



LA REFORMA PENSIONAL EN COLOMBIA: EVALUACIÓN DE LA TRANSICIÓN DE MULTIFONDOS A FONDOS GENERACIONALES

Pension reform in Colombia: an evaluation of the transition from multi-funds to
generational funds

YULIANA OCAMPO MONTOYA
MARKO ALEXANDER SUÁREZ CUADROS

Trabajo de Grado como requisito para la obtención del título académico de Magíster en
Administración Financiera

Asesor
Germán Roberto Verdugo Rodríguez

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA - MAF
MEDELLÍN
2026

CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	3
LISTA DE TABLAS	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
MARCO TEÓRICO	10
Definiciones	10
Sistema pensional colombiano: estructura actual y pilares	11
Multifondos: fundamentos teóricos y funcionamiento	14
Fondos generacionales: fundamentos teóricos	18
Evidencia internacional y lecciones comparadas	20
Reforma pensional en Colombia: Ley 2381 de 2024	22
Comportamiento del afiliado: decisiones de inversión, sesgos y movilidad	25
METODOLOGÍA	29
Fuentes de información	29
Estrategia de análisis	29
Alcances y limitaciones	30
RESULTADOS	31
Evolución de la concentración de afiliados por tipo de fondo (2012-2024)	31
Distribución de afiliados por edad y tipo de fondo	33
Distribución etaria de los afiliados por tipo de fondo	37
MODELO	40
Datos del modelo	40
Supuestos del modelo	41
Proyecciones de los rendimientos y tasas de cambio	43
Resultados del modelo	43
Etapa de desacumulación	51
Resultados ante diferentes ventanas temporales	54
CONCLUSIONES	56
REFERENCIAS	59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Descripción de los principales regímenes pensionales en Colombia.....	13
Figura 2. Países con fondos generacionales	22
Figura 3. Envejecimiento de la población: jubilados vs. fuerza de trabajo (2025-2070)	23
Figura 4. Porcentaje de concentración de afiliados cotizantes por fondo a través del tiempo	32
Figura 5. Convergencia entre fondos mayor riesgo y moderado según la edad y género, Decreto 959 de 2018.....	32
Figura 6. Distribución de afiliados cotizantes por edad y fondo a través de los años.....	34
Figura 7. Promedio anual de cotizantes y pensionados (RAIS y RPM).....	36
Figura 8. Distribución porcentual de cotizantes y pensionados (RAIS vs RPM) por año (2020-2024)	37
Figura 9. Distribución de edad de afiliados por año y fondo	38
Figura 10. Evolución del patrimonio acumulado por tipo de portafolio durante el período de 2015-2025	44
Figura 11. Evolución del patrimonio acumulado por tipo de portafolio durante el horizonte completo de simulación (2015-2052)	45
Figura 12. Simulación de Monte Carlo del patrimonio acumulado por tipo de portafolio (2015-2052)	46
Figura 13. Simulación de Monte Carlo del patrimonio acumulado – Fondo conservador (2015-2052)	47
Figura 14. Simulación de Monte Carlo del patrimonio acumulado – Fondo moderado (2015-2052)	47
Figura 15. Simulación de Monte Carlo del patrimonio acumulado – Fondo de mayor riesgo (2015-2052)	48
Figura 16. Simulación de Monte Carlo del patrimonio acumulado – Fondo generacional (2015-2052)	48
Figura 17. Evolución del patrimonio en la fase de desacumulación según tasa de reemplazo (2052 en adelante)	52

Figura 18. Evolución del patrimonio en la fase de desacumulación según tasa de reemplazo	
– Mujer, portafolio generacional (2047 en adelante)	53

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Límites regulatorios de inversión del esquema multifondos en Colombia	16
Tabla 2. Comparación entre RPM, multifondos y fondos generacionales	28

RESUMEN

Este trabajo evalúa el desempeño de los fondos generacionales con *glide path* frente al esquema vigente de multifondos del sistema pensional colombiano, en el marco de la reforma introducida por la Ley 2381 de 2024. Para ello, se desarrolló un modelo de simulación en Python que compara cuatro portafolios —Conservador, Moderado, Mayor Riesgo y Generacional— para un contribuyente con salario de 3,5 S.M.M.L.V., utilizando datos históricos (2015-2025) y proyecciones a treinta años, complementados con simulaciones de Monte Carlo. Los resultados indican que el portafolio Generacional logra un patrimonio superior al de los fondos Moderado y Conservador, al tiempo que reduce la dispersión de resultados en un 49 % respecto al fondo de Mayor Riesgo. Adicionalmente, el análisis revela que la brecha en la edad de jubilación entre hombres y mujeres genera una diferencia patrimonial entre el 22 % y el 31 %, lo que evidencia una desventaja estructural de género en el sistema.

Palabras clave: Fondos generacionales, *Glide path*, Multifondos, Sistema pensional colombiano, Reforma pensional, Brecha de género pensional, Tasa de reemplazo.

ABSTRACT

This article evaluates the performance of generational funds with differentiated investment trajectories compared to the current multi-fund scheme of the Colombian pension system, within the framework of the reform introduced by Law 2381 of 2024. To this end, a simulation model was developed in Python that compares four portfolios—Conservative, Moderate, High-Risk, and Generational—for a contributor with a salary equivalent to 3.5 times the monthly minimum wage, using historical data (2015-2025) and thirty-year projections, complemented by Monte Carlo simulations. The results indicate that the Generational portfolio achieves greater net worth than the Moderate and Conservative funds, while reducing the dispersion of returns by 49% compared to the High-Risk fund. Furthermore, the analysis reveals that the retirement age gap between men and women generates a difference in net worth of between 22% and 31%, demonstrating a structural gender disadvantage in the system.

Keywords: Generational funds, Investment trajectory, Multifunds, Colombian pension system, Pension reform, Gender gap in pensions, Replacement rate.

INTRODUCCIÓN

El sistema pensional colombiano atraviesa una transformación estructural significativa. Con la aprobación de la Ley 2381 de 2024, se introdujeron modificaciones sustanciales al modelo de ahorro individual para las pensiones obligatorias, entre las cuales destaca la transición del esquema de multifondos —en el que el afiliado elegía entre los fondos Conservador, Moderado y de Mayor Riesgo— hacia un modelo de fondos generacionales que ajusta automáticamente la composición del portafolio de inversión a lo largo del ciclo de vida del contribuyente mediante un *glide path* predeterminado.

Esta transición responde a una problemática ampliamente documentada en la literatura financiera: la mayoría de los afiliados a sistemas de capitalización individual carecen de los conocimientos necesarios para tomar decisiones óptimas de asignación de activos, lo cual conduce a resultados pensionales subóptimos, lo cual, a su vez, se refleja en bajas tasas de reemplazo. Estudios como los de Benartzi y Thaler (2001) han demostrado que los individuos tienden a mantener asignaciones por defecto sin considerar su horizonte temporal, mientras que Viceira (2001) y Bodie, Merton y Samuelson (1992) han fundamentado teóricamente la conveniencia de reducir progresivamente la exposición al riesgo de mercado a medida que se aproxima la edad de retiro.

No obstante, la implementación de fondos generacionales en Colombia plantea interrogantes que requieren un análisis cuantitativo riguroso: ¿Qué tan efectiva es una estrategia de *glide path* en comparación con los multifondos actuales? ¿Cuánto patrimonio adicional —o menor— puede esperar un contribuyente bajo este nuevo esquema, y en qué medida dicha diferencia se traduce en una tasa de reemplazo que garantice un nivel de ingreso adecuado durante el retiro? ¿Cómo interactúa esta estrategia con la brecha de género derivada de las diferentes edades de jubilación entre hombres y mujeres?

El presente trabajo de grado busca dar respuesta a estas preguntas mediante el desarrollo de un modelo de simulación financiera que compara el desempeño patrimonial —entendido como la evolución del capital acumulado en la cuenta individual y su capacidad para generar una tasa de reemplazo adecuada al momento del retiro— de cuatro estrategias de inversión: tres correspondientes a los multifondos actuales (Conservador, Moderado y Mayor Riesgo) y una cuarta que replica el comportamiento de un fondo generacional con

glide path. El modelo emplea datos históricos de rendimientos de cuatro clases de activos — renta variable internacional (iShares MSCI ACWI), renta variable nacional (MSCI COLCAP), renta fija internacional (S&P U.S. Aggregate Bond Index) y renta fija nacional (TES UVR a diez años)— para el período 2015-2025; y proyecta el patrimonio acumulado durante los siguientes treinta años hasta la edad de jubilación. Adicionalmente, se incorporan simulaciones de Monte Carlo para evaluar la incertidumbre inherente a las proyecciones y se modelan escenarios de desacumulación en la etapa de retiro.

Los resultados aportan evidencia cuantitativa sobre tres dimensiones clave: la eficiencia comparativa del fondo generacional frente a los multifondos en términos de acumulación patrimonial y control del riesgo; el impacto diferencial de la brecha en la edad de jubilación sobre el patrimonio de hombres y mujeres; y la sostenibilidad financiera de los recursos acumulados durante la etapa de retiro bajo diferentes tasas de reemplazo.

MARCO TEÓRICO

Definiciones

Con el propósito de asegurar precisión conceptual en el desarrollo del análisis de la reforma pensional, se adoptan las siguientes definiciones.

Riesgo: se entiende como la posibilidad de que el rendimiento efectivo de una inversión difiera del rendimiento esperado. Para efectos de este trabajo de grado, no solo se interpreta como la fluctuación de mercado, sino también como la probabilidad de que el ahorro acumulado no sea suficiente para cubrir un nivel adecuado de pensión al momento del retiro.

Horizonte de inversión: periodo de tiempo durante el cual los recursos permanecerán invertidos antes de ser utilizados. En el sistema pensional, este horizonte está determinado, principalmente, por la edad del afiliado y la edad de retiro. No obstante, el horizonte relevante no concluye en el momento de la jubilación, sino que se extiende durante toda la etapa de desacumulación, cuya duración depende de la expectativa de vida condicional al momento del retiro. De acuerdo con las tablas de mortalidad de rentistas en Colombia, una mujer que alcanza los 57 años tiene una expectativa de vida aproximada de 87 años, lo que implica un período de retiro cercano a 30 años; mientras que un hombre que llega a los 62 años tiene una expectativa cercana a los 83 años, con un período de retiro de aproximadamente 21 años (Parra et al., 2020).

Asignación de activos (*Asset Allocation*): corresponde a la distribución estratégica del portafolio entre diferentes clases de activos con el fin de optimizar la relación riesgo-retorno en el largo plazo. En el sistema pensional de ahorro individual, la asignación es el principal determinante del resultado patrimonial de cada afiliado.

Ciclo de vida: el enfoque de ciclo de vida sostiene que las decisiones de ahorro e inversión deben ajustarse a la etapa vital del individuo. Es decir, los jóvenes pueden asumir mayores riesgos debido a su horizonte de largo plazo y a la capacidad que tienen de recuperarse ante eventuales pérdidas, mientras que los individuos próximos al retiro deberían priorizar la estabilidad de su capital.

Glide path: es la trayectoria predeterminada mediante la cual se ajusta la composición del portafolio a lo largo del tiempo. En términos generales, describe cómo se modifica la proporción entre activos riesgosos y conservadores a medida que el afiliado se aproxima a la edad de retiro.

Fondo generacional: es un vehículo de inversión colectiva que agrupa a afiliados con edades similares y que incorpora una estrategia de inversión predeterminada que se ajusta automáticamente a lo largo del tiempo mediante un *glide path* previamente definido.

Multifondos: modelo de administración del ahorro pensional en el que existen varios portafolios diferenciados por nivel de riesgo (Conservador, Moderado, Mayor riesgo) entre los cuales el afiliado puede elegir para invertir sus recursos.

Sistema pensional colombiano: estructura actual y pilares

En la actualidad, el sistema pensional colombiano, dentro del régimen contributivo del Sistema General de Pensiones, está conformado por dos regímenes de pensión mutuamente excluyentes: el Régimen de Prima Media (RPM) y el Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad (RAIS), el primero opera bajo un esquema de reparto, mientras que el segundo se basa en un sistema de capitalización individual. En el caso colombiano, el RPM es administrado principalmente por Colpensiones, entidad pública, mientras que el RAIS es gestionado por cuatro sociedades administradoras de fondos de pensiones de carácter privado.

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.3. del Decreto 1833 de 2016, en el Régimen de Prima Media (RPM), los aportes realizados por las empresas y los trabajadores se integran en un fondo común que financia el pago de las pensiones de los jubilados actuales bajo un esquema de reparto (Ministerio del Trabajo, 2016). Este esquema refleja la solidaridad intergeneracional, pero también enfrenta limitaciones en cuanto a sostenibilidad fiscal teniendo en cuenta que la población colombiana está envejeciendo y que ya no hay una pirámide demográfica, lo cual implica que cada vez haya menos jóvenes por cada persona que ha alcanzado la edad de pensión.

Por otro lado, en el Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad, cada afiliado posee una cuenta individual de ahorro pensional, en la que se registran los aportes propios y

los realizados por el empleador, así como los rendimientos financieros derivados de la inversión de esos recursos. En consecuencia, la pensión futura dependerá, principalmente, del capital acumulado en la cuenta individual, el cual está determinado por el nivel de cotización y el tiempo durante el cual se realizaron los aportes, además de los rendimientos financieros obtenidos a través de la inversión de los recursos, los cuales dependerán de la asignación del portafolio y del comportamiento o desempeño de los activos financieros.

No obstante, incluso dentro de este esquema de capitalización individual, el sistema pensional colombiano vigente incorpora elementos de solidaridad. La Constitución Política de 1991 establece la garantía de pensión mínima, que asegura que aquellos afiliados que cumplan los requisitos de semanas de cotización puedan acceder a una pensión equivalente al menos a un salario mínimo legal vigente. En el caso del RAIS, esta garantía se materializa a través del Fondo de Garantía de Pensión Mínima, financiado con aportes de los propios afiliados y administrado por las Administradoras de Fondos de Pensiones.

Adicionalmente, dentro de la tasa de cotización existen componentes redistributivos. Como se muestra en la figura 1, los trabajadores con ingresos superiores a cuatro salarios mínimos realizan aportes adicionales al Fondo de Solidaridad Pensional, cuyos recursos se destinan a financiar programas orientados a poblaciones con menos capacidad contributiva.

En este régimen existen tres modalidades principales para acceder a la pensión: la renta vitalicia inmediata, el retiro programado y el retiro programado con renta vitalicia diferida. En la renta vitalicia, una aseguradora asume el compromiso de realizar pagos periódicos hasta el fallecimiento del afiliado y, en algunos casos, de sus beneficiarios. En el retiro programado, los recursos continúan siendo gestionados por el fondo privado y las mesadas se calculan anualmente con base en la edad del afiliado y el capital disponible. La modalidad combinada permite iniciar con un retiro programado y, al alcanzar una determinada edad, migrar a una renta vitalicia integrando así elementos de ambas opciones. (Banco de la República, s. f.)

Un indicador ampliamente utilizado para evaluar el desempeño de los sistemas pensionales es la tasa de reemplazo, definida como la relación entre la pensión recibida y el ingreso laboral previo al retiro (Parra-Polanía et al., 2020). En sistemas basados en capitalización individual, esta tasa depende en gran medida del capital acumulado, lo que a

su vez está influenciado por el nivel de ahorro, el tiempo de cotización y el desempeño de las inversiones.

En la figura 1 se pueden observar las diferencias principales entre ambos regímenes. La comparación evidencia que en el RPM el riesgo financiero se concentra principalmente en el sistema o en las finanzas públicas, mientras que en el RAIS una mayor proporción del riesgo está concentrado en el afiliado.

Figura 1. Descripción de los principales regímenes pensionales en Colombia

Cuadro R1.1

Descripción de los principales regímenes pensionales en Colombia (Ley 100 de 1993 y Ley 797 de 2003)

Características	Régimen Solidario de Prima Media con Prestación Definida (RPM)	Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad (RAIS)
Edad	57 para la mujer y 62 para el hombre.	Capital suficiente (110% de una pensión mínima). En caso de no tener capital mínimo se requiere un tiempo de cotización de 1.150 semanas y una edad de 57 para las mujeres y 62 para los hombres, para acceder a la pensión mínima.
Tipo de pensión	Renta vitalicia	Renta vitalicia, retiro programado y retiro programado con renta vitalicia diferida
Semanas requeridas	1.300 semanas	Solo se requiere capital suficiente. No hay semanas definidas, excepto para acceder a garantía de pensión mínima (véase "Edad" arriba).
Tasa de cotización	16%: 12% aportado por el empleador y 4% por el trabajador. En el caso de trabajadores con más de 4 SMMLV aumenta en 1%, y a partir de 16 SMMLV se va incrementando en 0,2% por cada salario mínimo adicional hasta llegar a 1% en el caso de 20 o más SMMLV.	
Pensión mínima y máxima	Mínimo 1 SMMLV y máximo 25 SMMLV ^u	Mínimo 1 SMMLV
Afiliaciones	Deben afiliarse en forma obligatoria todas las personas vinculadas mediante contrato, servidores públicos o quienes tengan contrato de prestación de servicios con el Estado o el sector privado.	
Cálculo de pensión	Promedio del ingreso base de los últimos diez años efectivos de cotización. El ingreso base de cotización es el 100% del salario o el 70% del salario en el caso de salario integral.	Depende del ahorro realizado y la esperanza de vida (condicional al momento de pensionarse).

Fuente: Tomado de Banco de la República (s. f.).

En este contexto, la forma en la que se gestionan los portafolios de inversión adquiere una relevancia central para el resultado pensional de largo plazo. Dentro del RAIS, uno de los mecanismos diseñados para administrar el riesgo de inversión es el esquema de multifondos.

Multifondos: fundamentos teóricos y funcionamiento

El esquema de multifondos se sustenta en desarrollos de la teoría financiera moderna, particularmente en aquellos que analizan la relación entre riesgo y retorno y la optimización a través del tiempo del consumo y la inversión. Desde esta perspectiva, la administración de los ahorros pensionales no puede reducirse a la simple maximización de la rentabilidad esperada, sino que debe incorporar la gestión del riesgo a lo largo del ciclo de vida del afiliado, teniendo en cuenta que el horizonte de inversión y la capacidad de absorber pérdidas cambian con la edad del afiliado.

Uno de los pilares conceptuales del esquema de multifondos es la teoría moderna de portafolios, según la cual los inversionistas pueden construir combinaciones eficientes de activos que maximizan el retorno esperado para un nivel dado de riesgo, o, de manera alternativa, buscan minimizar el riesgo dado un nivel de retorno esperado (Markowitz, 1959). De acuerdo con esta teoría, se sugiere que no existe un portafolio óptimo único para todos los individuos y que la asignación eficiente depende de las características del inversionista, entre ellas su horizonte temporal. En este contexto, el riesgo se entiende como la volatilidad de los retornos financieros, es decir, como riesgo de mercado. Sin embargo, en los sistemas pensionales, el riesgo también se relaciona con la posibilidad de que el capital acumulado resulte insuficiente para financiar un ingreso adecuado durante la vejez. En términos generales, un horizonte de inversión más largo permite asumir una mayor exposición a activos riesgosos, como la renta variable, dado que el tiempo contribuye a amortiguar las fluctuaciones de los mercados financieros.

De manera complementaria, la hipótesis del ciclo de vida proporciona un marco teórico central para el diseño de los multifondos. De acuerdo con este enfoque, los individuos buscan suavizar su consumo a lo largo de la vida, acumulando ahorro durante la etapa laboral activa y desacumulándolo durante la jubilación (Modigliani & Brumberg, 1954). Bajo esta lógica, resulta consistente asumir mayores niveles de riesgo en las etapas tempranas de la vida laboral, cuando el horizonte es largo y aún existen ingresos laborales futuros por percibir, y reducir dicha exposición a medida que se aproxima la edad de retiro.

El concepto de capital humano refuerza esta idea. El valor presente de los ingresos laborales futuros en las primeras etapas de la vida constituye una proporción significativa de

la riqueza total del individuo. Dado que este “activo” tiende a ser relativamente estable, la teoría sugiere que el ahorro financiero puede orientarse hacia activos más riesgosos. A medida que el capital humano disminuye y la riqueza financiera adquiere mayor relevancia, se justifica una transición hacia portafolios más conservadores que prioricen la preservación del capital acumulado (Campbell & Viceira, 2002).

El esquema de multifondos constituye una aplicación práctica de estos principios: permite la coexistencia de portafolios con distintos niveles de riesgo y facilita que el afiliado ajuste la asignación de su ahorro previsional según su etapa de vida y sus preferencias individuales. En teoría, ofrecer múltiples alternativas de inversión debería aumentar el bienestar esperado en términos de pensión futura, al permitir combinaciones de riesgo-retorno más alineadas con las características de cada afiliado (Bodie, Kane & Marcus, 2007).

Sin embargo, este diseño descansa sobre supuestos exigentes acerca de la racionalidad y la capacidad de decisión de los individuos. La literatura en economía del comportamiento ha mostrado que las decisiones financieras de largo plazo suelen estar influidas por sesgos cognitivos, aversión a las pérdidas, inercia y limitaciones en la comprensión del riesgo, lo que puede conducir a elecciones subóptimas, incluso en entornos con múltiples opciones disponibles (Thaler & Sunstein, 2008). En consecuencia, la brecha entre el diseño teórico del esquema de multifondos y su funcionamiento efectivo constituye un elemento central para evaluar su desempeño y para analizar la pertinencia de mecanismos alternativos de asignación del riesgo en los sistemas pensionales.

En Colombia, la adopción del esquema de multifondos buscó mejorar la gestión del riesgo dentro del RAIS. Antes de su implementación, los aportes obligatorios de los afiliados eran administrados bajo un portafolio único, lo que implicaba una asignación homogénea de riesgo para todos los afiliados, independientemente de su edad, del horizonte de inversión o del perfil de riesgo. Esta estructura generaba limitaciones significativas desde el punto de vista financiero, particularmente para los afiliados cercanos a la edad de jubilación, quienes enfrentaban una mayor exposición a la volatilidad de los mercados; aunque tampoco permitía asumir suficiente riesgo para los afiliados más jóvenes de manera que fueran aumentando su patrimonio a un ritmo mayor en edades tempranas.

El marco regulatorio vigente, fundamentado en la Ley 100 de 1993 (artículo 100), la Ley 1328 de 2009 —que introdujo el esquema de multifondos—, el Decreto 2373 de 2010

—que definió la operación del esquema— y el Decreto 2955 de 2010 —que estableció el régimen de inversiones, incorporado posteriormente en el Título 12 del Libro 6 de la Parte 2 del Decreto 2555 de 2010—, establece la existencia de tres tipos de fondos: Conservador, Moderado y de Mayor riesgo, diferenciados por su asignación estratégica de activos. El fondo conservador presenta una mayor participación de instrumentos de renta fija, mientras que el fondo de mayor riesgo incorpora una proporción más elevada de renta variable con el objetivo de capturar mayores retornos en horizontes de largo plazo (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2010).

Tabla 1. Límites regulatorios de inversión del esquema multifondos en Colombia

Tipo de fondo	Renta fija (máx.)	Renta variable (máx.)	Moneda extranjera sin cobertura	Activos alternativos	Inversión en el exterior
Conservador	80 %	20 %	15 %	No admitidos	40 %
Moderado	55 %	45 %	35 %	Admitidos	60 %
Mayor riesgo	30 %	70 %	50 %	Admitidos	70 %
Retiro programado	80 %	20 %	15 %	Hasta 10 %	40 %

Fuente: Elaboración propia con base en Decreto 2555 de 2010 (Título 12, Libro 6, Parte 2), Decreto 2955 de 2010, Decreto 857 de 2011 y Decreto 59 de 2018.

La existencia de estos límites regulatorios, como se aprecia en la tabla, evidencia que la asignación de activos no depende exclusivamente de las decisiones de los administradores de fondos de pensiones, sino que está parcialmente determinada por la regulación. Este esquema implica una forma de coadministración del portafolio por parte del regulador, lo que puede limitar la diferenciación entre estrategias de inversión y favorecer comportamientos de gestión similares entre administradoras.

Recientemente, el Gobierno nacional expidió el Decreto 0369 del 7 de abril de 2026, mediante el cual se modifica el régimen de inversión establecido en el Decreto 2555 de 2010 e introduce una variación significativa a los límites presentados en la tabla 1. A diferencia del esquema anterior, que fijaba topes individuales por tipo de fondo, la nueva norma establece un límite global del 30 % para la inversión en activos en el exterior, calculado como la suma del valor total de los cuatro tipos de fondos de pensiones obligatorias. La implementación será gradual: durante los primeros tres años se permitirá un umbral

transitorio del 35 %, para converger al límite definitivo al cumplirse el quinto año. Esta modificación profundiza el carácter restrictivo de la regulación y acentúa la tendencia hacia la canalización del ahorro pensional a proyectos de inversión en el mercado doméstico, lo que puede intensificar las similitudes en la composición de los portafolios entre administradoras y reducir aún más el margen de diferenciación en sus estrategias de inversión (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2026).

El diseño regulatorio busca equilibrar dos objetivos: otorgar libertad de elección al afiliado y, al mismo tiempo, protegerlo frente a decisiones inconsistentes con su horizonte previsional. En consecuencia, existen reglas de asignación por defecto y restricciones de traslado para afiliados cercanos a la edad de retiro.

Inicialmente, el Decreto 2373 de 2010 estableció que los afiliados que no eligieran un tipo de fondo serían asignados por defecto al Fondo Moderado, con una convergencia progresiva hacia el Fondo Conservador a medida que se aproximaran a la edad de pensión —a partir de los 50 años para mujeres y 55 para hombres—, trasladando un 20 % anual hasta concentrar la totalidad de los recursos en dicho fondo. Sin embargo, el Decreto 959 de 2018 introdujo un cambio normativo fundamental en las reglas de asignación por defecto: los afiliados jóvenes que no seleccionaran un tipo de fondo pasaron a ser asignados al Fondo de Mayor riesgo, bajo el argumento de que su horizonte de ahorro de largo plazo justifica una mayor exposición a renta variable y activos con mayores retornos esperados. El decreto mantuvo el esquema de convergencia progresiva hacia los fondos Moderado y Conservador en función de la edad y del género del afiliado. Esta modificación alteró significativamente la composición y el volumen de los recursos gestionados en cada tipo de fondo. Sus implicaciones sobre el desempeño diferencial de los portafolios serán analizadas en el apartado de resultados del presente trabajo.

Si se analiza desde el enfoque de gestión, el esquema colombiano de multifondos está fundamentado en una lógica de *asset management*, es decir, la administración del ahorro pensional gira alrededor de cómo se construye el portafolio y de cómo se realiza la distribución entre las diferentes clases de activos, siempre dentro de los límites establecidos por la regulación. La prioridad aquí es realizar una diversificación adecuada acompañado de la búsqueda de la mayor rentabilidad posible en función del riesgo asumido.

No obstante, la evidencia empírica disponible para Colombia sugiere que el funcionamiento efectivo del esquema de multifondos no siempre refleja los supuestos bajo los cuales fue diseñado. Informes como los realizados en este trabajo muestran una alta concentración de afiliados en el fondo moderado y una baja frecuencia de traslados entre fondos. Este patrón es consistente con la limitada participación activa en la gestión del riesgo previsional. A esto se añade otro problema estructural, las AFP tienden a replicar entre sí sus decisiones de inversión antes que diferenciarse, lo que la literatura denomina efecto manada. Raddar y Schmukler (2013) documentan que este comportamiento es particularmente pronunciado entre fondos del mismo tipo pertenecientes a distintas administradoras, dado que los gestores tienen incentivos para mantenerse cerca del promedio de la industria y evitar las penalizaciones, regulatorias o reputacionales, que conllevan el apartarse de lo que hacen los demás. En la práctica, eso significa que las AFP terminan gestionando portafolios con rentabilidades muy similares entre sí, lo que no solo cuestiona la diferenciación que prometía el esquema de multifondos, sino que reduce el valor real que este ofrece a los afiliados.

En consecuencia, aunque el esquema de multifondos en Colombia cuenta con fundamentos teóricos sólidos y un marco normativo orientado a la protección del afiliado, su efectividad depende no solo de su diseño técnico, sino también del comportamiento real de los cotizantes. Estas consideraciones han alimentado el debate sobre la conveniencia de avanzar hacia mecanismos de asignación del riesgo más automáticos y menos dependientes de la acción individual del afiliado, como los fondos generacionales, los cuales buscan corregir algunas de las fallas observadas en el funcionamiento del esquema vigente.

Fondos generacionales: fundamentos teóricos

A diferencia del esquema de multifondos, cuyo diseño se fundamenta, principalmente, en la optimización de portafolios bajo criterios de riesgo y retorno, los fondos generacionales incorporan de forma más explícita el objetivo previsional del ahorro. En este caso, la estrategia de inversión no se orienta únicamente a maximizar la rentabilidad del portafolio, sino a contribuir a que el acumulado permita financiar una pensión adecuada, lo que suele evaluarse a través de indicadores como la tasa de reemplazo.

Los fondos generacionales, conocidos también como *target date funds* o *life – cycle funds*, surgen como una evolución de los esquemas tradicionales de inversión de la pensión, con el objetivo de realizar una alineación automática del perfil de riesgo del portafolio con la edad y horizonte de retiro del afiliado. En lugar de depender de decisiones activas por parte del individuo, el diseño del fondo incorpora una trayectoria predefinida de asignación de activos que va cambiando gradualmente a lo largo del tiempo (Observatorio de Pensiones y Mercado Laboral, 2025).

En términos conceptuales, estos fondos parten de una idea sencilla pero poderosa: el horizonte de inversión es uno de los determinantes centrales del riesgo óptimo que puede asumir una persona. Cuando la edad de jubilación se encuentra lejano, el afiliado puede tolerar mayor volatilidad en el corto plazo, pues dispone de tiempo suficiente para recuperarse de eventuales caídas del mercado. A medida que se aproxima la edad de pensión, la prioridad cambia hacia la preservación del capital acumulado, reduciendo de forma progresiva la exposición a activos más riesgosos.

Bajo esta lógica, los portafolios en las etapas tempranas de la vida laboral suelen tener una mayor participación en activos de renta variable, buscando capturar primas de riesgo de largo plazo. Posteriormente, se produce una transición gradual hacia instrumentos de menor volatilidad, como la renta fija, con el objetivo de proteger el ahorro acumulado y reducir la probabilidad de pérdidas significativas en los años previos al retiro.

Desde una perspectiva de gestión financiera, una diferencia importante entre los multifondos y los fondos generacionales es que los primeros responden principalmente a una lógica de *asset management*, en la que la asignación de activos busca optimizar la relación riesgo-retorno del portafolio. En contraste, los fondos generacionales se aproximan a un enfoque de *Asset-Liability Management* (ALM), en el que la estrategia de inversión también considera el pasivo previsional, es decir, las mesadas futuras que el ahorro acumulado deberá financiar.

El sustento teórico de los fondos generacionales se encuentra en los modelos de optimización intertemporal desarrollados en la literatura financiera a partir de los trabajos de Merton (1969, 1971). En estos, el individuo elige de forma simultánea cuánto consumir y cómo invertir su riqueza a lo largo del tiempo. El resultado central es que la asignación

óptima de activos no es estática, sino que cambia a medida que evoluciona la riqueza, la edad y el riesgo asumido.

Estudios empíricos como el de Cocco, Gomes & Maenhout (2005) muestran que, bajo supuestos razonables de riesgo y preferencias, la participación óptima en renta variable debería ser elevada en edades tempranas y disminuir progresivamente conforme se aproxima la jubilación.

En consecuencia, el diseño del *glide path* constituye una decisión central en la configuración del fondo generacional. Su construcción debe considerar variables como la expectativa de vida, la trayectoria salarial proyectada, la tasa de reemplazo —el objetivo es que los ingresos en retiro sean suficientes—, el nivel de ingresos esperado durante la etapa de retiro y las expectativas respecto al desempeño y al comportamiento de las distintas clases de activos en los que se invertirá (Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones, 2025).

La incorporación de estas variables permite que el *glide path* no solo gestione la reducción progresiva del riesgo de mercado, sino que oriente la acumulación de capital hacia la suficiencia del ingreso pensional, alineando así la estrategia de inversión con el objetivo último del sistema previsional.

Adicionalmente, el entorno macrofinanciero, particularmente el nivel de tasas de interés de mercado, también puede influir de forma importante en el desempeño de estas estrategias de inversión. En periodos prolongados de tasas de interés bajas, una estrategia excesivamente concentrada en determinados tipos de activos, especialmente en renta fija, puede limitar la acumulación de capital y afectar el resultado pensional de largo plazo. Por esta razón, el diseño de los fondos generacionales no solo depende de la asignación entre clases de activos, sino también de las condiciones financieras del entorno en el que se implementa la estrategia.

Evidencia internacional y lecciones comparadas

La experiencia internacional muestra que los fondos generacionales han ganado terreno, especialmente en sistemas de contribución definida —aquellos en los que el monto de la pensión depende del capital acumulado y sus rendimientos en la cuenta individual del

afiliado, como el RAIS en Colombia, a diferencia de los sistemas de beneficio definido, donde la prestación se determina por una fórmula preestablecida, como ocurre en RPM—. En Estados Unidos, por ejemplo, su expansión se aceleró tras la Pension Protection Act de 2006, que permitió utilizarlos como opción de inversión por defecto en los planes 401(k). Los *target date funds* se han convertido en la alternativa predominante para afiliados que no realizan una elección activa.

En América Latina, México fue el primero en realizar un proceso de transición desde un sistema de multifondos hacia los fondos generacionales en el 2019, en el que los afiliados fueron reasignados de acuerdo con su fecha de nacimiento. Se establecieron ocho fondos generacionales para la vida activa y uno más para el periodo de retiro. Una característica relevante del modelo mexicano es que las Administradora de Fondos para el Retiro (AFORE) tiene la libertad de establecer su cartera de referencia, lo que les permite diseñar estrategias de inversión diferenciadas dentro de los límites generales establecidos por la regulación, contrastando con esquemas más rígidos de inversión, como el caso del sistema multifondos de Colombia.

En años más recientes, el debate ha estado influido por el proceso que adelanta Chile con la reforma pensional promulgada en marzo de 2025. En esta se definió la introducción de los fondos generacionales, los cuales buscan una mayor flexibilidad en los límites de inversión: permitir que los fondos que agrupan a las generaciones más jóvenes tengan una mayor exposición a activos de mayor riesgo, mientras que las generaciones de adultos próximos al retiro mantengan una mayor proporción en activos de menor riesgo. Con ello, se pretende mejorar las tasas de reemplazo esperadas del sistema (Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones, 2025).

En la figura 2 se observan algunos de los países que han adoptado modelos de pensión con fondos generacionales.

Figura 2. Países con fondos generacionales



Fuente: Tomado de Observatorio de Pensiones y Mercado Laboral (2025).

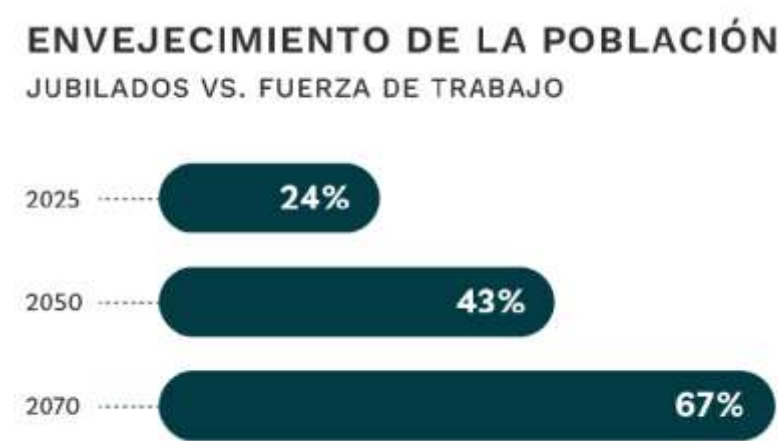
Diversos estudios han documentado que, en promedio, estos fondos tienden a mejorar la consistencia entre el perfil de riesgo con la edad y reducen errores de asignación asociados a la inercia o la falta de educación financiera. Sin embargo, la evidencia también advierte que el desempeño depende críticamente del diseño del *glide path*, de los costos de administración y de la disciplina en la gestión del portafolio.

Reforma pensional en Colombia: Ley 2381 de 2024

A lo largo de las últimas décadas, el sistema pensional colombiano ha enfrentado una serie de desafíos estructurales como la baja cobertura, la alta informalidad laboral y una creciente presión por la tendencia al envejecimiento de la población, como se observa en la figura 3.

Bajo este panorama, la sostenibilidad del sistema se ha puesto en riesgo, particularmente en el Régimen de Prima Media (RPM), donde se viene presentando un déficit recurrente que, de acuerdo con el Observatorio Perspectivas (2024), es cercano al 1,5 % del PIB y el cual es financiado con recursos públicos.

Figura 3. Envejecimiento de la población: jubilados vs. fuerza de trabajo (2025-2070)



Fuente: Tomado de Observatorio Perspectivas. (2024).

Adicionalmente, por ahora y antes de saber la suerte final de la reforma pensional que se encuentra en análisis de constitucionalidad por parte de la Corte Constitucional, el sistema colombiano permite la coexistencia y competencia entre el Régimen de Prima Media (RPM) y el Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad (RAIS), ya que los afiliados pueden trasladarse entre ambos bajo ciertas condiciones. Este diseño generó incentivos para elegir el RPM por tener una mayor tasa de reemplazo al acercarse a la edad de pensión, lo que introduce distorsiones en el funcionamiento del sistema y en la asignación del ahorro previsional.

En respuesta a estos desafíos, el Congreso de la República aprobó en junio de 2024 la Ley 2381, mediante la cual se establece la creación del Sistema de Protección Social Integral para la Vejez, cuya implementación se esperaba iniciar en julio de 2025. Esta reforma tiene como objetivos ampliar la cobertura, fortalecer la equidad del sistema y garantizar un ingreso básico para un mayor número de personas al momento de su retiro. El nuevo modelo introduce un esquema de cuatro pilares: el solidario, el semicontributivo, el

contributivo y el voluntario; e implica que se lleve a cabo una reorganización sustancial de los flujos de cotización entre Colpensiones y los fondos privados. Además de estar diseñados para responder a diferentes niveles de ingreso, historia laboral y necesidades de protección en la vejez.

De acuerdo con lo consignado en el artículo 3 de la Ley 2381, la estructura de cada pilar es la siguiente:

- *Pilar solidario*: está dirigido a personas en situación de pobreza extrema o vulnerabilidad que no logran cumplir los requisitos mínimos de cotización. A través de este pilar se otorgan transferencias monetarias no contributivas, financiadas por el Estado para garantizar un ingreso mínimo en la vejez. Este componente amplía y fortalece el programa Colombia Mayor. De acuerdo con la Contraloría General de la República (2023), del total de beneficiarios de la Reforma Pensional (4,6M de personas) el 58 % correspondería a este pilar.
- *Pilar semicontributivo*: este pilar busca cerrar las brechas para quienes han estado en la informalidad o han cotizado de forma intermitente. Su funcionamiento será similar al del programa de Beneficios Económicos Periódicos (BEPS) vigente actualmente, el cual permite a los trabajadores que no cumplen los requisitos de pensión convertir sus ahorros, junto con un subsidio estatal, en una renta periódica proporcional a lo ahorrado (Servicio Social Complementario de BEPS, Colpensiones, 2024).
- *Pilar contributivo*: es el núcleo del sistema para quienes cumplen con los requisitos de semanas y edad establecidos. Aquí se integran el Régimen de Prima Media y el RAIS, con una lógica de cotización compartida. El nuevo esquema reemplaza la competencia entre regímenes. Los primeros 2,3 salarios mínimos se cotizan obligatoriamente en Colpensiones, mientras que el excedente se dirige a cuentas individuales en las ACCAI (Administradoras del Componente Complementario de Ahorro Individual). Este diseño mixto busca garantizar una pensión básica por parte de Colpensiones, mientras permite complementar con ahorro individual. En cuanto a la población que accedería a este pilar, al cierre del año 2022, el 89,87 % de los afiliados activos a las AFP no superaba los tres Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes (SMLMV) —siendo el 45,78 %

cotizantes de un SMLMV, el 35,78 % entre uno y dos SMLMV, y el 8,31 % entre dos y tres SMLMV—, lo que los convertiría en los posibles integrantes del pilar contributivo de prima media propuesto en la reforma (CGR, 2023).

Dentro de este pilar, la forma en que se administran e invierten los recursos del ahorro individual adquiere especial relevancia, especialmente en lo relacionado con el diseño de los fondos pensionales. Esto adquiere mayor importancia si se considera que bajo el nuevo esquema, los afiliados con ingresos superiores a 2,3 SMLMV no podrán trasladarse a Colpensiones y su excedente permanecerá obligatoriamente en las cuentas individuales administradas por las AFP. Para este grupo, la pensión efectiva dependerá, en gran medida, de las decisiones de inversión que tomen las administradoras, lo que convierte la eficiencia en la gestión de los portafolios en una variable directamente vinculada al bienestar pensional de los cotizantes del sistema.

- *Pilar voluntario:* ofrece mecanismos de ahorro complementario voluntario a través de fondos privados, cuentas AFC o fondos de pensiones voluntarias, permitiendo que los afiliados incrementen su pensión futura mediante aportes adicionales, con beneficios tributarios y flexibilidad de retiro (Congreso de Colombia, 2024).

Como se mencionó anteriormente, la reforma introduce cuatro pilares, pero este trabajo se concentra únicamente en el pilar contributivo, teniendo en cuenta su vínculo directo con las decisiones de inversión y la estructura de los fondos de pensiones.

Comportamiento del afiliado: decisiones de inversión, sesgos y movilidad

En los sistemas de pensiones de capitalización individual como el RAIS, el resultado pensional depende, principalmente, del capital acumulado en la cuenta individual. Este capital está determinado por la trayectoria de los aportes, el tiempo de cotización y los rendimientos obtenidos a partir de la inversión de los recursos. En este contexto, el diseño de las instituciones que le da al afiliado la capacidad de elección, por ejemplo, a través de esquemas de multifondos, introduce un componente relevante y es que la rentabilidad de

largo plazo no será explicada únicamente por el desempeño del mercado sino también por cómo, cuándo y con qué criterio los afiliados eligen y cambian sus portafolios.

La evidencia de la economía conductual y las finanzas del comportamiento realizan el cuestionamiento al supuesto de que los afiliados toman decisiones plenamente racionales, informadas y consistentes en el tiempo. Diversas investigaciones empíricas muestran que, en la práctica, los individuos no siempre siguen los supuestos de racionalidad al tomar decisiones financieras. Si bien los individuos buscan maximizar su propio interés, se ha identificado que las decisiones observadas suelen ser subóptimas dada la información disponible y las características del entorno en el que se toman. En particular, las decisiones relacionadas con el ahorro pensional implican horizontes de muy largo plazo, información compleja y un alto grado de incertidumbre, lo que dificulta la evaluación adecuada de las alternativas de inversión. Entre los factores conductuales que contribuyen a explicar estos resultados se encuentran la sobrecarga de opciones e información, las preferencias inestables o poco definidas, la procrastinación, la inercia y el exceso de confianza. Además, se han realizado trabajos basados en funciones de utilidad en los que se ha documentado que existen asimetrías en la forma en la que los individuos perciben y reaccionan ante la probabilidad de pérdidas y ganancias, influyendo de forma directa en su tolerancia al riesgo y en sus decisiones de elección y cambios de portafolio (Tapia & Yermo, 2007).

En este contexto, y a pesar de que en el mercado existen diferentes alternativas de inversión, una proporción importante de afiliados no elige de forma activa y permanece en la opción por defecto o en la configuración asignada en el momento de iniciar su afiliación. Esta situación se convierte en un factor crítico en el diseño de mecanismos de asignación e influye en la calidad de la asesoría. Por esto, la arquitectura de la elección –incluyendo el número de opciones, la forma de presentarlas y la regla de asignación por defecto– puede tener impactos significativos en el bienestar financiero de largo plazo. Los fondos generacionales, al establecer un portafolio por defecto y ajustado a la edad del afiliado, buscan mitigar algunos de estos sesgos conductuales y reducir los errores de asignación de portafolio; pero, además, serán más relevantes en la medida en que la reforma pensional elimina la capacidad de acceder al subsidio de mayor tasa de reemplazo, a partir de los 2.3 salarios mínimos.

La literatura también ha analizado la movilidad entre fondos motivada por eventos de incertidumbre o crisis financiera. En el caso de Chile, se ha documentado que, durante los últimos años, los cambios de fondo han incrementado de forma significativa y que muchos de estos movimientos responden a intentos de obtener ganancias o evitar pérdidas en el corto plazo, contrario a lo que se desearía en relación con que estos movimientos fueran positivos si las decisiones fueran informadas y estuvieran considerando el riesgo asociado para alcanzar una mejor pensión en el momento del retiro. Estudios realizados por la Superintendencia de Pensiones de Chile muestran que la mayoría de los afiliados que realizaron cambios obtuvieron peores desempeños a los que hubieran obtenido si su saldo se hubiera mantenido en el fondo correspondiente de la estrategia por defecto o en el fondo original (Superintendencia de Pensiones de Chile, 2020).

En este punto resulta relevante precisar el objetivo del ahorro pensional. A diferencia de otras formas de ahorro, este tiene el propósito específico de financiar un ingreso estable durante la vejez que permita mantener, en la medida de lo posible, el nivel de vida alcanzado durante la etapa laboral, es decir, alcanzar una tasa de reemplazo suficiente y sostenible en el tiempo. Desde tal perspectiva, la asignación del portafolio no debe evaluarse únicamente por su rentabilidad de corto plazo sino por su capacidad para contribuir a la acumulación de capital a lo largo del tiempo, aumentar la probabilidad de alcanzar una pensión adecuada y reducir el riesgo de pérdidas significativas en los años cercanos al retiro.

A partir de este marco conceptual se observa que, dentro del RAIS, factores como la trayectoria de cotización, el capital acumulado, las decisiones de asignación del portafolio y el comportamiento del afiliado influyen en el cumplimiento del objetivo del ahorro pensional: asegurar un ingreso suficiente y estable en la vejez. La experiencia internacional y los aportes de la economía del comportamiento muestran que los esquemas basados en la libre elección, como es el caso de los multifondos, no siempre conducen a decisiones óptimas y pueden dar lugar a errores de asignación o a comportamientos procíclicos, especialmente en contextos de alta incertidumbre. Asimismo, en el caso colombiano existen incentivos institucionales que pueden influir en las decisiones de los afiliados, como la posibilidad de trasladarse al RPM cuando se aproxima el momento de cumplir los requisitos para pensionarse. Frente a este panorama, los fondos generacionales surgen como una alternativa de diseño institucional

orientada a reducir dichos riesgos y a facilitar decisiones de inversión más consistentes con el horizonte de largo plazo del ahorro pensional.

Con el fin de sintetizar las principales diferencias entre los esquemas analizados, la siguiente tabla muestra el comparativo entre el Régimen de Prima Media (RPM), el esquema de multifondos vigente en el RAIS y el modelo de fondos generacionales, resaltando las características institucionales y las principales limitaciones que motivan la discusión sobre posibles cambios en el diseño del sistema.

Tabla 2. Comparación entre RPM, multifondos y fondos generacionales

Dimensión	RPM (Régimen de Prima Media)	Multifondos (RAIS)	Fondos generacionales
Tipo de sistema	Beneficio definido	Contribución definida	Contribución definida
Financiamiento	Reparto intergeneracional	Ahorro individual	Ahorro individual
Riesgo financiero	Lo asume el sistema y el Estado	Lo asume principalmente el afiliado	Se gestiona automáticamente según edad
Lógica de gestión	No aplica gestión de portafolio	Asset management (optimización riesgo-retorno)	Asset-Liability Management (ALM)
Objetivo principal	Garantizar pensión definida	Maximizar rentabilidad del portafolio	Financiar pensión adecuada
Indicador relevante	Tasa de reemplazo	Rentabilidad del portafolio	Tasa de reemplazo esperada
Rol del afiliado	Pasivo	Debe elegir fondo y asumir decisiones	Rol limitado, asignación automática
Riesgos conductuales	Bajo	Alto (inercia, cambios procíclicos, mala asignación)	Reducido mediante diseño automático
Asignación de activos	No aplica	Portafolios fijos por tipo de fondo	Trayectoria dinámica (glide path)
Principales limitaciones	Alta presión fiscal y baja sostenibilidad	Decisiones subóptimas del afiliado y mala asignación de riesgo	Dependencia del diseño del glide path

Fuente: Elaboración propia.

Con base en estos elementos, el siguiente capítulo presenta la metodología utilizada para evaluar de forma empírica dichos efectos en el contexto colombiano.

METODOLOGÍA

Este trabajo adopta un enfoque cuantitativo de carácter aplicado, que está orientado a evaluar el impacto potencial de la transición del sistema pensional colombiano de un esquema de multifondos hacia un esquema de fondos generacionales. La investigación está centrada en el Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad (RAIS), teniendo en cuenta que en este régimen los resultados pensionales dependen de manera directa de la asignación del portafolio y del comportamiento de los afiliados frente a las decisiones de inversión.

El análisis se desarrolla a partir de información histórica correspondiente al período comprendido entre 2012 y 2024, permitiendo capturar diferentes ciclos de mercado, y de forma particular, episodios con alta volatilidad como la crisis asociada a la pandemia del COVID-19. Por esto, el horizonte temporal resulta adecuado para evaluar tanto el desempeño financiero de los multifondos como los patrones de movilidad y la toma de decisiones observada entre los afiliados.

Fuentes de información

La investigación utiliza fuentes secundarias de carácter institucional y público. En particular, se emplean datos provenientes de la Superintendencia Financiera de Colombia, de la sección correspondiente a las pensiones, y de Asofondos, relacionados con la evolución de la rentabilidad, la composición de los portafolios y la distribución de afiliados por tipo de fondo, ingresos y grupo etario.

Como insumo macroeconómico, se adopta la inflación objetivo de largo plazo del Banco de la República de 3 % como referencia para el análisis real de los rendimientos, en coherencia con el horizonte de largo plazo propio del sistema pensional.

Estrategia de análisis

El desarrollo empírico del trabajo se estructura en tres etapas principales. En primer lugar, se realiza un análisis descriptivo de la distribución de los afiliados cotizantes según edad y tipo de fondo, con el fin de identificar patrones de concentración y posibles desviaciones respecto

de una asignación consistente con el horizonte de inversión. Con este ejercicio se busca una aproximación al concepto de *asignación inadecuada*, entendido como la permanencia de afiliados jóvenes en fondos excesivamente conservadores o de afiliados cercanos a la edad de retiro en fondos con una exposición elevada al riesgo de mercado.

En una segunda etapa, se realiza una revisión del comportamiento de los afiliados en periodos de estrés, prestando especial atención a los cambios de fondo realizados durante periodos de alta incertidumbre, como el año 2020. El objetivo es identificar si estos movimientos estuvieron asociados a decisiones reactivas de corto plazo y si, en términos agregados, derivaron en resultados inferiores frente a estrategias de permanencia.

Finalmente, se construye un ejercicio de simulación de escenarios en el que se define un modelo que permite comparar el desempeño observado bajo el esquema de multifondos con un escenario hipotético basado en fondos generacionales. Para ello, se define la composición del portafolio de cada uno de los fondos que cambiará dependiendo de un *glide path* de referencia, replicando la lógica de los esquemas de ciclo de vida, haciendo que a medida que el afiliado se aproxime a la edad de retiro, la exposición al riesgo se reducirá de forma progresiva. Con este ejercicio se pretende identificar cómo habría cambiado la trayectoria de acumulación del ahorro pensional bajo una arquitectura de decisión distinta.

Alcances y limitaciones

Es importante señalar que el análisis se concentra en el impacto financiero y conductual del diseño de los fondos, sin abordar de manera directa aspectos actuariales como la tasa de reemplazo final o la elección de modalidad de pensión. Asimismo, la simulación se basa en información histórica y en supuestos simplificados, por lo que los resultados deben interpretarse como una aproximación ilustrativa y no como una proyección exacta del desempeño futuro del sistema.

No obstante, el enfoque adoptado permite ofrecer evidencia relevante para la discusión sobre el diseño de los fondos pensionales en Colombia, en un contexto de reforma estructural del sistema y de creciente interés por esquemas que reduzcan la carga decisonal del afiliado y fortalezcan su seguridad financiera de largo plazo.

RESULTADOS

Evolución de la concentración de afiliados por tipo de fondo (2012-2024)

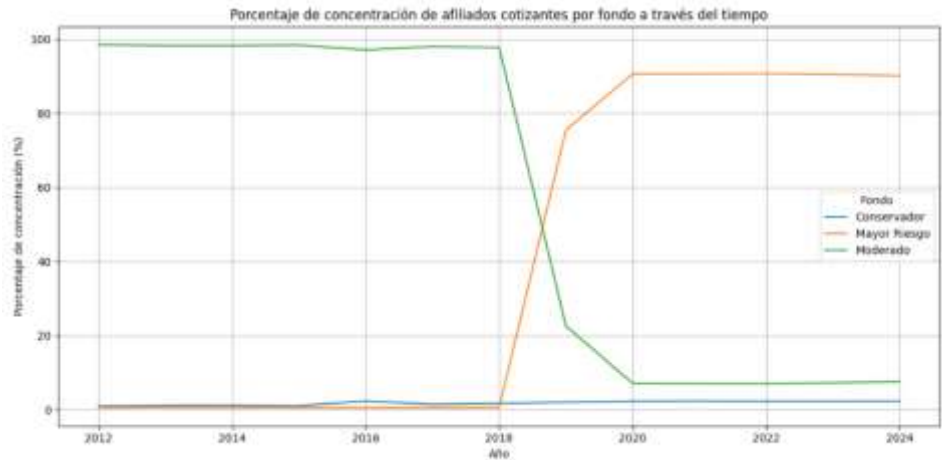
El análisis que se presenta a continuación parte del universo total de afiliados a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) en Colombia, a partir de la información reportada por la Superintendencia Financiera de Colombia. No obstante, para efectos del presente estudio, se trabaja exclusivamente con los afiliados cotizantes, es decir, aquellos que realizan aportes efectivos al sistema durante cada periodo de referencia. Esta distinción es relevante dado que el universo total de afiliados incluye también a los afiliados inactivos — personas que, si bien están registradas en el sistema, no realizan cotizaciones de manera regular, generalmente por estar en condiciones de informalidad laboral o desempleo—. Los cotizantes activos representan aproximadamente el 40,32 %, tomando como referencia el año 2024 del total de afiliados al RAIS. Es sobre esta base que se calculan las participaciones por tipo de fondo, las rentabilidades ponderadas y las simulaciones de desempeño presentadas en los apartados siguientes.

La evolución de la concentración de afiliados por tipo de fondo a lo largo del periodo analizado muestra un cambio estructural claro en la forma en la que se distribuye el ahorro pensional dentro del esquema de multifondos (ver figura 4). Durante los años iniciales del periodo (2012-2017), se observa una alta concentración de afiliados en el fondo moderado, que de manera consistente agrupan a la mayoría de cotizantes. Este comportamiento es indicativo de que, en ausencia de una elección activa o de una asesoría diferenciada, el fondo moderado operó por defecto como la opción predominante dentro del sistema.

Sin embargo, a partir de 2018 se presenta un quiebre abrupto en esta dinámica. La concentración del fondo moderado cae de manera pronunciada, mientras que el fondo de mayor riesgo experimenta un crecimiento significativo y sostenido en su participación, hasta convertirse en el fondo predominante en los años posteriores. Este cambio que no parece responder a una transición gradual asociada al ciclo de vida de los afiliados sino más bien a un proceso de reasignación masiva en un corto periodo de tiempo, estuvo dado por el Decreto 959 de 2018, en el que el Gobierno hizo una modificación de las reglas de asignación por defecto de los fondos cuando el afiliado no realiza una elección activa. Como se observa en

la figura 5, el Gobierno definió la asignación de fondos de acuerdo con la edad y género (Departamento Administrativo de la Función Pública, s. f.).

Figura 4. Porcentaje de concentración de afiliados cotizantes por fondo a través del tiempo



Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia Financiera de Colombia.

Figura 5. Convergencia entre fondos mayor riesgo y moderado según la edad y género, Decreto 959 de 2018

Edad		Fondo de Mayor Riesgo	Fondo Moderado
Mujeres	Hombres		
< 42	< 47	100%	0%
42	47	80%	20%
43	48	60%	40%
44	49	40%	60%
45	50	20%	80%
46 - 51	51 - 56	0%	100%

Fuente: Tomado de Función Pública (s. f.).

Por su parte, el fondo conservador mantiene una participación marginal durante todo el horizonte de análisis. Aunque su presencia se vuelve más visible en los años posteriores al 2018, lo cual es resultado del Decreto 959, en el que también se mencionan las reglas de convergencia hacia este fondo, como se observan en la figura 5.

En conjunto, estos resultados sugieren que la distribución de los afiliados entre los multifondos no se ciñe a una lógica predefinida, estable ni progresiva en el tiempo, sino que responde de forma marcada a cambios institucionales. Esta evidencia refuerza la hipótesis de que el esquema de libre elección se aleja de una asignación consistente con horizontes de largo plazo y en el que la exposición al riesgo se vaya ajustando de forma progresiva en función de la edad del afiliado.

Distribución de afiliados por edad y tipo de fondo

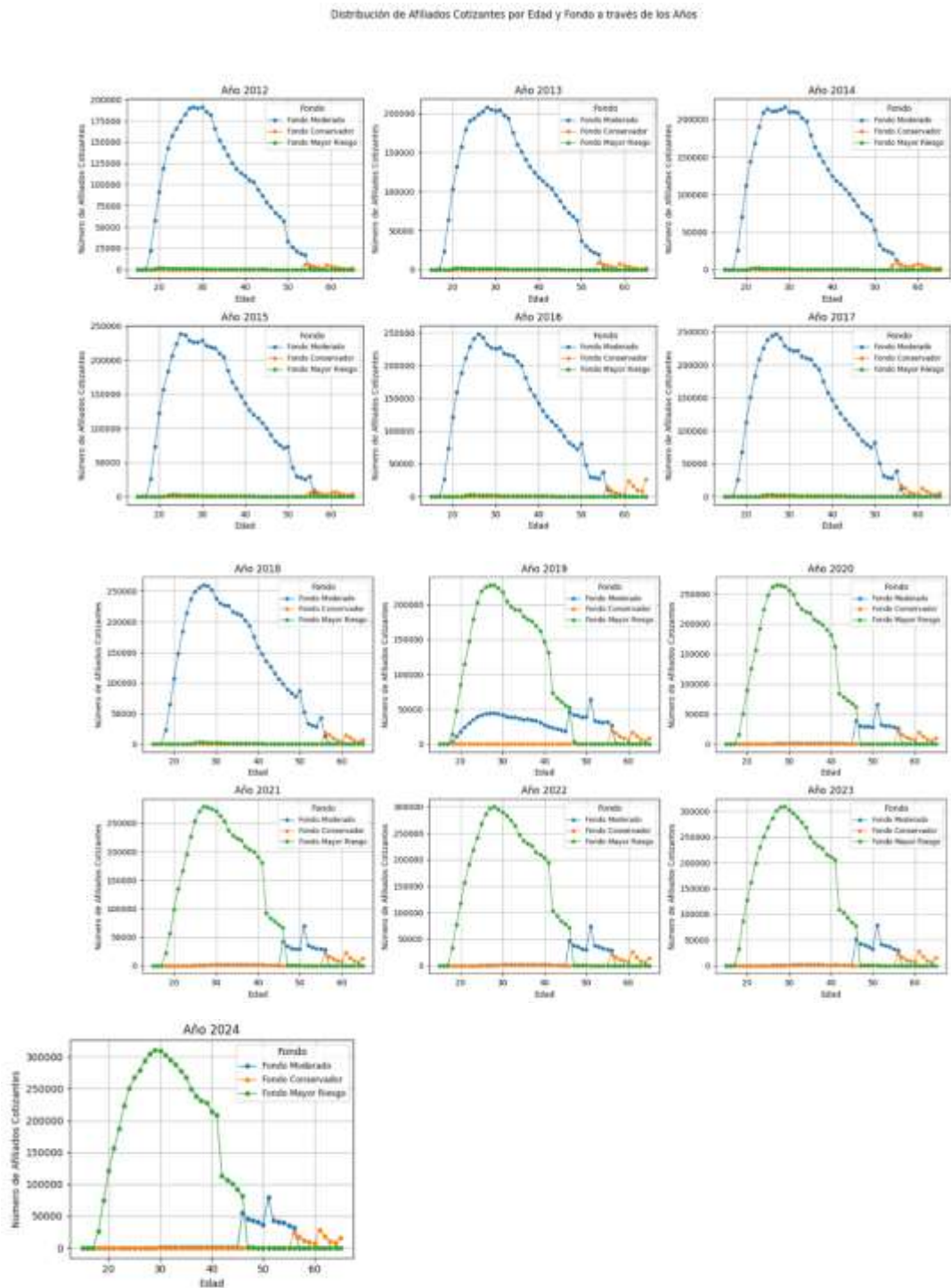
La revisión de la información por edad permite evaluar si la asignación observada es coherente con el horizonte de inversión de los afiliados, este ejercicio busca responder si los afiliados están ubicados en fondos acordes con su etapa del ciclo de vida.

Se observa en la figura 6 que, durante los primeros años del periodo analizados (2012-2017), la distribución por edad muestra que los afiliados jóvenes, de mediana edad e incluso los que están cercanos al retiro, están concentrados en el fondo moderado, mostrando que la asignación está dada por la permanencia en la opción predominante del sistema con escasa o casi nula diferenciación por edad.

A partir de 2019 se presenta una expansión en el fondo de mayor riesgo no solo entre los afiliados jóvenes, sino que también se extiende a grupos de mayor edad. En los años siguientes, se observa que una proporción de afiliados próximos al retiro permanece en este fondo, situación que los deja expuestos a niveles elevados de riesgo financiero, incrementando su vulnerabilidad frente a episodios de volatilidad.

Por su parte, el fondo conservador comienza a concentrar afiliados de edades avanzadas, siendo consistente con una estrategia de reducción de riesgo en la etapa final de cotización. Aunque su participación continúa siendo baja, incluso en tramos de edad donde se esperaría una mayor migración hacia alternativas conservadoras. Esto sugiere que el ajuste del portafolio en función de la edad no ocurre de manera sistemática ni progresiva.

Figura 6. Distribución de afiliados cotizantes por edad y fondo a través de los años



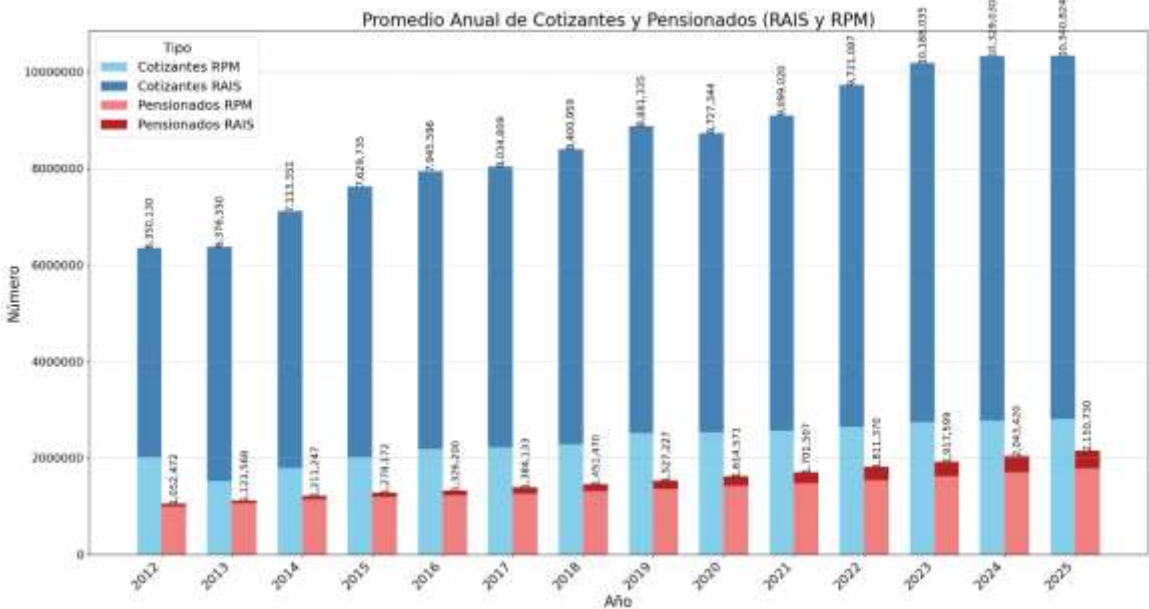
Fuente: Elaboración propia.

En conjunto, la evidencia por edad demuestra que la asignación de los afiliados no sigue una trayectoria ordenada a lo largo del ciclo de vida. Como se muestra en las figuras 4 y 6, en lugar de una transición gradual desde fondos más riesgosos hacia fondos más conservadores, la distribución muestra que lo que se presenta son decisiones agregadas y cambios discretos, reforzando la idea de que existe una desconexión entre edad, horizonte de inversión y asignación correcta del portafolio. El hecho de que en el mismo fondo existan afiliados jóvenes y afiliados cercanos al retiro, así como la exposición prolongada al riesgo en edades avanzadas, apunta a limitaciones en el modelo de libre elección, reforzando la necesidad de analizar esquemas alternativos, como los fondos generacionales, en los que la asignación del portafolio se va ajustando de forma automática y dependiendo de la edad del afiliado.

Adicionalmente, se observa un rasgo estructural relevante en la composición del RAIS: la masa de cotizantes es predominantemente joven. En promedio, la edad de los afiliados activos se sitúa alrededor de los 30 años, mientras que el número de cotizantes disminuye de forma marcada a medida que se aproxima la edad de jubilación. Este patrón evidencia una concentración del ahorro pensional en etapas tempranas del ciclo laboral y una reducción significativa de la participación en edades avanzadas, lo que tiene implicaciones directas tanto para la dinámica de acumulación del ahorro como para la evaluación del riesgo en los años previos al retiro.

Por lo anterior, en la figura 7 se procede a analizar la cantidad de cotizantes al RAIS y al RPM así como de pensionados para cada uno de los dos sistemas.

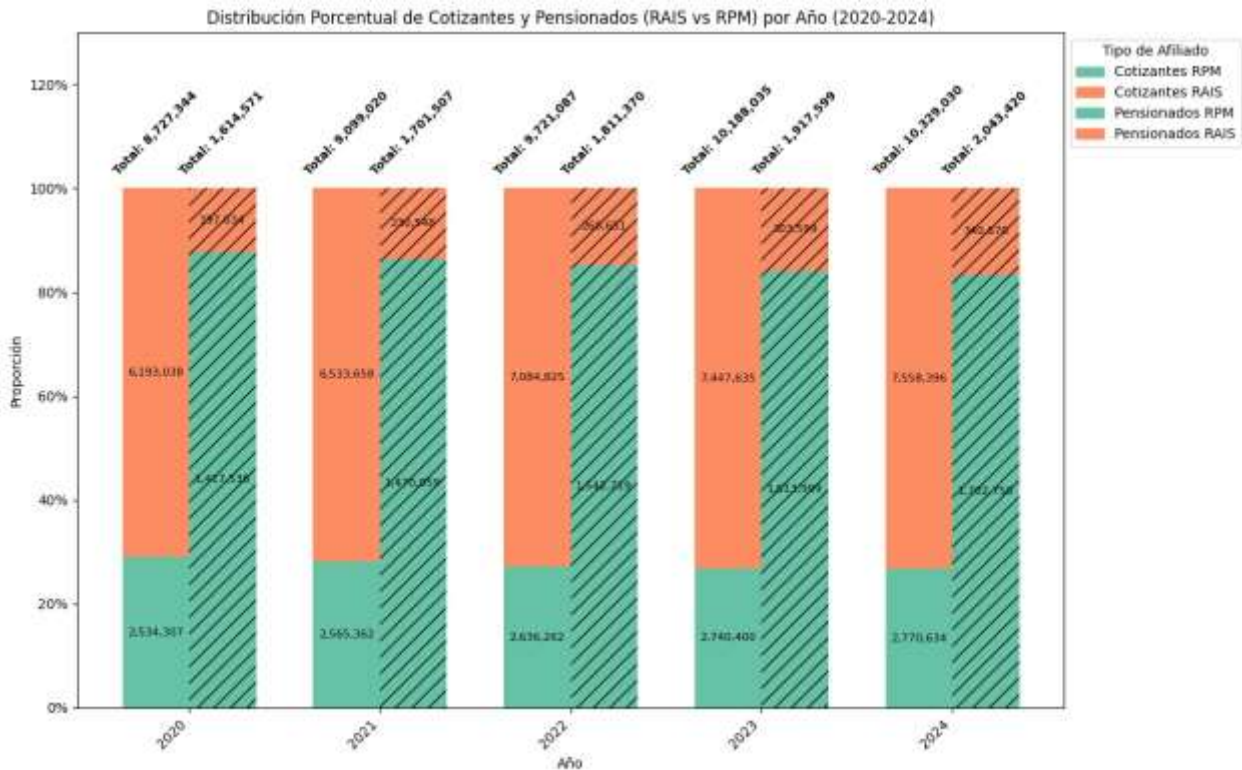
Figura 7. Promedio anual de cotizantes y pensionados (RAIS y RPM)



Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de comprender mejor este fenómeno, la figura 8 presenta la distribución porcentual de los cotizantes entre el RAIS y el RPM. En los años analizados se observa que más del 70 % de los afiliados activos realiza sus cotizaciones en el RAIS. Sin embargo, este patrón se revierte de manera marcada al analizar la composición de la población pensionada: entre el 80 % y el 90 % de los pensionados pertenecen al RPM. Esta divergencia sugiere que una proporción significativa de afiliados que cotizan en el RAIS opta por trasladarse al RPM a medida que se aproxima la edad de jubilación, lo que pone de manifiesto un comportamiento estratégico de cambio de régimen en las etapas finales del ciclo laboral. Este comportamiento se explica, en gran medida, por la diferencia en las tasas de reemplazo entre ambos regímenes: la tasa de reemplazo promedio en Colombia es del 73,1 % para el RPM y del 38,6 % para el RAIS (López y Sarmiento, 2019), mientras que estimaciones más recientes para el fondo de mayor riesgo la sitúan entre el 23 % y el 39 % (Urrego Roa, 2024). Esta brecha constituye el principal incentivo económico para el traslado masivo de afiliados del RAIS al RPM en la etapa previa al retiro.

Figura 8. Distribución porcentual de cotizantes y pensionados (RAIS vs RPM) por año (2020-2024)



Fuente: Elaboración propia.

Distribución etaria de los afiliados por tipo de fondo

A partir de los diagramas de caja de la figura 9, se observa que cada fondo presenta perfiles etarios diferenciados, aunque no necesariamente alineados de manera estricta con una lógica de reducción progresiva del riesgo.

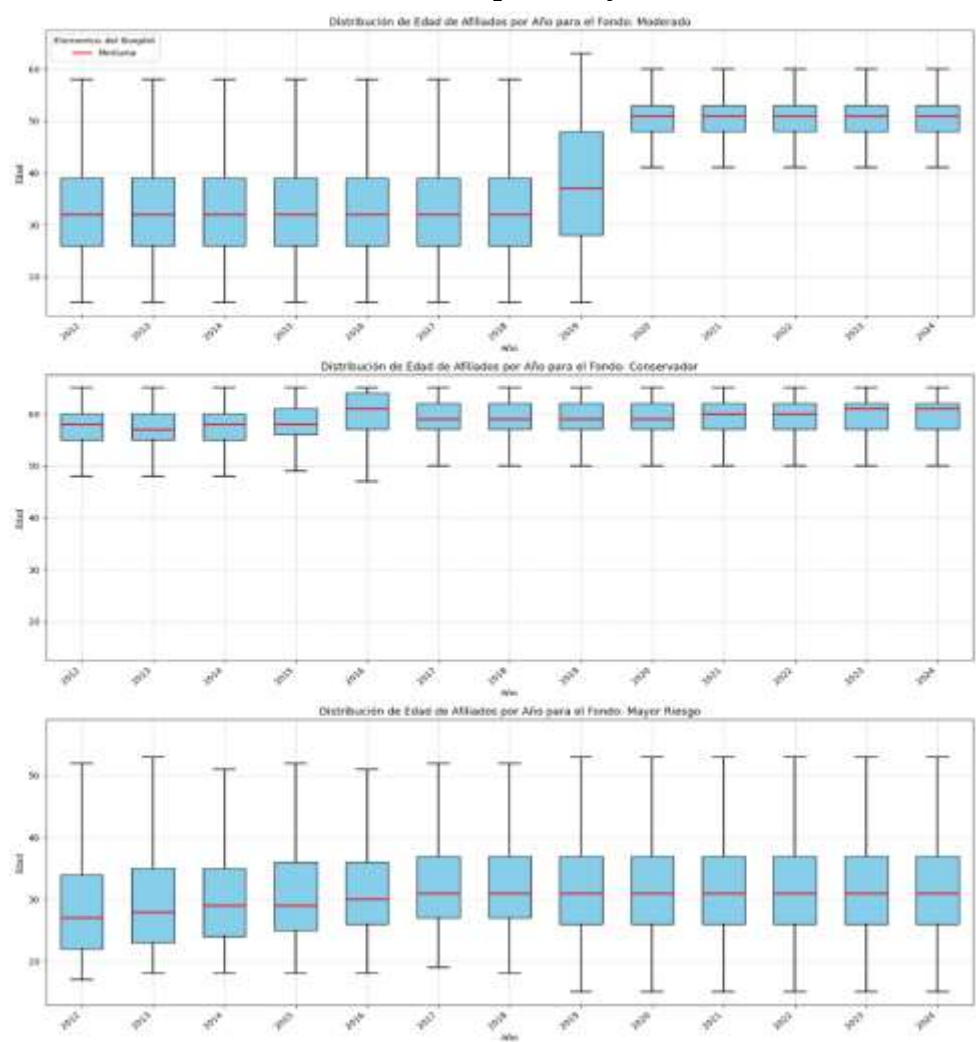
En el caso del fondo moderado, la mediana de edad se mantiene relativamente estable alrededor de los 30-32 años durante el periodo 2012-2018, lo que confirma su rol como fondo predominante para una población joven y de mediana edad. Sin embargo, a partir de 2019, se observa un desplazamiento significativo de la distribución hacia edades más avanzadas, con un aumento marcado tanto de la mediana como de la dispersión. De esta forma, el fondo comienza a concentrar afiliados de mayor edad.

Por su parte, el fondo conservador presenta de forma consistente una concentración en edades altas durante todo el periodo analizado. Las medianas se ubican sistemáticamente cerca de los 55-60 años, con una dispersión relativamente acotada, indicando que este fondo

es utilizado, principalmente, por afiliados próximos a la edad de jubilación. Sin embargo, la estabilidad de esta distribución también revela que la transición hacia alternativas conservadoras ocurre de forma tardía y para un grupo limitado de afiliados, en lugar de responder a un proceso gradual y generalizado de ajuste del riesgo.

En contraste, el fondo de mayor riesgo muestra una distribución claramente asociada a edades más jóvenes. Las medianas se ubican en torno a los 25-30 años, con una dispersión amplia que se mantiene relativamente constante en el tiempo. Esta amplitud indica que, si bien el fondo atrae mayoritariamente a afiliados jóvenes, también incorpora a cotizantes de edades más avanzadas, lo que introduce una exposición al riesgo elevada para algunos afiliados cuyo horizonte de inversión es más corto.

Figura 9. Distribución de edad de afiliados por año y fondo



Fuente: Elaboración propia.

En conjunto, la evidencia sugiere que, aunque existen diferencias etarias claras entre los fondos, la asignación no sigue una trayectoria ordenada de transición a lo largo del ciclo de vida. La coexistencia de afiliados jóvenes y cercanos al retiro dentro de un mismo fondo, así como los cambios abruptos en la distribución de edades en determinados periodos, refuerza la hipótesis de que el esquema de multifondos no logra inducir de manera sistemática un ajuste progresivo del riesgo, reforzando la pertinencia de analizar mecanismos automáticos de asignación, como los fondos generacionales que incorporan de forma explícita la edad como criterio central en la construcción del portafolio.

MODELO

Con el fin de evaluar el desempeño que obtendría un cotizante en un fondo generacional frente al que alcanzaría destinando la totalidad de sus aportes a cada uno de los multifondos vigentes (Conservador, Moderado y de Mayor riesgo), se desarrolló un modelo de simulación de portafolios basado en cuatro escenarios. Los tres primeros suponen que el contribuyente mantiene todos sus aportes en un único multifondo —conservador, moderado o de mayor riesgo, respectivamente— durante toda su vida laboral. El cuarto escenario constituye una aproximación al funcionamiento de un fondo generacional mediante la aplicación de un *glide path* determinado por los años restantes antes de la jubilación: el contribuyente inicia con la totalidad de sus aportes en el fondo de mayor riesgo, transiciona al fondo moderado cuando faltan diez años para su edad de retiro y, finalmente, migra al fondo conservador en los últimos cinco años previos a la jubilación. El modelo fue desarrollado en Google Colab utilizando Python como lenguaje de programación.

Datos del modelo

El modelo incorpora cuatro clases de activos. Para la renta variable internacional se emplearon los retornos del ETF iShares MSCI ACWI, fondo que busca replicar los resultados de un índice compuesto por valores de renta variable de alta y mediana capitalización en mercados desarrollados y emergentes (BlackRock, s. f.); los datos de rendimiento se obtuvieron a través de la terminal Bloomberg. En cuanto a la renta variable nacional, se utilizaron los retornos implícitos del índice MSCI COLCAP, indicador que refleja las variaciones de precios de las veinte acciones más líquidas de la Bolsa de Valores de Colombia (Bolsa de Valores de Colombia, s. f.). Para la renta fija internacional se tomó como referencia el S&P U. S. Aggregate Bond Index, índice diseñado para medir el desempeño de instrumentos de deuda con grado de inversión denominados en dólares estadounidenses, el cual incluye bonos del Tesoro, cuasigubernamentales, corporativos, municipales gravables, de agencias federales, supranacionales y títulos respaldados por hipotecas residenciales, entre otros (S&P Dow Jones Indices, s. f.); estos datos se descargaron desde la plataforma S&P Global Market Intelligence (S&P Global, s. f.). Por último, como activo representativo de la

renta fija nacional se seleccionó un bono soberano de Colombia denominado en Unidades de Valor Real (UVR) con vencimiento a diez años, cuyos datos fueron consultados en el sitio oficial del Banco de la República de Colombia (s. f.).

Supuestos del modelo

El modelo se construyó a partir de datos históricos desde enero de 2015 hasta diciembre de 2025, con el fin de realizar un *backtesting* del comportamiento de los portafolios simulados durante los últimos once años. A partir de enero de 2026, se proyectan los rendimientos de los activos, así como las tasas de cambio USD/COP y UVR/COP, para un horizonte de treinta años.

Salario del contribuyente. El salario base del contribuyente se fijó en 3,5 salarios mínimos mensuales legales vigentes (S.M.M.L.V.). Para el período histórico se emplearon los valores oficiales del S.M.M.L.V. de cada año; a partir de 2026, se asume un incremento anual del 4 % con respecto al año inmediatamente anterior, hasta la fecha de jubilación.

Composición de los portafolios. La distribución de activos de cada portafolio se determinó a partir del promedio de las composiciones reportadas por las administradoras de fondos de pensiones para cada multifondo, con base en datos obtenidos de la Superintendencia Financiera de Colombia.

Rebalanceo. El valor total del portafolio se expresa en UVR, con el propósito de obtener un valor patrimonial real ajustado por inflación, lo que permite una comparación consistente del desempeño acumulado a lo largo de horizontes prolongados y elimina las distorsiones generadas por la pérdida de poder adquisitivo. El modelo implementa un rebalanceo mensual implícito: al cierre de cada mes, se toma el valor total del portafolio acumulado en el periodo anterior y se redistribuye entre las distintas clases de activos de acuerdo con los porcentajes de asignación estratégica definidos para cada escenario. De esta manera, al inicio de cada nuevo periodo de simulación, el portafolio retorna a sus ponderaciones objetivo, corrigiendo las desviaciones que los rendimientos dispares entre activos generan de forma natural.

Cálculo de rendimientos. El patrimonio acumulado al cierre del mes anterior se invierte de acuerdo con la composición del portafolio correspondiente, aplicando la tasa de

retorno mensual de cada clase de activo. Dado que el patrimonio se expresa en UVR, la porción invertida en bonos TES UVR se capitaliza directamente sin conversión adicional. Para la porción asignada al índice COLCAP, se realiza la conversión mediante la tasa COP/UVR del mes respectivo. En el caso de los activos denominados en dólares; el ETF iShares MSCI ACWI y el S&P U.S. Aggregate Bond Index, el monto a invertir se convierte primero de UVR a COP utilizando la tasa COP/UVR del mes y, posteriormente, de COP a USD mediante la tasa COP/USD vigente. Una vez obtenida la rentabilidad mensual, cada componente se reconvierte a UVR empleando las tasas correspondientes.

Funcionamiento del fondo generacional. El escenario de fondo generacional opera mediante un *glide path* con dos transiciones, cuyas edades de activación se ajustan en función de la edad legal de jubilación de cada género: 62 años para hombres y 57 años para mujeres. El modelo se construye, inicialmente, para el caso de un afiliado hombre y posteriormente se adapta para el caso de una mujer, modificando las edades de transición de acuerdo con su horizonte previsional más corto.

La primera transición ocurre entre el Fondo de mayor riesgo y el fondo moderado. En el caso de los hombres, antes de los 47 años el 100 % de los aportes se asignan al fondo de mayor riesgo; a partir de esa edad, se transfiere un 20 % anual hacia el fondo moderado, de modo que a los 47 años la distribución es 80 %-20 %, a los 48 años 60 % - 40 %, a los 49 años 40 % - 60 %, y a los 50 años 20 % - 80 %, hasta alcanzar el 100 % en el fondo moderado entre los 51 y 56 años. La segunda transición se produce cuando al contribuyente le restan cinco años para la edad de jubilación —es decir, a los 57 años—, momento en el cual la totalidad de los aportes migra del fondo moderado al fondo conservador.

Para el caso de las mujeres, la estructura del *glide path* es idéntica en su lógica de transición progresiva, pero las edades se adelantan cinco años en correspondencia con su edad de jubilación a los 57 años: la primera transición inicia a los 42 años, se alcanza el 100 % en el fondo moderado entre los 46 y 51 años, y la migración al fondo conservador se activa a los 52 años.

Fecha de corte. Toda la información utilizada tiene como fecha de corte el 31 de diciembre de 2025. Las cifras posteriores a esta fecha corresponden a proyecciones del modelo.

Proyecciones de los rendimientos y tasas de cambio

Las proyecciones de los rendimientos por clase de activo y de las tasas de cambio se realizaron de la siguiente manera:

Para la renta variable, tanto nacional como internacional, se calculó la mediana de los rendimientos mensuales observados durante el período histórico y se empleó dicho valor como rendimiento mensual a lo largo de los treinta años de proyección.

En el caso de la renta fija, se adoptaron dos enfoques según el activo. Para los TES UVR a diez años se utilizó la tasa de rendimiento vigente al cierre del período histórico como rendimiento anual durante los treinta años proyectados. Para el S&P U. S. Aggregate Bond Index se tomó la rentabilidad hasta el vencimiento (*yield to maturity*) a diez años y se aplicó como rendimiento para la totalidad del horizonte de proyección.

En cuanto a la tasa de cambio USD/COP, se estimó la devaluación implícita mediante la diferencia entre la tasa de un bono de deuda pública colombiana denominado en dólares y un TES en pesos colombianos de plazo equivalente. Este diferencial se empleó como tasa de devaluación anual durante los primeros diez años de la proyección. Para los veinte años restantes, se adoptó una devaluación anual del 5 %, estimada a partir de la tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del tipo de cambio USD/COP observado entre diciembre de 1996 y diciembre de 2025, lo que permite capturar la dinámica cambiaria efectiva de largo plazo.

Finalmente, para la tasa UVR/COP se calculó la inflación implícita a partir de la diferencia geométrica entre la tasa del TES UVR a diez años y la tasa del bono TES denominado en COP a diez años. Transcurridos los primeros diez años, se adoptó una inflación anual del 3 %, correspondiente a la meta de inflación de largo plazo establecida por el Banco de la República de Colombia.

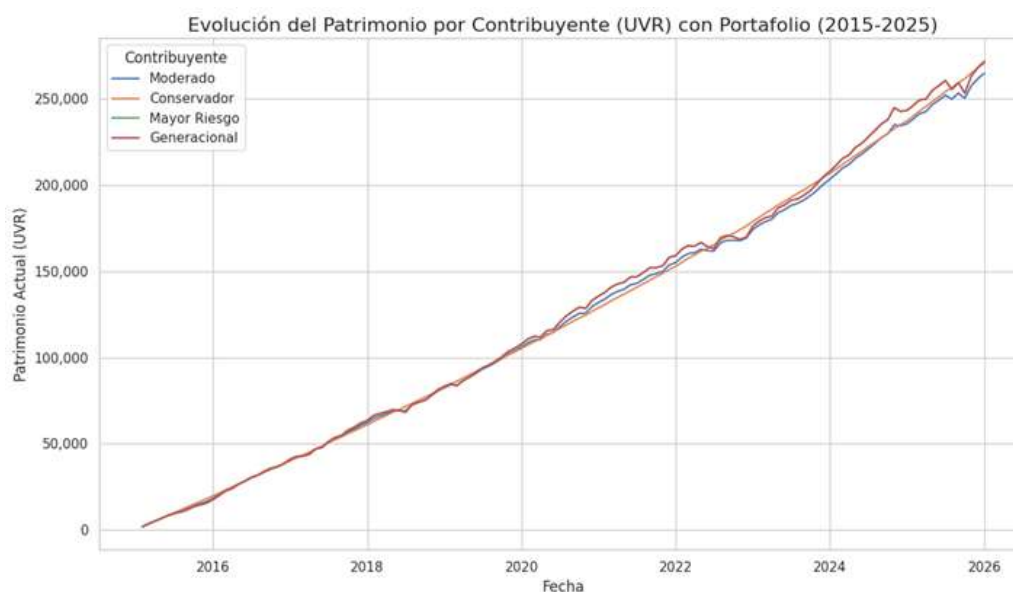
Resultados del modelo

En una primera etapa se llevó a cabo la depuración y validación de los datos históricos; posteriormente, se procedió con el *backtesting*, cuyo objetivo fue analizar el comportamiento de los cuatro portafolios simulados durante el período comprendido entre enero de 2015 y diciembre de 2025.

Como se observa en la figura 10, el patrimonio acumulado de cada contribuyente, expresado en UVR, presenta una tendencia creciente a lo largo del tiempo, resultado de la capitalización conjunta de los aportes mensuales y los rendimientos generados por cada clase de activo. Se aprecia que los portafolios asociados a los fondos de Mayor Riesgo y Moderado exhiben una mayor volatilidad, con picos alcistas y bajistas más pronunciados, lo cual se explica por su mayor exposición a renta variable. En contraste, el portafolio Conservador muestra una trayectoria más estable, consistente con su mayor concentración en instrumentos de renta fija.

Cabe destacar que, pese a las fluctuaciones de corto plazo, los cuatro portafolios convergen hacia valores patrimoniales relativamente similares al cierre de 2025, con un rango aproximado entre 250.000 y 275.000 UVR.

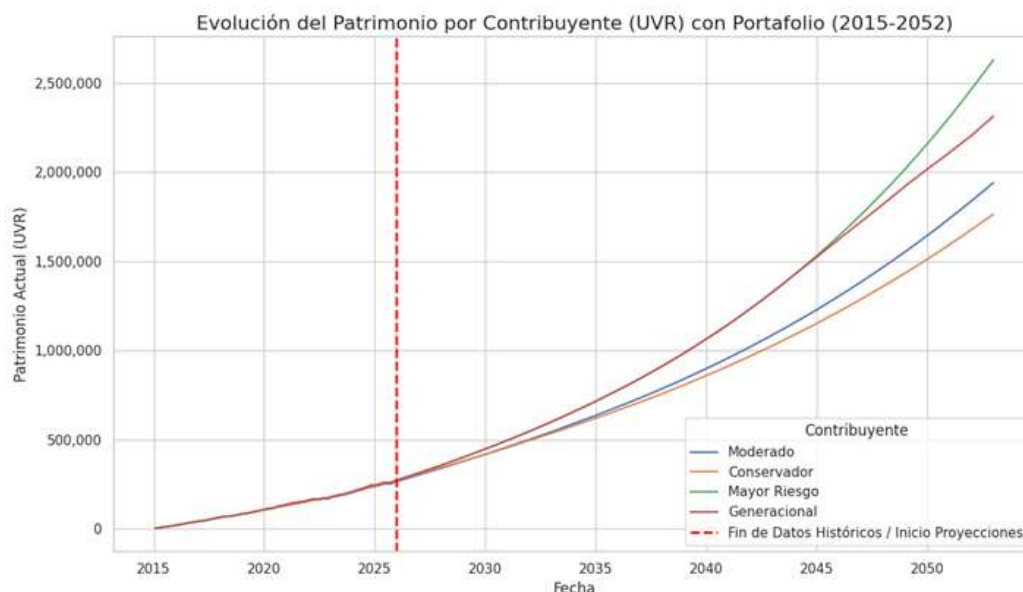
Figura 10. Evolución del patrimonio acumulado por tipo de portafolio durante el período de 2015-2025



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la figura 11 se presenta la simulación completa de los portafolios, la cual abarca desde el inicio de los aportes (2015) hasta que el contribuyente alcanza la edad de jubilación a los 62 años. La línea punteada roja delimita el fin del período con datos históricos (diciembre de 2025) y el inicio de las proyecciones.

Figura 11. Evolución del patrimonio acumulado por tipo de portafolio durante el horizonte completo de simulación (2015-2052)



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, el efecto del horizonte temporal sobre la acumulación patrimonial es significativo: a medida que transcurren los años, las diferencias entre los portafolios se amplifican de manera considerable. Mientras que al cierre de 2025 los cuatro portafolios convergían en torno a las 275.000 UVR, al final del horizonte de simulación (2052) las brechas superan las 800.000 UVR entre el portafolio de mayor riesgo y el conservador. Este comportamiento es consistente con el principio de capitalización compuesta: pequeñas diferencias en las tasas de rendimiento, sostenidas durante períodos prolongados, generan divergencias patrimoniales sustanciales.

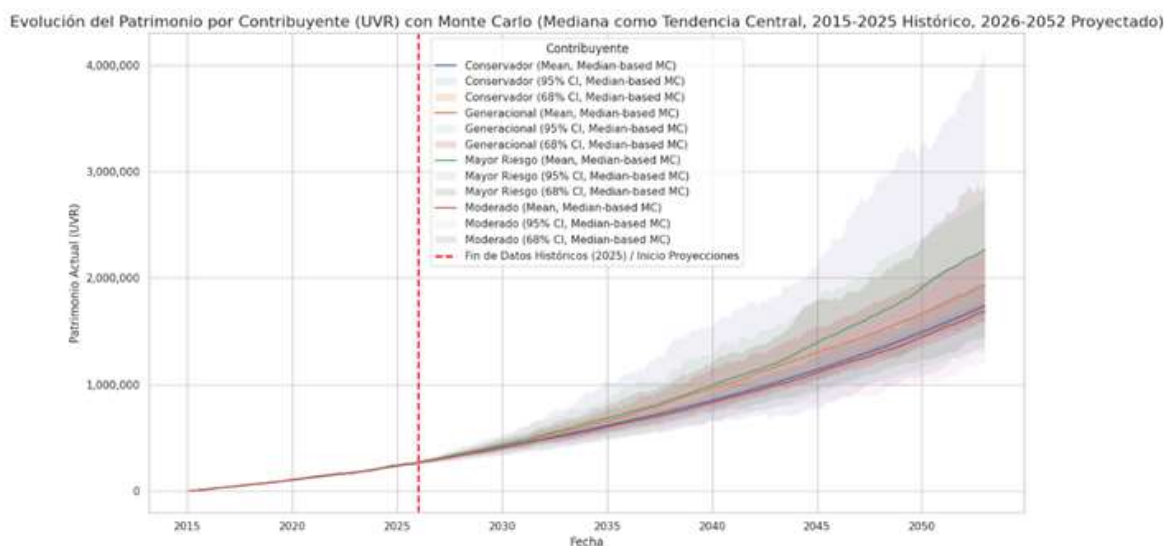
El portafolio de mayor riesgo alcanza el valor más elevado al momento de la jubilación, con aproximadamente 2.600.000 UVR, seguido por el portafolio generacional con cerca de 2.300.000 UVR. El portafolio moderado se sitúa en torno a las 2.000.000 UVR, mientras que el conservador registra el menor patrimonio acumulado, con aproximadamente 1.800.000 UVR. Cabe señalar que el portafolio generacional, a pesar de reducir progresivamente su exposición al riesgo mediante el *glide path*, logra un patrimonio final superior al del moderado y al del conservador, lo cual sugiere que la exposición temprana a renta variable durante los años de mayor capacidad de acumulación compensa la migración posterior hacia fondos de menor riesgo.

Adicionalmente, se puede apreciar que a partir del inicio de las proyecciones las trayectorias se suavizan, dado que los rendimientos proyectados son constantes y eliminan la volatilidad observada en el período histórico. Esto implica que en un escenario real las curvas presentarían fluctuaciones similares a las del período 2015-2025, por lo que los valores proyectados deben interpretarse como una aproximación tendencial y no como una predicción exacta. Por tal motivo, posteriormente se realizó una simulación de Monte Carlo para los rendimientos de todos los activos, con el fin de analizar diferentes escenarios que podrían resultar en diferentes patrimonios al 2052.

Con el propósito de incorporar la incertidumbre inherente a las proyecciones, se realizó una simulación de Monte Carlo para cada uno de los cuatro portafolios. Se empleó la mediana como medida de tendencia central, dado que resulta más robusta ante valores extremos que la media aritmética en distribuciones de rendimientos financieros.

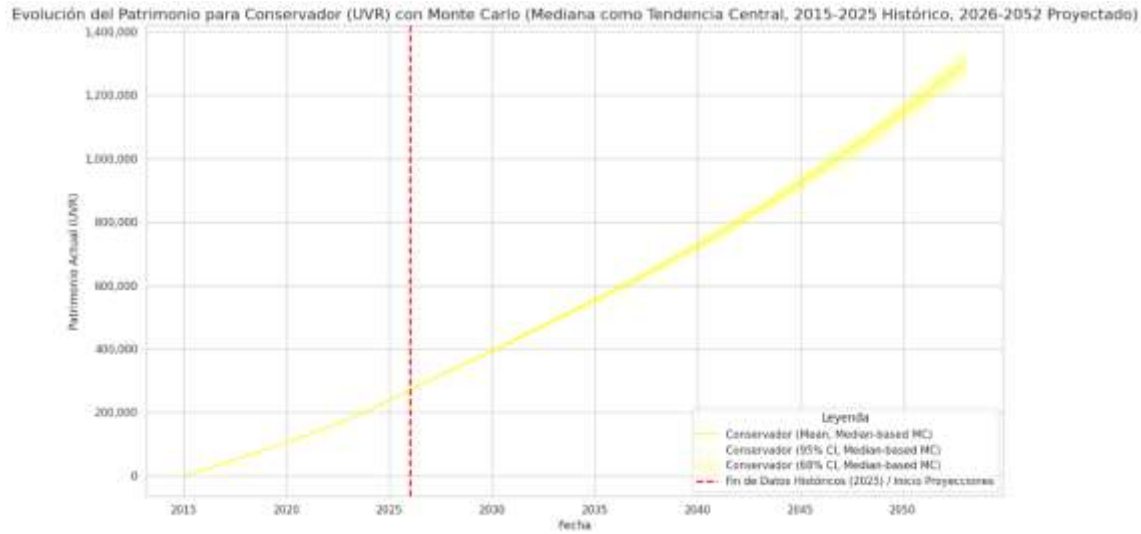
La figura 12 presenta de manera conjunta los resultados de la simulación para los cuatro fondos, mientras que las figuras 13, 14, 15 y 16 muestran los resultados individuales de cada portafolio. En cada caso, las bandas sombreadas representan los intervalos de confianza del 68 % y del 95 %, los cuales permiten visualizar el rango de posibles trayectorias patrimoniales bajo diferentes escenarios de mercado.

Figura 12. Simulación de Monte Carlo del patrimonio acumulado por tipo de portafolio (2015-2052)



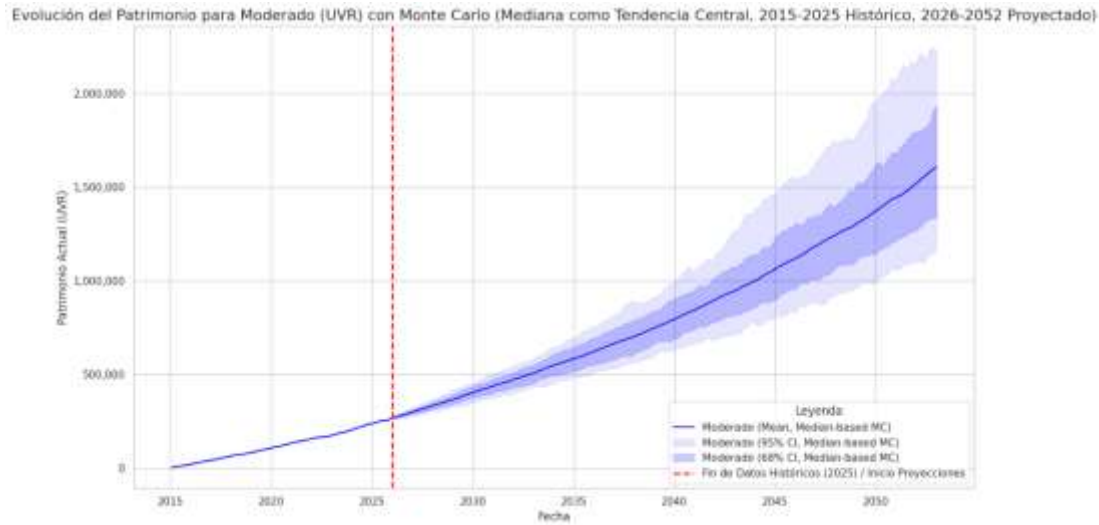
Fuente: Elaboración propia.

Figura 13. Simulación de Monte Carlo del patrimonio acumulado – Fondo conservador (2015-2052)



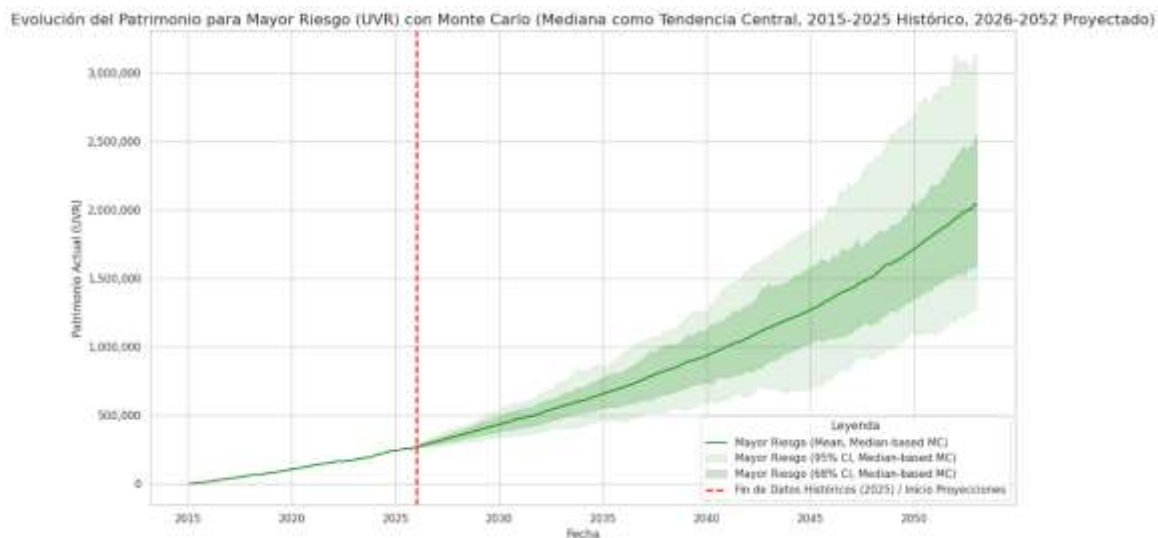
Fuente: Elaboración propia.

Figura 14. Simulación de Monte Carlo del patrimonio acumulado – Fondo moderado (2015-2052)



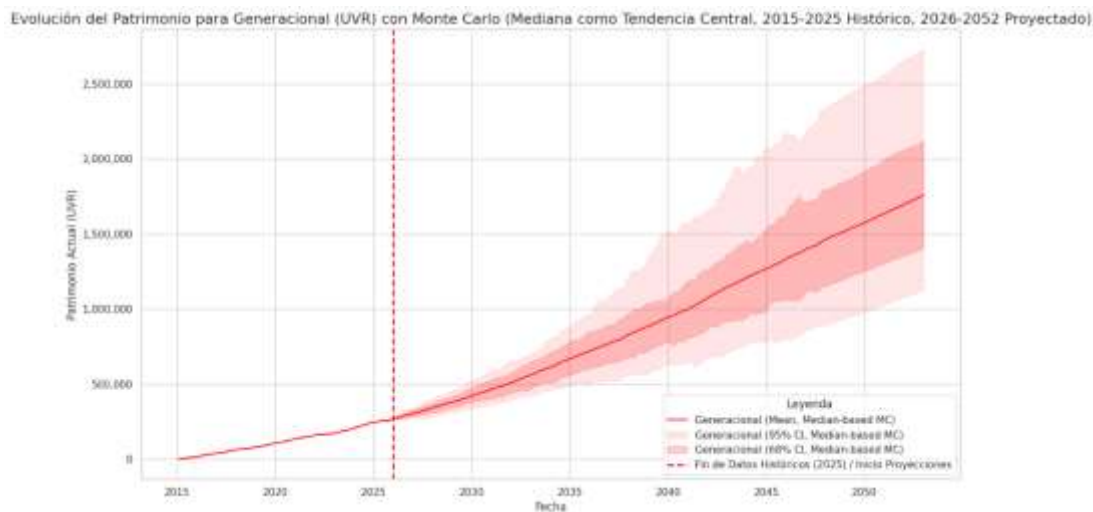
Fuente: Elaboración propia.

Figura 15. Simulación de Monte Carlo del patrimonio acumulado – Fondo de mayor riesgo (2015-2052)



Fuente: Elaboración propia.

Figura 16. Simulación de Monte Carlo del patrimonio acumulado – Fondo generacional (2015-2052)



Fuente: Elaboración propia.

Del análisis de los intervalos de confianza al cierre de 2052 se desprenden hallazgos relevantes. El portafolio conservador presenta el rango más estrecho, con un intervalo del 95 % comprendido entre 1.199.139 y 1.352.348 UVR, y un intervalo del 68 % entre 1.229.023 y 1.326.123 UVR. Esta reducida dispersión —con una amplitud de apenas 153.209 UVR al

95 %— refleja la alta previsibilidad del portafolio, aunque a costa de un menor potencial de acumulación.

En el extremo opuesto, el portafolio de mayor riesgo exhibe la mayor dispersión, con un intervalo del 95 % que oscila entre 1.206.547 y 3.153.559 UVR —una amplitud de aproximadamente 1.947.000 UVR— y un intervalo del 68 % entre 1.528.623 y 2.554.853 UVR. Esto evidencia que, si bien el portafolio ofrece el mayor potencial de acumulación en escenarios favorables, también conlleva el mayor nivel de incertidumbre.

El portafolio moderado se sitúa en una posición intermedia, con un intervalo del 95 % entre 1.094.535 y 2.250.208 UVR y un intervalo del 68 % entre 1.275.657 y 1.933.043 UVR. Cabe destacar que su límite inferior al 95 % es uno de los más bajos entre los cuatro portafolios, lo cual sugiere que, en escenarios adversos, la combinación de activos del fondo moderado puede verse más afectada que la del conservador.

El portafolio generacional, por su parte, presenta un intervalo del 95 % entre 1.086.135 y 2.725.947 UVR, y un intervalo del 68 % entre 1.359.120 y 2.122.278 UVR. Este resultado constituye uno de los hallazgos más significativos del modelo: el *glide path* logra reducir la dispersión de resultados respecto al portafolio de Mayor riesgo —la amplitud del intervalo al 95 % pasa de 1.947.000 a 1.640.000 UVR, una reducción cercana al 16 %— al tiempo que mantiene un potencial de acumulación en el percentil superior significativamente mayor al de los portafolios moderado y conservador. El límite superior del generacional al 95 % (2.725.947 UVR) supera al del moderado (2.250.208 UVR) en más de 475.000 UVR, evidenciando que la exposición inicial a activos de mayor riesgo durante la etapa temprana de acumulación genera un efecto compuesto que se preserva parcialmente, incluso tras la migración progresiva hacia fondos de menor volatilidad. En otras palabras, la estrategia generacional ofrece un equilibrio favorable entre el retorno esperado y el control del riesgo, dado que la migración progresiva hacia fondos de menor volatilidad en los años previos a la jubilación protege el patrimonio acumulado durante las etapas de mayor exposición.

Un aspecto adicional que el modelo permite evaluar es el impacto de la brecha en la edad de jubilación entre hombres y mujeres en Colombia. Bajo la normativa vigente, las mujeres se jubilan a los 57 años mientras que los hombres lo hacen a los 62, lo cual implica una diferencia de cinco años de cotización. Para dimensionar el efecto de esta brecha, se comparó el patrimonio acumulado por una mujer que se jubila en 2047 (a los 57 años) con el

de un hombre que inicia sus aportes a la misma edad y con el mismo salario, pero que se jubila en 2052 (a los 62 años).

Los resultados de la simulación de Monte Carlo, utilizando la mediana como tendencia central, indican que la diferencia porcentual en el patrimonio acumulado oscila entre el 28,75 % y el 31,15 % dependiendo del tipo de fondo. El portafolio de mayor riesgo presenta la mayor brecha (31,15 %), seguido del moderado (30,60 %), el conservador (29,99 %) y el generacional (28,75 %). En términos absolutos, una mujer en el fondo de mayor riesgo acumularía aproximadamente 1.710.243 UVR frente a 2.242.900 UVR de un hombre en las mismas condiciones, lo que representa una diferencia de más de 532.000 UVR.

Por su parte, el modelo determinístico —sin simulaciones de Monte Carlo, utilizando únicamente rendimientos constantes proyectados— arroja diferencias porcentuales ligeramente menores, entre el 21,78 % y el 28,37 %. El ordenamiento se mantiene: mayor riesgo exhibe la brecha más amplia (28,37 %), seguido de moderado (24,52 %), conservador (23,04 %) y generacional (21,78 %). La reducción en las brechas respecto al modelo estocástico se explica por la ausencia de volatilidad en los rendimientos proyectados, la cual tiende a amplificar las diferencias patrimoniales acumuladas en horizontes prolongados.

En ambos escenarios se confirma que los cinco años adicionales de cotización no representan un incremento marginal sino una diferencia sustancial en el patrimonio de jubilación: una mujer podría acumular entre un 22 % y un 31 % menos de patrimonio que un hombre que comienza a cotizar en las mismas condiciones. Este hallazgo resulta particularmente relevante en el contexto del debate sobre la equidad de género en el sistema pensional colombiano, y sugiere que la diferencia en la edad de jubilación constituye uno de los factores estructurales que acentúan la brecha patrimonial entre hombres y mujeres al momento del retiro.

Ante esta brecha, resulta pertinente preguntarse cuánto debería incrementar una mujer su aporte para alcanzar un patrimonio equivalente al de un hombre que cotiza bajo las mismas condiciones. En el sistema actual, la tasa de cotización obligatoria al fondo de pensiones es del 16 % del salario, de la cual el empleador aporta el 12 % y el trabajador el 4 % restante. Los resultados del modelo indican que, para compensar los cinco años que deja de cotizar, una mujer tendría que elevar su aporte individual del 4 % actual a aproximadamente un 9 % o 10 %, lo que equivale a un incremento de entre 5 y 6 puntos porcentuales adicionales sobre

su salario. En consecuencia, la tasa de cotización total pasaría del 16 % al 21 % o 22 %, considerando que el aporte del empleador (12 %) se mantiene fijo.

Esta cifra pone en perspectiva la magnitud de la desventaja estructural: para que una mujer cierre la brecha patrimonial generada por una jubilación cinco años más temprana, necesitaría destinar más del doble de su aporte actual a la pensión. Dicho esfuerzo adicional recaería exclusivamente sobre su ingreso disponible, lo cual plantea interrogantes sobre la viabilidad práctica de esta compensación.

Etapas de desacumulación

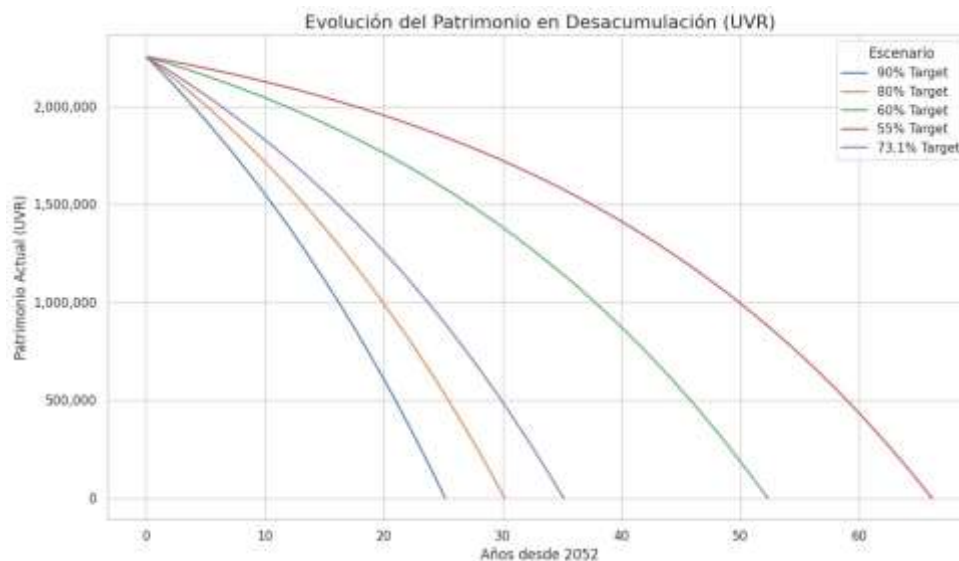
Una vez alcanzada la edad de jubilación, el modelo simula la fase de desacumulación del patrimonio acumulado. Para ello, se proyectaron cinco escenarios en función de la tasa de reemplazo del contribuyente, es decir, el porcentaje del último salario (3,5 S.M.M.L.V.) que el jubilado retira mensualmente para cubrir sus gastos de vida. Todos los escenarios son menores al 100 % debido a que se asume que en la etapa de jubilación las personas reducen sus gastos, ya no tienen familiares dependientes y los gastos recurrentes disminuyen. El primer escenario asume una tasa de reemplazo del 90 %, que simula una situación en la que los gastos del jubilado se aproximan a su último salario; el segundo escenario contempla una tasa del 80 %; el tercer escenario modela una tasa del 73,1 %, equivalente a la tasa de reemplazo promedio del Régimen de Prima Media (López y Sarmiento, 2019), lo que permite evaluar si el portafolio generacional del RAIS logra sostener un nivel de retiro comparable al ofrecido por el RPM; el cuarto escenario utiliza una tasa del 60 %; y el quinto escenario aplica una tasa del 55 %, correspondiente a la tasa mínima de reemplazo establecida por la Ley 797 de 2003 para el RPM. En todos los casos, se asume que el saldo patrimonial no utilizado se invierte a una tasa que cubra al menos la inflación proyectada del 3 % anual, de modo que el patrimonio restante conserve su poder adquisitivo en términos reales.

Como se observa en la figura 17, la sostenibilidad del patrimonio varía significativamente la tasa de reemplazo objetivo. Con una tasa de reemplazo del 90 %, el patrimonio se agota en aproximadamente 18 años desde la jubilación, es decir, cuando el contribuyente alcanza los 80 años. Bajo el escenario del 80 %, los recursos se extienden hasta cerca de los 28 años posteriores al retiro, situándose el agotamiento alrededor de los 90 años.

El escenario del 73,1 % —que replica la tasa de reemplazo promedio del RPM— permite sostener el patrimonio durante aproximadamente 32 años, hasta los 94 años, superando ampliamente la esperanza de vida masculina de 74,4 años según las proyecciones del DANE (2025). Los escenarios del 60 % y 55 % ofrecen horizontes de sostenibilidad aún más amplios, que en la práctica podrían interpretarse como una cobertura vitalicia.

Estos resultados ponen de manifiesto la sensibilidad del patrimonio pensional a la tasa de retiro. Un incremento del 55 % al 90 % en la tasa de reemplazo reduce la duración de los recursos en más de 40 años, lo cual subraya la importancia de la educación financiera y la planificación del gasto en la etapa de jubilación. Cabe destacar que el portafolio generacional le permite al contribuyente masculino sostener un retiro con la tasa de reemplazo promedio del RPM (73,1 %) durante un horizonte que supera su esperanza de vida en aproximadamente 20 años, lo que sugiere que, para contribuyentes con el perfil simulado (3,5 S.M.M.L.V. de salario y aporte durante toda la vida laboral), la estrategia generacional del RAIS podría ofrecer resultados competitivos frente al régimen público.

Figura 17. Evolución del patrimonio en la fase de desacumulación según tasa de reemplazo (2052 en adelante)



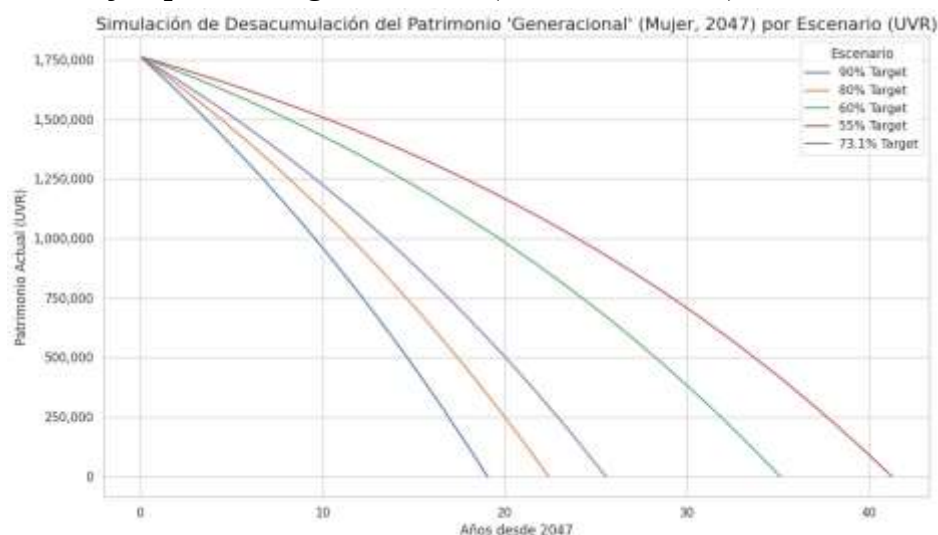
Fuente: Elaboración propia.

Al replicar el análisis de desacumulación para el caso de una mujer que se jubila a los 57 años (2047) con el portafolio generacional, los resultados revelan una situación considerablemente más vulnerable. El patrimonio inicial al momento del retiro es de

aproximadamente 1.750.000 UVR —frente a las 2.250.000 UVR del hombre—, lo cual reduce significativamente la duración de los recursos en cada escenario.

Como se observa en la figura 18, bajo una tasa de reemplazo del 90 %, el patrimonio de la mujer se agota en aproximadamente 14 años, es decir, alrededor de los 71 años de edad. Con una tasa del 80 %, los recursos se extienden hasta cerca de los 20 años posteriores al retiro, situándose el agotamiento en torno a los 77 años. El escenario del 73,1 % —la tasa de reemplazo promedio del RPM— permite sostener el patrimonio durante aproximadamente 23 años, hasta los 80 años de edad. Los escenarios del 60 % y 55 % extienden la sostenibilidad hasta los 92 y 99 años, respectivamente.

Figura 18. Evolución del patrimonio en la fase de desacumulación según tasa de reemplazo – Mujer, portafolio generacional (2047 en adelante)



Fuente: Elaboración propia.

Estas cifras adquieren especial relevancia al contrastarlas con la esperanza de vida en Colombia. De acuerdo con las proyecciones de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, la esperanza de vida al nacer para 2025 es de 77,6 años en promedio, con una diferencia significativa por género: 80,7 años para las mujeres y 74,4 años para los hombres (DANE, 2025). La desagregación por sexo resulta particularmente relevante para el análisis pensional. Bajo el escenario de tasa de reemplazo del 73,1 % (promedio RPM), una mujer agotaría sus recursos pensionales a los 80 años, apenas por debajo de su esperanza de vida específica de género (80,7 años). Con una tasa del 80 %, el agotamiento se produciría a

los 77 años, tres años antes de alcanzar dicho umbral. Únicamente los escenarios del 60 % y 55 % le permitirían superar su esperanza de vida con un margen razonable.

En comparación con el caso del hombre analizado previamente, la situación es marcadamente asimétrica. Mientras que un hombre con tasa de reemplazo del 73,1 % mantiene sus recursos hasta los 94 años —superando su esperanza de vida específica de género (74,4 años) en aproximadamente 20 años—, una mujer en las mismas condiciones de aporte y salario agotaría su patrimonio a los 80 años, prácticamente en el límite de su esperanza de vida (80,7 años). Esta diferencia de 14 años en la sostenibilidad del patrimonio entre hombres y mujeres, bajo la misma tasa de reemplazo, constituye una evidencia contundente del impacto que la brecha en la edad de jubilación tiene sobre la seguridad financiera en el retiro, y refuerza la necesidad de un debate profundo sobre los mecanismos de compensación dentro del sistema pensional colombiano.

Resultados ante diferentes ventanas temporales

Con el propósito de evaluar la sensibilidad de los resultados a las condiciones de mercado prevalecientes durante el periodo de acumulación, se replicó la simulación con una segunda ventana temporal que abarca desde 2020 hasta 2057, manteniendo idénticos los supuestos de ingreso (3,5 S.M.M.L.V.), tasa de cotización y diseño del *glide path*. Esta segunda simulación permite contrastar los resultados obtenidos en el escenario base (2015-2052) frente a un periodo de inicio diferente, caracterizado por condiciones macroeconómicas y de mercado distintas, incluyendo los efectos de la pandemia de COVID-19 sobre los mercados financieros.

Los resultados confirman la consistencia del ordenamiento relativo entre portafolios: en ambas ventanas temporales, el fondo de mayor riesgo genera el patrimonio más elevado, seguido por el portafolio generacional, el moderado y finalmente el conservador. En la simulación 2020-2057, los patrimonios al cierre son de 2.861.280 UVR para mayor riesgo, 2.451.575 UVR para generacional, 2.064.779 UVR para moderado y 1.850.049 UVR para conservador, lo que representa incrementos del 8,8 %, 8,7 %, 6,3 % y 4,8 % respectivamente frente al escenario base 2015-2052.

Dos hallazgos merecen ser destacados. En primer lugar, las diferencias en el patrimonio final entre ambas simulaciones evidencian que el año de inicio de las cotizaciones y el ciclo de mercado en el que se desarrolla la etapa de acumulación tienen un efecto material sobre el patrimonio alcanzado al momento de la jubilación. Un cotizante que inicia en 2020 —atravesando la caída y posterior recuperación de los mercados asociada a la pandemia de COVID-19— acumula un patrimonio superior en todos los portafolios respecto a quien inicia en 2015, lo que confirma que las condiciones macroeconómicas y financieras prevalecientes durante la vida laboral constituyen un factor determinante en el resultado previsional. En segundo lugar, el hecho de que el portafolio generacional registre uno de los mayores incrementos entre ambas ventanas (8,7 %), comparable al del fondo de mayor riesgo (8,8 %) y significativamente superior al del conservador (4,8 %), valida el propósito fundamental de la estrategia de ciclo de vida: lograr una mayor capitalización en el largo plazo mediante la exposición a activos de mayor retorno durante las primeras décadas de acumulación, al tiempo que se reduce considerablemente el riesgo en las edades próximas al retiro a través de la migración progresiva hacia fondos de menor volatilidad. Es decir, el fondo generacional captura gran parte del potencial de crecimiento del fondo de mayor riesgo sin asumir su nivel de exposición en la etapa más vulnerable del ciclo previsional.

CONCLUSIONES

El presente estudio permitió evaluar de manera cuantitativa el desempeño comparativo de los fondos generacionales con *glide path* frente al esquema vigente de multifondos en el sistema pensional colombiano, arrojando hallazgos relevantes en múltiples dimensiones.

En primer lugar, los resultados confirman que los fondos generacionales constituyen una solución eficaz ante la problemática ampliamente documentada de la inercia en la toma de decisiones financieras por parte de los afiliados. En Colombia, la mayoría de los contribuyentes no realiza una selección activa del multifondo acorde con su perfil de riesgo y horizonte temporal, lo cual conduce a asignaciones subóptimas que afectan negativamente su patrimonio de jubilación. El modelo de fondo generacional, al ajustar automáticamente la composición del portafolio mediante un *glide path*, permite que todos los afiliados se beneficien de una mayor exposición a renta variable durante las etapas tempranas de su vida laboral —cuando el horizonte de inversión es suficientemente largo para absorber la volatilidad del mercado— y reduce de manera progresiva el nivel de riesgo en los años previos a la jubilación, protegiendo así el patrimonio acumulado. Los resultados del modelo evidencian que esta estrategia logra un patrimonio final superior al de los fondos moderado y conservador, al tiempo que reduce la dispersión de resultados en un 16 % respecto al fondo de mayor riesgo —con una amplitud del intervalo al 95 % que pasa de 1.947.000 a 1.640.000 UVR—, manteniendo además un potencial de acumulación significativamente mayor al de los portafolios moderado y conservador. Este resultado representa un equilibrio favorable entre el retorno esperado y el control de la incertidumbre.

En segundo lugar, el análisis revela una vulnerabilidad estructural significativa para las mujeres dentro del sistema pensional. Al disponer de cinco años menos de cotización debido a la diferencia en la edad de jubilación (57 años frente a 62 para los hombres), una mujer que inicia sus aportes a la misma edad y con el mismo salario que un hombre puede acumular entre un 22 % y un 31 % menos de patrimonio al momento del retiro, dependiendo del tipo de fondo. Esta brecha se ve agravada por el hecho de que, de acuerdo con las proyecciones de población del DANE (2025), la esperanza de vida de las mujeres en Colombia es de 80,7 años frente a 74,4 años para los hombres, lo cual implica que un patrimonio menor debe distribuirse durante un período de retiro más prolongado, reduciendo

aún más la tasa de reemplazo efectiva. El modelo indica que, para compensar esta desventaja, una mujer tendría que incrementar su aporte individual del 4 % actual a aproximadamente un 9 % o 10 %, es decir, más del doble de lo establecido por ley. Si bien este esfuerzo adicional es considerable, el hallazgo también demuestra que, con planificación e información oportuna, es posible alcanzar niveles de patrimonio equiparables independientemente de futuras reformas al sistema, lo cual subraya la importancia de la educación financiera y la planificación previsional desde edades tempranas.

En tercer lugar, el análisis de la fase de desacumulación evidencia la alta sensibilidad de la sostenibilidad del patrimonio pensional frente a la tasa de reemplazo. Para un hombre con el portafolio generacional, el escenario del 73,1 % —equivalente a la tasa de reemplazo promedio del RPM (López y Sarmiento, 2019)— permite sostener los recursos durante aproximadamente 32 años, hasta los 94 años de edad, superando ampliamente la esperanza de vida masculina de 74,4 años. Con una tasa del 55 % —la tasa mínima establecida por la Ley 797 de 2003—, la cobertura se extiende de manera prácticamente vitalicia. En contraste, una tasa del 90 % agota el patrimonio en apenas 18 años. En el caso de las mujeres, esta sensibilidad se acentúa de forma significativa: con la tasa del 73,1 %, el patrimonio se agota alrededor de los 80 años, apenas por debajo de su esperanza de vida específica de género, 80,7 años según el DANE (2025); mientras que con una tasa del 80 % el agotamiento se produce a los 77 años, tres años antes de alcanzar dicho umbral. Esta asimetría es contundente: bajo la misma tasa de reemplazo del 73,1 %, la diferencia en la sostenibilidad del patrimonio entre hombres y mujeres es de 14 años, lo que constituye una evidencia del impacto que la brecha en la edad de jubilación tiene sobre la seguridad financiera en el retiro y refuerza la necesidad de un debate profundo sobre los mecanismos de compensación dentro del sistema pensional colombiano.

Finalmente, este trabajo abre líneas de investigación de particular interés. Estudios posteriores podrían explorar los beneficios en la tasa de reemplazo para afiliados que incrementan voluntariamente su porcentaje de aporte durante la vida laboral, así como evaluar el impacto de diferentes diseños de *glide path* —más agresivos o más conservadores que el simulado en este estudio— sobre el patrimonio acumulado y la sostenibilidad en la fase de retiro. Asimismo, resultaría valioso ampliar el análisis incorporando perfiles salariales diversos, interrupciones en la cotización y escenarios macroeconómicos adversos,

a fin de robustecer la evaluación de los fondos generacionales como mecanismo de gestión del ahorro pensional en Colombia.

REFERENCIAS

- Banco de la República. (s. f.). *Sistema pensional colombiano*. Banco de la República.
<https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones/sistema-pensional-colombiano>
- Banco de la República de Colombia. (s. f.). *TES*. Banco de la República.
<https://www.banrep.gov.co/es/glosario/tes>
- BlackRock. (s. f.). *iShares MSCI ACWI ETF*. BlackRock.
<https://www.blackrock.com/cl/productos/239600/ishares-msci-acwi-etf>
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2007). *Investments* (7.^a ed.). McGraw-Hill.
- Bolsa de Valores de Colombia. (s. f.). *Índices accionarios*. BVC.
https://www.bvc.com.co/?tab=indices_accionarios
- Campbell, J. Y. & Viceira, L. M. (2002). *Strategic asset allocation: Portfolio choice for long-term investors*. Oxford University Press.
- Colpensiones. (s. f.). *Beneficios Económicos Periódicos - BEPS*. Colpensiones.
<https://www.colpensiones.gov.co/beps/>
- Congreso de Colombia. (2024). Ley 2381 de 2024: Por la cual se crea el Sistema de Protección Social Integral para la Vejez y se dictan otras disposiciones.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=246356>
- Contraloría General de la República (CGR). (2023). *Estudio intersectorial. Reforma pensional en Colombia: Antecedentes y elementos para su discusión*. ASOPEN.
<https://www.asopen.com.co/wp-content/uploads/2024/02/Estudio-Intersectorial-Reforma-Pensional-Cgr-1.pdf>
- Contreras, O. (2022). *Documento de Trabajo N.º 69: Evolución y desempeño individual de los cambios de fondos en el Sistema de Pensiones*. Superintendencia de Pensiones de Chile. <https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/w3-article-15296.html>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (s. f.). *Tabla de distribución de fondos según edad y riesgo*. Función Pública.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=86764>
- Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones. (2025a). *Reforma al sistema de pensiones chileno: avances y desafíos pendientes (Notas de Pensiones N.º*

- 86). FIAP. <https://www.fiapinternacional.org/nota-de-pensiones-n86-reforma-al-sistema-de-pensiones-chileno-avances-y-desafios-pendientes/>
- Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones. (2025b). *El desafío de avanzar hacia fondos generacionales en América Latina* (Notas de Pensiones N.º 87). FIAP. <https://www.fiapinternacional.org/nota-de-pensiones-no87-el-desafio-de-avanzar-hacia-fondos-generacionales-en-america-latina/>
- Markowitz, H. (1959). *Portfolio selection: Efficient diversification of investments*. Yale University Press.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2010). *Decreto 2373 de 2010 por el cual se establece el esquema de multifondos para la administración de los recursos de pensión obligatoria del régimen de ahorro individual con solidaridad y para las pensiones del retiro programado*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=39962>
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2026, 7 de abril). *Decreto 0369 de 2026. Por el cual se modifica el Decreto 2555 de 2010 en materia de inversión de los fondos de pensiones obligatorias*. Diario Oficial. 2. <https://www.urf.gov.co/documents/283253/0/DECRETO+No.+0369+DEL+07+DE+ABRIL+DE+2026.pdf/a53c72dc-2f4c-8d5e-0dbd-d3bc666dee21?t=1775749026975>
- Ministerio del Trabajo. (2016). *Decreto 1833 de 2016 por el cual se compilan las normas del Sistema General de Pensiones*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77457>
- Modigliani, F., & Brumberg, R. (1954). Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data. En K. Kurihara (Ed.), *Post-Keynesian economics*. Rutgers University Press.
- Observatorio Perspectivas. (2024). *La (cuestionable) reforma de pensiones de Colombia: Lecciones para aprender*. Observatorio Perspectivas. <https://observatorioperspectivas.cl/documento/la-cuestionable-reforma-de-pensiones-de-colombia/>
- Observatorio de Pensiones y Mercado Laboral. (2025). *Fondos generacionales: Experiencias internacionales*. Observatorio Perspectivas.

<https://observatorioperspectivas.cl/wp-content/uploads/2025/06/Informe-Perspectivas-Fondos-Generacionales-junio-2025.pdf>

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2025). *Health at a Glance 2025: OECD Indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/8f9e3f98-en>
- Parra-Polanía, J. A., Arias-Rodríguez, F., Bejarano, J., López-Piñeros, M. R., Ospina-Tejeiro, J. J., Romero-Prieto, J. E., & Sarmiento-Gómez, E. (2020). Sistema pensional colombiano: descripción, tendencias demográficas y análisis macroeconómico. *Revista Ensayos Sobre Política Económica*, (96), 1–64. <https://doi.org/10.32468/espe.96>
- Raddatz, C., y Schmukler, S. (2013). Deconstructing herding: Evidence from pension fund investment behavior. *Journal of Financial Services Research*, 43(1), 99–126. <https://doi.org/10.1007/s10693-012-0155-x>
- S&P Dow Jones Indices. (s. f.). *S&P U.S. Aggregate Bond Index*. S&G Global. <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/fixed-income/sp-us-aggregate-bond-index/>
- S&P Global. (s. f.). *Market Intelligence*. S&P Global. <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/>
- Tapia, W., & Yermo, J. (2007). Implications of behavioural economics for mandatory individual account pension systems (*OECD Working Papers on Insurance and Private Pensions*, N.º 11). OECD. https://www.oecd.org/en/publications/implications-of-behavioural-economics-for-mandatory-individual-account-pension-systems_103002825851.html
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.