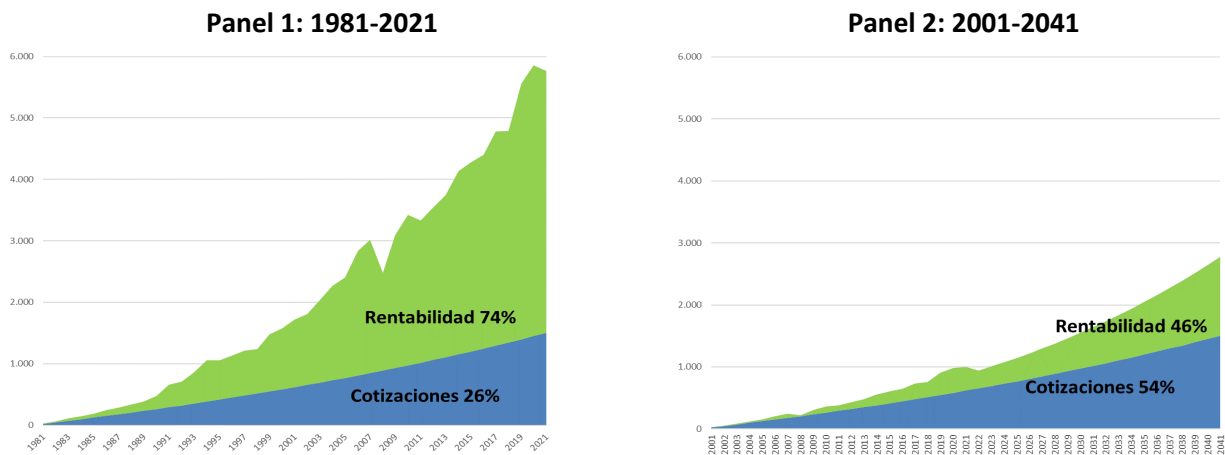
“La evidencia sugiere que la rentabilidad de los fondos previsionales es la variable más determinante del monto de la pensión futura... De hecho, la importancia de la rentabilidad promedio en horizontes de inversión de largo plazo es muy significativa. Así, por ejemplo, aumentar la rentabilidad de los fondos de un 5% a un 6% promedio en un horizonte de 40 años de cotizaciones, equivale a aumentar la pensión en un 28%” (Comisión Marcel, 2006: 58).

A fin de ejemplificar la importancia de la rentabilidad para la construcción de la pensión de un trabajador, a continuación, se presenta un ejercicio hipotético en el cual se compara la composición del fondo acumulado para un trabajador que empezó a cotizar al inicio del sistema de capitalización individual en 1981, versus otro que lo hizo en 2001. Para ambos se supone que el salario inicial es de UF 20 mensual, con una tasa de crecimiento real anual de 2%. Además, se asume que los trabajadores cotizan durante todos los años un 10% de su salario (densidad de 100%) por 40 años.

El primer panel del Gráfico No. 1 muestra la composición del fondo de pensiones del trabajador que comenzó a cotizar en el año 1981. Utilizando la rentabilidad real observada del Fondo C a través de los años, se puede concluir que, hacia fines de 2021, el fondo acumulado por este trabajador alcanzaría UF 5.768 y se compondría en un 74% por la rentabilidad del fondo y sólo un 26% por sus aportes. Al repetir el ejercicio para el trabajador que comenzó a cotizar en 2001 (panel 2), asumiendo que las rentabilidades a partir de 2022 serán de 3% real durante todos los años siguientes, observamos que, su fondo acumulado sería de UF 2.779, esto es menos de la mitad de lo que logra acumular quien inició sus cotizaciones en 1981. Para este trabajador la rentabilidad ahora constituye el 46% del fondo total acumulado, mientras que la mayor parte de su fondo proviene de sus aportes (54%).

¹ Más conocida como “Comisión Marcel”.

Gráfico No. 1: La importancia de la rentabilidad en la composición del fondo de pensiones: Casos simulados



Fuente: Elaboración propia.

Dada la relevancia de la rentabilidad para incrementar las pensiones futuras, es preciso que en la discusión de la actual reforma previsional se realice un análisis profundo sobre cómo modernizar la política de inversiones de los fondos de pensiones a fin de que se alineen con las mejores prácticas internacionales. Es en este contexto, que el Centro de Políticas Públicas de la Facultad de Economía y Gobierno de la USS, recoge una serie de propuestas que permitirían avanzar en esa dirección. Específicamente se analizan dos propuestas: (i) simplificación de los actuales límites de inversión y (ii) cambio del *benchmark* actual.

El presente documento se estructura de la siguiente manera. La siguiente sección analiza las determinantes y recomendaciones para mejorar la rentabilidad de los fondos previsionales y la sección 3 concluye.

2. Propuestas para mejorar la rentabilidad de los fondos previsionales

2.1 Simplificación de los límites de inversión

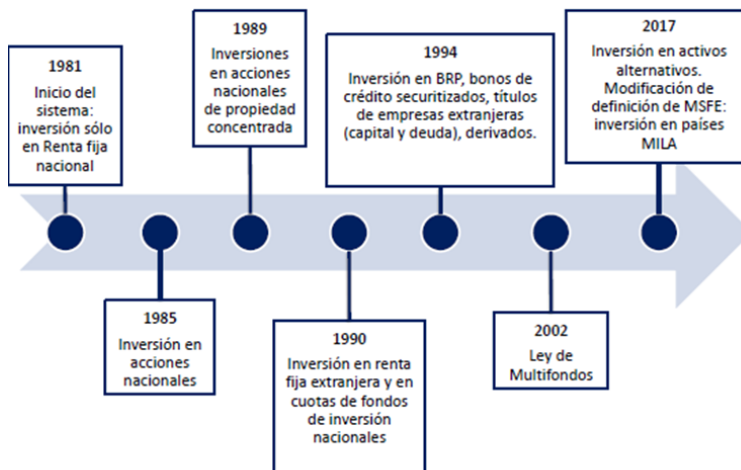
Uno de los posibles mecanismos que mejoraría la rentabilidad futura de los fondos de pensiones es la simplificación de los actuales límites de inversión. La regulación de las inversiones de los fondos de pensiones y especialmente el esquema de límites de inversión tiene gran influencia sobre los resultados de rentabilidad de los fondos de pensiones, lo que, a su vez, repercute en el monto de las pensiones.

Los fondos de pensiones chilenos han estado sujetos a un conjunto de límites de inversión muy complejo y estricto, los que según Berstein y Chumacero (2006) se justificaba en gran medida por que, al momento de iniciar el sistema de pensiones de capitalización individual, el mercado financiero chileno era poco profundo y con limitada liquidez, situación que ya no es así.

Los límites de inversión se han venido flexibilizando con el pasar de los años (ver Diagrama No. 1) debido al importante crecimiento de los fondos de pensiones, a la experiencia acumulada de las administradoras de fondos previsionales (AFP) y del regulador, y al desarrollo del mercado de capitales local. No obstante,

en la actualidad diversas voces coinciden en que es momento de dar nuevos pasos hacia una mayor flexibilización y estructuración de las carteras de inversión de los fondos de pensiones.

Diagrama No. 1: Evolución de la regulación de las inversiones de los Fondos de Pensiones



Fuente: Superintendencia de Pensiones (2019).

Existe amplia evidencia en la literatura de que los límites de inversión cuantitativos provocan una asignación de cartera que no es óptima en términos del *trade-off* riesgo-retorno. Por ejemplo, Berstein y Chumacero (2006) dan cuenta de que los límites de inversión en Chile causaron una pérdida de al menos 10% del fondo total acumulado entre 1987-2002. En un estudio posterior, los mismos autores señalan que:

“...los límites cuantitativos no permiten una diversificación adecuada porque los límites conducen a carteras ineficientes, independientemente de la aversión al riesgo de los agentes. Es decir, se podría lograr una menor volatilidad con el mismo rendimiento esperado en ausencia de límites. De manera equivalente, se podrían obtener más retornos esperados con la misma volatilidad si no se impusieran límites” (Berstein y Chumacero, 2012: 10, traducción propia)

Una conclusión similar es presentada por López y Walker (2020), quienes sostienen que los límites cuantitativos no son un enfoque regulatorio suficiente para mitigar el riesgo de inversión de los fondos de pensiones. Así, diversos expertos han planteado la conveniencia de que se avance hacia una supervisión basada en riesgo (SBR). De acuerdo con la Organización Internacional de Supervisores de Pensiones (IOPS por sus siglas en inglés), la supervisión basada en riesgo consiste en:

“...un enfoque estructurado que se centra en la identificación de potenciales riesgos que enfrentan los fondos de los planes de pensión y en la evaluación de factores financieros y operativos implementados para administrar y mitigar dichos riesgos. Este proceso permite entonces a la autoridad supervisora dirigir sus recursos hacia los asuntos e instituciones que representan la mayor amenaza” (IOPS, 2012a: 4).

Según la misma institución *“un sistema de supervisión basado en riesgo bien aplicado siempre será más eficiente y administrará mejor el riesgo que un enfoque más tradicional basado en reglas”* (IOPS, 2012a: 8)

La inclusión de una SBR, está a menudo acompañada por la desregulación de reglas estrictas de inversión y el avance hacia un enfoque de la regulación más “prudencial”, pues como puntualizan Berstein y Chumacero (2012), cuando se imponen restricciones al riesgo de inversión de la cartera junto con límites de inversión por clases de activos, el portafolio elegido es aún más ineficiente (en comparación con la situación en que sólo hay límites por clases de activos).

Por último, Redroban y Cifuentes, (2021), alertan que, al analizar el desempeño del sistema de AFP, las métricas de riesgo evidencian una mala asignación de riesgo y retorno en los distintos multifondos, donde las deficiencias de la gestión actual del riesgo se manifiestan en los fondos adyacentes, por ejemplo, Fondo A versus Fondo B o Fondo C versus Fondo D), no permitiendo cumplir con la premisa de ofrecer distintos resultados a trabajadores con distintos perfiles de riesgo u horizontes de inversión.

“...una invitación urgente a reestructurar la normativa que regula las inversiones de los multifondos. En concreto, habría que pensar en una regulación basada en métricas de riesgo (ej., el CVaR) a nivel de portafolio, y más en concordancia con los avances en gestión de riesgo financiero que han ocurrido en los últimos treinta años.” (Redroban y Cifuentes, 2021: 13).

2.1.1 La supervisión basada en riesgo

Según la IOPS (2012a) a pesar de que introducir un sistema de SBR tiene importantes ventajas, hacerlo no es un proceso sencillo, pues requiere de diferentes capacidades al enfoque tradicional basado en “reglas”. La introducción de un esquema de SBR es más bien un proceso gradual. Así, en la etapa temprana del desarrollo del mercado de pensiones, la autoridad supervisora puede ser más propensa a establecer normas exhaustivas que deben ser cumplidas por los fondos de pensiones, como lo hace Chile en la actualidad. Conforme, el mercado crece y el nivel de experiencia aumenta dentro de cada fondo de pensiones y dentro de la propia autoridad supervisora, más discreción puede ser integrada en el sistema, permitiendo a los fondos de pensiones aplicar su criterio y experiencia en la mayoría de las áreas. De modo que el regulador puede dejar de velar por el cumplimiento de reglas y en cambio supervisa que los fondos de pensión tengan una sólida gestión de riesgo, control interno y procedimientos de monitoreo de cumplimiento. Así, el objetivo principal de la SBR consiste en garantizar una buena gestión del riesgo a nivel institucional, teniendo en cuenta tanto la calidad de la gestión del riesgo como la precisión de la evaluación de éste (Severinson y Stewart, 2010).

Para los sistemas de pensiones de contribución definida, el riesgo de inversión es el riesgo clave que se tiene que considerar cuando se incorpora un esquema de SBR. La incorporación de un esquema de SBR va, generalmente, acompañada de la flexibilización (y eventualmente eliminación) de los límites de inversión cuantitativos, lo que permite a los fondos de pensiones una gama más libre de inversiones (aunque el regulador aún puede aplicar algunos límites cuantitativos y criterios de elegibilidad de activos). Por ello, el regulador debe garantizar que los fondos de pensiones gestionen adecuadamente el posible

mayor riesgo de inversión que están asumiendo. Para ello la regulación debe establecer una serie de criterios estandarizados de manejo del riesgo.

Otro punto importante de la SBR es que, según Brunner, Hinz y Rocha (2008), ésta suele ir acompañada de la integración de la supervisión de la industria de pensiones con la de bancos, compañías de seguros y otras instituciones financieras en una sola autoridad supervisora. Ello facilita la aplicación de un mismo esquema de supervisión a todo el sector financiero. Según los mismos autores los principales componentes de un esquema de SBR son: (i) requerimientos estrictos respecto al manejo interno del riesgo; (ii) reglas de solvencia basadas en riesgo (aplicable sólo en los sistemas de pensión de beneficio definido); y (iii) modelos de medición de riesgo.

Manejo interno del riesgo

El manejo del riesgo se entiende como el proceso que inicia a nivel estratégico analizando y definiendo los factores de riesgo importantes para los fondos de pensiones y sus afiliados. Luego, se debe decidir cuál es el nivel de riesgo aceptable que será asumido, y finaliza en el nivel operativo que involucra la medición y control del riesgo.

Al igual que en el caso de la supervisión basada en el principio de persona prudente, la SBR establece que los fondos de pensiones deben contar con estrictos procedimientos de control interno del riesgo. Por lo general, esto incluye la elaboración de documentos o guías internas de gestión de riesgo, así como de la política de inversión de los fondos de pensiones. En Chile, la Superintendencia de Pensiones exige que las AFP publiquen su política de inversiones, en la que se debe detallar los procedimientos para la elección de los instrumentos en los cuales invierten, la composición del portafolio y el personal requerido para el manejo de las inversiones.

Reglas de solvencia basadas en riesgo

Este tipo de reglas son particularmente importantes en aquellos sistemas de pensiones de beneficio definido y para los planes de pensión de contribución definida de retorno garantizado, donde los activos deben estar calzados con sus pasivos para prevenir su insolvencia, no así para sistemas como el chileno que son de contribución definida. En los sistemas de contribución definida la SBR busca limitar el riesgo asumido por las administradoras de fondos de pensión en el manejo de los ahorros de sus afiliados, buscando maximizar la rentabilidad de sus inversiones.

Modelos de medición de riesgo

El principal desafío de la SBR consiste en la medición apropiada del riesgo de inversión. Metodologías tradicionales como el *Value-at-risk* (VaR)² suelen tener el inconveniente de que se basan en el supuesto de que los retornos de los activos tienen una distribución normal, siendo que está empíricamente

² El VaR mide la máxima pérdida esperada en un horizonte de tiempo determinado, bajo condiciones normales del mercado y dado un nivel de confianza dado (generalmente un 95% de confianza).

demostrado que no lo son³. Además, la estimación del VaR suele basarse en un horizonte de corto plazo, que se contrapone con el horizonte de largo plazo que tienen las inversiones de los fondos de pensiones.

A pesar de sus limitaciones, el VaR puede proporcionar al administrador del fondo y al supervisor una medida resumida del riesgo de mercado al que está expuesta la cartera de inversión de cada uno de los fondos de pensiones. De este modo, pueden decidir si están conformes con ese nivel de riesgo, y en caso de no estarlo, tomar las medidas necesarias para reducirlo. Otra ventaja del VaR es que permite medir el riesgo incremental, es decir, la contribución de cada activo al riesgo total de la cartera. A diferencia de la regulación basada en límites cuantitativos, una regulación que establezca un techo al VaR permite controlar el riesgo agregado de toda la cartera, proveniente de múltiples clases de activos y derivados.

Otra medida del riesgo de inversión es “la mayor pérdida esperada” (*expected shortfall*), que también es conocida como *Conditional Value-at-Risk* (CVaR). Esta cuantifica la pérdida promedio durante un horizonte de tiempo determinado de escenarios adversos más allá del nivel de confianza definido. Es una medida alternativa al VaR y es más sensible a la forma de la distribución de las pérdidas en la cola de la distribución.

Otro enfoque para medir el riesgo implica simular escenarios de pérdida específicos o pruebas de estrés. Este enfoque aplica disminuciones específicas en los valores a los activos para ver si la cartera podría cumplir ciertos requisitos bajo estas condiciones. Las pruebas buscan cuantificar la pérdida esperada en un escenario (adverso) dado y actuar como un “sistema de alerta temprana”, abordando proactivamente problemas potenciales para evitar que ocurran pérdidas de inversión que afecten significativamente el desempeño del portafolio. Sin embargo, la principal limitación de este enfoque es que no se conocen las probabilidades de ocurrencia de los escenarios, y sólo el impacto sobre el retorno de la cartera.

Las medidas de riesgo como el VaR, el CVaR y las pruebas de estrés pueden ser una forma útil para que el supervisor de pensiones evalúe el nivel de riesgo de inversión al que están expuestos los fondos de pensiones, probando la sensibilidad de las carteras de inversión a fluctuaciones extremas en las condiciones del mercado. Por lo tanto, pueden permitir una acción preventiva oportuna para proteger los activos de los fondos de pensiones ante los riesgos del mercado. Sin embargo, como ya se mencionó estas medidas no están exentas de limitaciones, por lo cual es importante que cuando se utilicen este tipo de mediciones, formen parte de un modelo más integral de evaluación de riesgo y no ser la única herramienta de evaluación.

Modelos de evaluación de riesgo más sofisticados como el aplicado en Australia (*Probability and Impact Rating System* -PAIRS), más allá de tener una medición cuantitativa del riesgo de inversión, buscan más bien evaluar la solidez de los procesos de inversión, incluyendo las estrategias de inversión, asignación de cartera, diversificación, necesidades de liquidez y retornos (APRA, 2018).

La IOPS (2012b), por su parte, señala que la literatura de medición de riesgo ha evolucionado hacia la idea de hacer uso de modelos de riesgo basados en un objetivo, como por ejemplo una determinada tasa de

³ Véanse por ejemplo Walker (2008) y López y Walker (2020).

reemplazo⁴. La idea fundamental de este tipo de modelos es definir cuál es el nivel de riesgo que un fondo de pensiones debe asumir para lograr (al término de un horizonte de vida laboral) otorgar una determinada tasa de reemplazo a sus pensionados. Con base al objetivo de tasa de reemplazo, se debe definir la cartera de inversión óptima (teórica), que funcionará como *benchmark*. La entidad supervisora, deberá evaluar que los retornos de los fondos de pensiones estén en línea con este *benchmark*. El reto de este enfoque consiste en la definición de las carteras de referencia apropiadas, lo cual puede ser realizado por una comisión de expertos constituida por reguladores y supervisores, académicos, representantes de la industria, etc. No obstante, este tipo de modelos no han sido aún probados en la práctica, lo que no permite evaluar su idoneidad.

Otra alternativa para controlar el riesgo de inversión de los fondos de pensiones es propuesta por López y Walker (2020) y consiste en limitar la exposición a los distintos factores de riesgo¹¹ que son relevantes en la asignación de cartera de largo plazo. Los factores de riesgo son las exposiciones a riesgos subyacentes que determinan el retorno de una clase de activo. Por ejemplo, el retorno de un bono puede ser explicado por el riesgo de tasa de interés y el riesgo del emisor. Al enfocarse en la exposición a estos factores de riesgo subyacentes, los inversores pueden seleccionar una combinación de clases de activos que brinde un riesgo de cartera más diversificado y el regulador puede limitar el riesgo máximo que quiere que asuman los fondos de pensiones.

En definitiva, cuando se usan herramientas cuantitativas como parte del enfoque basado en riesgos, las autoridades supervisoras necesitan estar conscientes de las limitaciones de dichos modelos y combinar sus resultados con evaluaciones cualitativas. Se debe evaluar la robustez del modelo, los supuestos utilizados, cómo se usan los resultados del modelo para la toma de decisiones de inversión, la experiencia del personal que actualiza los modelos, entre otros factores (IOPS, 2012b).

2.1.2 Evaluación de los actuales límites de inversión de Chile

Actualmente, los límites de inversión de los fondos de pensiones en Chile se encuentran definidos en el Decreto de Ley 3.500 (en adelante DL 3.500), que provee los lineamientos generales sobre los instrumentos en los cuales las AFP están autorizadas a invertir, los límites estructurales⁵ y los límites respecto de emisores. Además, el Régimen de Inversión, elaborado y actualizado por la Superintendencia de Pensiones, previo informe del Consejo Técnico de Inversiones (CTI), regula materias específicas de las inversiones de los fondos de pensiones que por su naturaleza requieren de mayor flexibilidad y detalle. Participa también en este esquema de regulación el Banco Central de Chile, al cual le corresponde a través de su Consejo, determinar parte de los límites estructurales del sistema de pensiones, en particular el límite de inversión en el extranjero (dentro de los rangos establecidos en el DL 3.500), así como el porcentaje de cobertura de la inversión en el extranjero y el límite de inversión en activos alternativos.

⁴ Por ejemplo, Impávido et al (2009) y Hinz et al. (2010).

⁵ En la actualidad los límites estructurales establecidos por Ley son: (i) límites para instrumentos estatales; (ii) límites máximos y mínimos de inversión en instrumentos de renta variable; (iii) límite para la inversión en el extranjero; (iv) límite para la inversión de instrumentos de deuda no cubierta; (v) límite global para instrumentos de mayor riesgo; y (vi) límite de inversión en activos alternativos.

Sin embargo, la reforma de pensiones propuesta al derogar el DL 3.500 elimina los límites de inversión, dejando un importante vacío legislativo sobre uno de los aspectos cruciales del sistema previsional. La Superintendencia de Pensiones quedaría encargada de definir los límites de inversión a través de reglamento.

Los límites por emisor persiguen dos objetivos. Primero, acotar la concentración de las inversiones de los fondos de pensiones en instrumentos emitidos o garantizados por una misma entidad, privilegiando la diversificación (porcentaje del valor del fondo). Segundo, evitar que el fondo de pensiones adquiera un peso significativo en las decisiones del emisor, por ejemplo, impidiendo que un fondo de pensiones se transforme en controlador de la sociedad (porcentaje de activos o patrimonio del emisor).

Asimismo, desde octubre de 2008, los recursos de los fondos de pensiones no pueden ser invertidos de manera directa ni indirecta en títulos emitidos o garantizados por la administradora del fondo respectivo, ni tampoco en instrumentos que sean emitidos o garantizados por personas relacionadas a esa Administradora.

Desde la creación de los multifondos en 2002, el límite de inversión en el extranjero de los fondos de pensión ha venido en aumento, pasando de un 20% a un 80% del total de los fondos administrados. Hasta 2007, sólo se establecía un límite global para el total de fondos administrados (sin diferenciar por multifondo). Posteriormente, además del límite global se definieron límites para cada uno de los multifondos.

El límite de cobertura de la inversión en el extranjero también ha evolucionado desde el establecimiento de los multifondos. Hasta 2008 se debía cubrir un porcentaje del total de las inversiones en el extranjero. Durante la crisis financiera de 2007-2009, se hizo evidente que esta regulación afectó negativamente el desempeño de los fondos de pensiones, por lo que fue modificada. A partir de diciembre de 2012 las AFP pueden mantener un máximo de 50% de la inversión en deuda extranjera con grado de inversión sin cobertura. Sin embargo, esta limitación, en conjunto con el bajo porcentaje de inversión en el extranjero del Fondo E, podría justificar la baja inversión en renta fija extranjera de dicho fondo (sólo 6,06% del total de activos administrados a octubre de 2023, ver Diagrama No. 1).

Los límites de inversión en renta variable (máximo y mínimo) han experimentado pocas variaciones desde el establecimiento de los multifondos, siendo el único cambio significativo la autorización para que el Fondo E pudiese invertir un máximo de 5% de su cartera en este tipo de instrumentos a contar de octubre de 2008 pues anteriormente no podía invertir en renta variable, (ver Anexo, Cuadro No. 3 donde se detallan los límites actuales en renta variable por multifondo). Desde entonces se mantienen invariantes. Lo mismo ocurre con el límite máximo de inversión en activos estatales, que se ha mantenido invariante desde la introducción de los multifondos: 40% del total de activos para los fondos A y B, 50% para el Fondo C, 70% para el Fondo D y 80% para el Fondo E.

2.1.3 Pérdida de rentabilidad de esperada producto de los límites de inversión

En esta sección se presenta una estimación de corte transversal de la rentabilidad esperada y la volatilidad de los retornos para los próximos 10 años para cada uno de los multifondos, tanto para la cartera actual del sistema, como para una cartera que no considera los límites del sistema, a la que se le suele denominar cartera “eficiente” y que busca responder a un nivel de riesgo equivalente al que se exponen los actuales fondos.

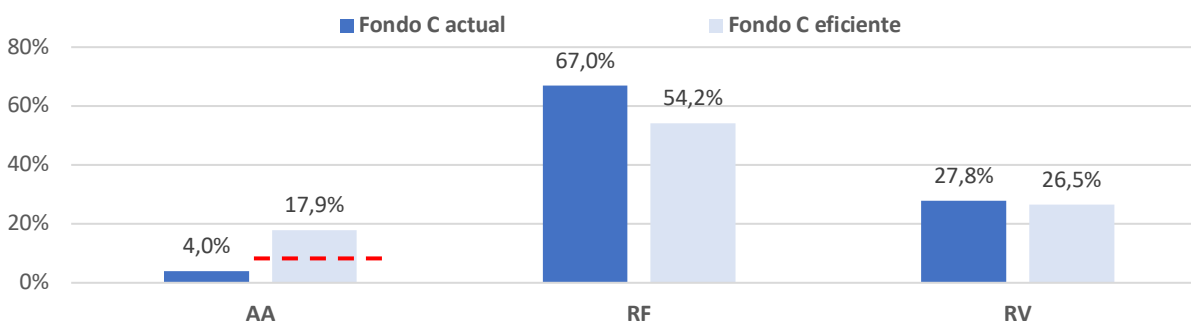
En un escenario ideal se debería contar con el retorno y el riesgo esperado de cada instrumento en el que existe una posición, sin embargo, producto de limitaciones técnicas y con el objetivo de un primer alcance, se realiza un ejercicio considerando que cada uno de los fondos se puede agrupar en 7 categorías como se observa en el Anexo: Diagrama No.2, donde se visualiza la forma en se consideró la cartera del sistema.

El ejercicio supone que esta composición se mantiene invariante hacia futuro. Se emplean, además, las tasas de retorno esperado y volatilidades esperadas obtenidas de Research Affiliates⁶ para renta variable local e internacional, renta fija internacional y activos alternativos. Para la rentabilidad esperada de los activos de renta fija local se utiliza las tasas de interés implícitas en la cartera. Estos resultados se comparan con la posición óptima en el caso de que no existieran límites de inversión.

De forma paralela, se considera el desempeño histórico de Índices o ETF⁷ para aproximar las correlaciones entre los grupos de inversión de la cartera en marco de obtener la matriz de covarianzas y gracias a esta la frontera de inversión. La posición óptima maximiza el retorno esperado, manteniendo constante el nivel de riesgo del escenario con límites de inversión.

Al observar en el Gráfico No. 2, el fondo C que actúa como una cartera representativa del sistema, nos permite observar que, con objeto de maximizar la rentabilidad esperada, la cartera eficiente apunta a que se aumente la posición en activos alternativos (AA) a costa de una disminución de renta fija, superando los límites actuales de AA.

Gráfico No. 2: Cartera “eficiente” y cartera actual fondo C



Fuente: Elaboración propia.

Notas: “AA”: Activos Alternativos, “RF”: Renta Fija y “RV” : Renta variable. Línea punteada roja corresponde al límite actual del sistema.

⁶ Disponibles online: <https://www.researchaffiliates.com/home>

⁷ Los ETFs son vehículos que ayudan a invertir de manera diversificada y con bajo costo en diversos activos. Para aproximar el desempeño de la renta fija internacional, se utiliza el ETF: “iShares Core U.S. Aggregate Bond Market” que es un activo que busca replicar los resultados de inversión de un índice compuesto por el mercado total de bonos Investment Grade de EE.UU.

Asimismo, como se puede apreciar en el Gráfico No. 3, para un mismo nivel de riesgo sería posible alcanzar un mayor retorno esperado sin límites de inversión para todos los multifondos. No obstante, las ganancias en retorno son mayores para los multifondos extremos: más riesgosos (Fondo A y B) (ver Cuadro No. 1), los niveles óptimos obtenidos sobrepasan los límites actuales, preferentemente incorporando en mayor cantidad activos alternativos disminuyendo los niveles de renta fija y manteniendo invariante la posición en renta variable.

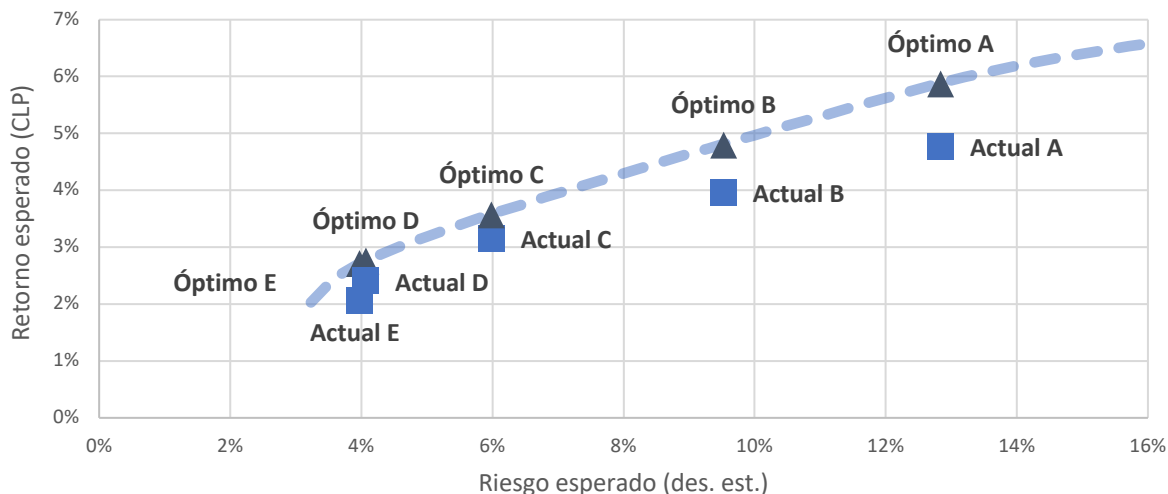
Cuadro No. 1: Retorno esperado multifondos actuales vs sin límites de inversión

| Item | Fondo E | Fondo D | Fondo C | Fondo B | Fondo A |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Retorno esperado 10Y actual cartera | 2,06% | 2,40% | 3,15% | 3,96% | 4,76% |
| Retorno esperado 10Y sin límites de inversión | 2,71% | 2,75% | 3,56% | 4,79% | 5,86% |
| Volatilidad (des. est esperada) | 3,98% | 4,07% | 5,98% | 9,53% | 12,84% |
| Media de exceso de retorno (p.p) | 0,65 | 0,35 | 0,41 | 0,83 | 1,10 |

Fuente: Estimaciones propias.

Por ejemplo, al observar el retorno esperado a 10 años sin límites de inversión el promedio de los 5 multifondos alcanza el 3,93%, por sobre el actual 3,27% de media que tienen los multifondos, las alzas o la capacidad de aumentar el retorno esperado se encuentran principalmente en el fondo A y fondo B, con 1,1 puntos porcentuales y 0,83 puntos porcentuales respectivamente.

Gráfico No. 3: Retorno y riesgo esperado anual multifondos con límites de inversión vs cartera actual



Fuente: Estimaciones propias.

2.2 Cambio del *benchmark* actual

El Banco Mundial (2005) también puntualiza que los límites de inversión, junto con otras regulaciones como la garantía de retorno mínimo (GRM), reducen sustancialmente la capacidad de diferenciación de los fondos de pensiones, generando que estos tengan carteras y retornos casi idénticos (el llamado “efecto manada” o “*herding*”⁵), limitando la competencia por las inversiones entre los fondos.

El efecto manada se refiere al interés de los inversores institucionales (AFP en este contexto) por seguir decisiones de inversión de otros actores por sobre una tesis propia, se entiende como un comportamiento que no permite a los actores escoger instrumentos de inversión en base a sus pares de rentabilidad y riesgo, pasando a un esquema de cartera de referencia, que finalmente condiciona el desempeño global del sistema de pensiones.

En particular, Raddaz y Schmukler (2011), plantean que el efecto manada está relacionado con tres distintos aspectos en la literatura (aplicado en las AFP).

1. Las AFP copian sus decisiones de inversión con el objetivo de extraer información privilegiada. Se tiene que, a mayor cantidad de información disponible sobre un activo, el efecto manada debería disminuir producto de que la decisión de inversión estaría basada en una tesis propia de inversión.
2. Las AFP podrían comprar/vender los mismos activos al mismo tiempo, influenciados por managers que siguen una estrategia de inversión que considere el *momentum* de los retornos. Esta es una estrategia de inversión popular y que se basa en el comprar (vender) activos financieros que tienen retornos positivos (negativos) esperando que la tendencia se mantenga a través del tiempo.
3. Finalmente, las AFP y los gestores de las carteras, podrían estar siendo más adversos a la hora de tomar sus decisiones de inversión (descartando algunas potencialmente beneficiarias) producto de los costos que se generan desacoplarse de las decisiones de sus pares. Los costos son principalmente de reputación o penalizaciones reglamentarias, producto que el regulador no puede evaluar si las decisiones que se escapan de la mayoría de las AFP están justificadas o no.

Estos autores con datos de 1996 a 2005, determinan la existencia de efecto mandada entre las AFP, comentan que estaría relacionado con la información disponible del instrumento en particular y que no es igual para todas las clases de activos. Específicamente los autores concluyen que:

"El efecto manada aumenta entre los fondos a medida de que las AFP compiten para retener a los afiliados y/o evitar el castigo del mercado o de los reguladores. Las AFP en su conjunto también se copian entre sí, pero menos intensamente, ya que ni los mercados ni los reguladores comparan tanto a las administradoras en su conjunto. El efecto manada disminuye entre los fondos dentro de una misma AFP, ya que, los incentivos para las AFP son mantener a los afiliados independiente del fondo en el que se encuentren". (Raddaz y Schmukler, 2011: 6, Traducción propia).

Además, los autores encuentran que:

"...aunque los comportamientos podrían estar influenciados por ciertos aspectos de la regulación que hacen que los fondos de las AFP se comparen entre sí, no se pueden dejar de lado las decisiones de inversión de los administradores de fondos ya que, entre otras cosas, no existe un mandato específico para que los fondos de pensiones operen con valores específicos y el herding no disminuye cuando se flexibiliza la regulación. Además, el comportamiento no parece explicarse por la falta de instrumentos invertibles, ya que los fondos de pensiones ni siquiera invierten en todos los activos disponibles y preaprobados." (Raddaz y Schmukler, 2011: 7, Traducción propia).

2.2.1 Benchmark endógeno

Como se comentó anteriormente, uno de los componentes que determinan el actual *benchmark* endógeno corresponde a lo establecido en el Artículo N° 37 del DL N° 3.500, donde se establece que cada AFP se compromete utilizando el encaje⁸ a fin de garantizar un mínimo de rentabilidad a los afiliados en base a lo establecido en la Ley.

1. En el caso de los Fondos A y B:

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

2. En el caso de los Fondos C, D y E:

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

Como se puede observar en los gráficos No.4 y No.5, las 5 principales AFP poseen un comportamiento muy similar y que en términos generales no obtienen rendimientos que se encuentren por debajo de los límites establecidos en la regulación. Si bien ninguna AFP ha obtenido un desempeño sustancialmente negativo, tampoco se observa que alguna obtenga un desempeño notoriamente superior, es decir, que aplique una estrategia que le permita diferenciarse y efectivamente ofrecer una rentabilidad superior al sistema. Por último, la Tabla No. 1 muestra los coeficientes de correlación entre la rentabilidad para todas las AFP y el sistema, se obtiene un grado de similitud bastante alto que evidencia *el comportamiento particularmente similar de todas las AFP y el promedio de estas*.

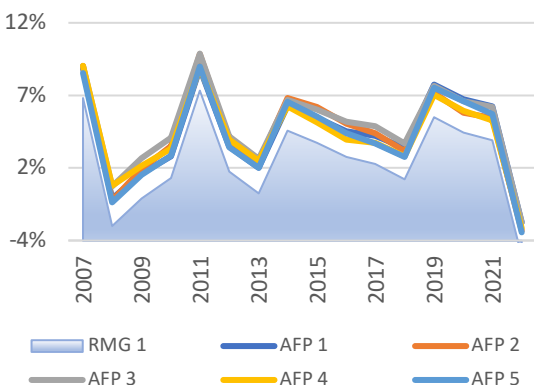
Tabla No. 1: Correlación del retorno anualizado Fondo C - Principales AFP y Sistema (2007-2022)

| Fondo C | AFP 1 | AFP 2 | AFP 3 | AFP 4 | AFP 5 | SISTEMA |
|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|
| AFP 1 | 1 | | | | | |
| AFP 2 | 0,986 | 1 | | | | |
| AFP 3 | 0,991 | 0,995 | 1 | | | |
| AFP 4 | 0,986 | 0,990 | 0,992 | 1 | | |
| AFP 5 | 0,997 | 0,992 | 0,994 | 0,991 | 1 | |
| SISTEMA | 0,996 | 0,996 | 0,998 | 0,993 | 0,999 | 1 |

Fuente: Elaboración propia en base a 96 observaciones anuales, considera una banda de 3 años.

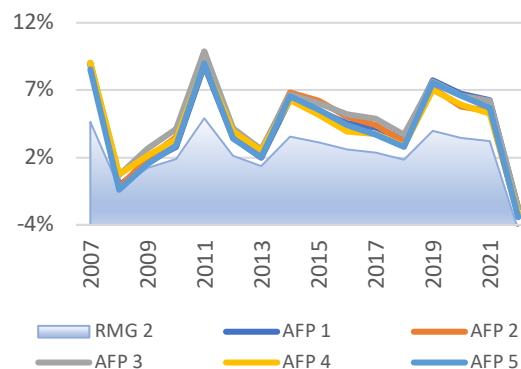
⁸ Activo propio de la AFP que corresponde al 1% del total invertido para cada multifondo, conformado en base a capital propio de los acreedores de la AFP.

Gráfico No.4: Rentabilidad mínima garantizada según el criterio (a) para el Fondo C y retorno anualizado a 36 meses principales AFP



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Superintendencia de Pensiones.

Gráfico No.5: Rentabilidad mínima garantizada según el criterio (b) para el Fondo C y retorno anualizado a 36 meses principales AFP



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Superintendencia de Pensiones.

2.2.2 Propuestas para mejorar el *benchmark* actual

A través de un enfoque de teoría de juegos, Vásquez (2004), determina que la banda de rentabilidad mínima genera un comportamiento estratégico entre las AFP, lo que lleva a la imitación entre ellas, por lo que sugiere que es preferible disminuir el efecto manada a través del aumento de la banda manteniendo el *benchmark* endógeno del sistema.

“Se testea empíricamente si el efecto manada es sensible a cambios en la exigencia de rentabilidad mínima, encontrando efectivamente que cuando cambia la forma de calcular la banda, más específicamente cuando esta se hace más amplia, el efecto manada disminuye”. Vásquez, (2004: 1).

Incluso el Informe Final del Consejo Consultivo Previsional presidido por Mario Marcel, en el año 2006, en su sección de propuestas posee el ítem de: “Promover la competencia por calidad en la gestión de inversiones”, sección donde se establece una serie de cambios que tienen como por objetivo reducir el “efecto manada” a modo de generar incentivos a la diferenciación de rentabilidad.

El Consejo propone:

1. Redefinir la base de cálculo para rentabilidad mínima. Manteniendo el período de 36 meses, se propone que la rentabilidad mínima se base un 50% en la resultante de ponderar cada rentabilidad por el tamaño de los fondos respectivos administrado por cada AFP, y en un 50% en un promedio simple de los retornos.
2. Aumentar las bandas de rentabilidad mínima de los fondos C, D y E, dejando a todos en 4%.

3. Eliminar la obligación de constituir la Reserva de Fluctuación de Rentabilidad con los excesos de rentabilidad real en el caso de sobrepasar umbral de rentabilidad promedio del sistema. La existencia del Encaje parece suficiente para el objeto de garantizar la rentabilidad mínima.⁹
4. Modificar la publicación mensual que realiza la Superintendencia de Pensiones de las carteras de los fondos de pensiones a sólo la cartera base para el cálculo de rentabilidad mínima. Se propone publicar la cartera detallada de los fondos de pensiones de cada AFP trimestralmente, a 30 días de cerrado el trimestre.

Por su parte, CIEDESS (2013) evalúa el efecto de determinar la rentabilidad mínima garantizada a partir de índices exógenos. Concluyen que:

“Los lineamientos para una propuesta deben considerar una combinación de modificaciones en materia de estimación de la rentabilidad mínima garantizada y la proporción del encaje. Respecto a la primera, se recomienda sustituir la variable endógena del cálculo –rentabilidad promedio del sistema– por un benchmark apropiado a cada tipo de fondo, en función de la proporción invertida en renta fija y variable a niveles nacional e internacional... ..En definitiva, este conjunto de medidas busca flexibilizar el cálculo de la rentabilidad mínima garantizada con el objetivo de generar mayores estímulos a la competencia en rentabilidad.” CIEDES, 2013.

Finalmente, estudio encargado por el Ministerio de Hacienda de Chile en el año 2017 en el marco de la anterior reforma al sistema de pensiones, el informe aborda distintos puntos relevantes que no han ingresado al actual sistema de pensiones.

“El benchmark adecuado para las AFP debe incentivar la competencia en términos de estrategia de inversión sin perder de vista los objetivos de riesgo y retorno. Se podría construir una cartera de referencia basada en índices de mercado para cada cartera para establecer un objetivo claro de riesgo-retorno. Para incentivar la diversificación de sus estrategias de inversión por parte de las AFP, se podría establecer un margen de desviación aceptable respecto del desempeño del portafolio de referencia. Esto podría entonces constituir la base de una evaluación comparativa de grupos de pares. En la medida en que los afiliados tengan un “ciclo de vida” en toda la gama de carteras de AFP, el horizonte temporal para la medición del desempeño puede ser diferente para cada cartera. Es posible que sea necesario reequilibrar los índices de referencia periódicamente” OCDE, (2017).

⁹ La Superintendencia de Pensiones adoptó esta medida en el año 2008, en una circular que regula la eliminación del umbral superior, véase: <https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/w3-article-5808.html>

3. Conclusiones

La rentabilidad promedio que ofrece un sistema de pensiones es fundamental para entregar pensiones más altas y aumentar la satisfacción de los pensionados, el debate actual ha dejado de lado la importancia de mejorar la rentabilidad esperada del sistema, especialmente considerando la caída experimentada en ésta en comparación con los periodos pasados.

La regulación ha incorporado mejoras a través de los años, el sistema de pensiones Chile es pionero y ha sido tomado como modelo para el diseño de otros sistemas en América Latina. Sin embargo, la actual regulación de inversiones no se justifica para los avances en sistemas de gestión de riesgo y en el nivel de información disponible sobre los activos a invertir.

Los incentivos o también el denominado “*benchmark*” del sistema no está en generar mejores pensiones, el *benchmark* endógeno y por consecuente el efecto manada que genera, ha sido perjudicial en el objetivo de ofrecer mayores rentabilidades al sistema, urge considerar cambios al esquema de incentivos, que según la evidencia puede incluir esquemas híbridos es decir, que se compare a las AFP con respecto de sí mismas y con respecto a índices exógenos.

Sumado a esto, los límites de inversión cuantitativos establecidos en el régimen de inversión, han demostrado ser ineficientes. A partir de estimaciones propias, se establece que los límites de inversión cuantitativos restringen la rentabilidad esperada del sistema y no permiten aumentar la proporción de activos alternativos.

4. Referencias bibliográficas

Australian Prudential Regulation Authority – APRA (2018), “Probability and Impact Rating System”. Disponible online: https://www.apra.gov.au/sites/default/files/2018-02-pairs-guide-ud-external_1.pdf

Banco Mundial (2005). “Portfolio limits: Pension investment restrictions compromise fund performance”. World Bank Pension Reform Primer No. 33383. Disponible online: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/674891468023420791/pdf/333830ENGLISHOPRPNotePortLimits.pdf>

Berstein, Solange & Rómulo Chumacero (2006), “Quantifying the Costs of Investment Limits for Chilean Pension Funds”. *Fiscal Studies*, 27 (1): 99-123.

Berstein, Solange & Rómulo Chumacero (2012), “VaR limits for pension funds: an evaluation”, *Quantitative Finance*, 12 (9): 1315-1324.

Bravo, David (2023). Nuevos hallazgos para la reforma de pensiones.

Brunner, Gregory (2008), “Supervisión basada en riesgo de los fondos de pensiones”. En FIAP (Ed.) *El Futuro de las Pensiones: Desarrollo de los Programas de Capitalización Individual*.

Brunner, Gregory, Richard Hinz & Roberto Rocha (2008), “Risk-based Supervision of Pensions: The Experience of Early Adopters”. En Brunner, Gregory, Richard Hinz, R. & Roberto Rocha (Eds.) *Risk-Based Supervision of Pension Funds Emerging Practices and Challenges*. Banco Mundial.

CIEDESS. (2013). Garantía de rentabilidad mínima de las AFP: Origen, función y aplicación del encaje.

Comisión Marcel (2006). Informe Final Consejo Asesor para la Reforma Previsional.

Fernández, Viviana (2014). Profitability of Chile's defined-contribution-based pension system during the multifund era. *Emerging Markets Finance and Trade*, 49(5): 4-25.

Hinz, Richard, Heinz P. Rudolph, Pablo Antolín & Juan Yermo (2010), *Evaluating the Financial Performance of Pension Funds*, Banco Mundial.

Hinz, Richard & Rein van Dam (2008). “Risk-Based Supervision of Pension Funds in the Netherlands”. En Brunner, Gregory, Richard Hinz, R. & Roberto Rocha (Eds.), *Risk-Based Supervision of Pension Funds Emerging Practices and Challenges*. Banco Mundial.

Impávido, Gregorio, Esperanza Lasagabaster & Manuel García-Huitrón (2009). *New Policies for Defined Contribution Pensions: Industrial Organisation Models and Investment Products*. Banco Mundial.

International Organisation of Pension Supervisors –IOPS (2012a), Guía práctica para la supervisión de pensiones basada en riesgo. Módulo 0: Introducción a la supervisión de pensiones basada en riesgos.

_____ (2012b), Guía práctica para la supervisión de pensiones basada en riesgo. Módulo 2: Herramientas para la Evaluación Cuantitativa del Riesgo.

_____ (2012c), Guía práctica para la supervisión de pensiones basada en riesgo. Caso de Estudio: Países Bajos.

López, Fernando & Eduardo Walker (2020), "Investment performance, regulation and incentives: The case of Chilean pension funds". *Journal of Pension Economics & Finance*, 1-26.

Olivares, José A. (2008). Rear-view-mirror driving in defined contribution systems: the strange formula of the Chilean pension funds. *Applied Economics*, 40(15): 2009-2019.

Organization for Economic Cooperation and Development –OECD (2016). *OECD Core Principles of Private Pension Regulation*. Disponible online: <https://www.oecd.org/finance/principles-private-pension-regulation.htm>

PwC (2016). Global Pension Funds: Best practices in the pension funds investment process. Disponible online: <https://www.pwc.lu/en/asset-management/docs/pwc-awm-global-pension-funds.pdf>

Raddatz, Claudio & Sergio L. Schmukler (2013). Deconstructing herding: Evidence from pension fund investment behavior. *Journal of Financial Services Research*, 43(1): 99-126.

Redroban, Shirley Arturo Cifuentes (2021). Algunas reflexiones sobre la política de inversiones de los fondos de pensiones chilenos. Documento de Trabajo No. 108. CLAPES UC.

Stewart, Fiona & Juan Yermo (2008), "Pension Fund Governance: Challenges and Potential Solutions", OECD Working Papers on Insurance and Private Pensions, No. 18, OECD.

Superintendencia de Pensiones de Chile (2019), Cambios regulatorios a las inversiones de los fondos de pensiones. Presentación realizada en el Chile Day, Londres, 10 de septiembre de 2019.

Vásquez, Javiera (2005): "Bandas de Rentabilidad Mínima y Comportamiento Manada en las Administradoras de Fondos de Pensiones: Chile 1995-2004".

Walker, Eduardo (2008). "Assessing alternative institutional designs for investment regulation in defined contribution pension funds". *Revista ABANTE*, 11 (2): 121-152.

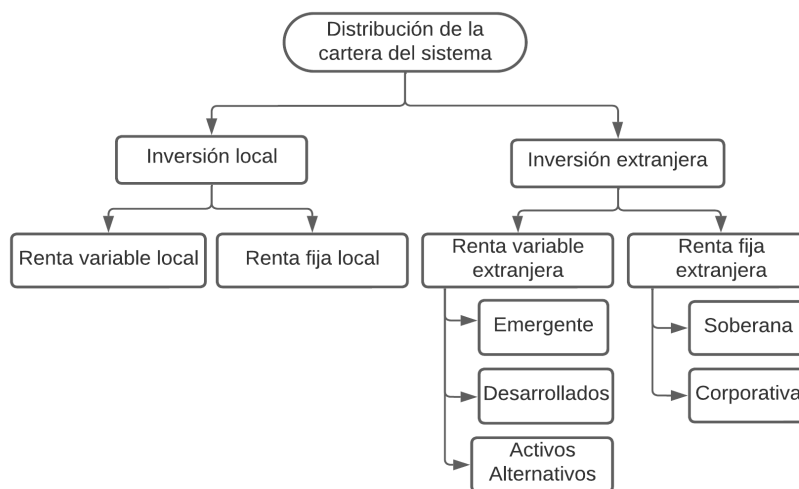
5. Anexo

Cuadro No. 3: Chile Límites de inversión en renta variable en el exterior según multifondo

| | Renta Variable | | Inversión en el extranjero |
|----------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | Límite máximo permitido | Límite mínimo obligatorio | Límite máximo permitido |
| Fondo A | 80% | 40% | 100% |
| Fondo B | 60% | 25% | 90% |
| Fondo C | 40% | 15% | 75% |
| Fondo D | 20% | 5% | 45% |
| Fondo E | 5% | 0% | 35% |

Fuente: Superintendencia de Pensiones y Banco Central de Chile.

Diagrama No. 2: Distribución de los fondos de Inversión



Fuente: Elaboración propia.