

Evaluación de fondos de pensión para adultos mayores en México

Evaluation of pension funds for the elderly people in México

Denisse Palomec Palomec ^{1*}
Araceli Hernández Jiménez ^{1**}
Antonio Salazar Campos ^{1***}
María Sánchez Zárate ^{1****}

¹ Universidad del Istmo

Resumen

En la presente investigación se analiza la relación riesgo-retorno de la Sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro Básica 1, para personas de 60 años y más durante 2017-2022, considerando el impacto económico del COVID-19. Desde la perspectiva de la teoría de carteras de Markowitz se examina el desempeño de los portafolios de inversión en tres periodos: 2017-2018, 2019-2020 y 2021-2022. Los hallazgos encontrados fueron que los rendimientos de la SBi no se correlacionaban adecuadamente con los niveles de riesgo, generando preocupaciones sobre la seguridad de los ahorros de los trabajadores. La exclusión de la inflación es una limitación significativa, que podría distorsionar la evaluación de los rendimientos reales. Se concluye que es esencial ajustar las políticas de inversión de SBi, recomendando que al menos el 51% de los activos en instrumentos estén protegidos contra la inflación para asegurar los ahorros de quienes se acercan a la jubilación.

Palabras clave: Pensiones, Riesgo, Rendimiento, SIEFORES, Teoría del portafolio.

Abstract

This research analyzes the risk-return relationship of Specialized Investment Companies in Retirement Funds Basic 1, for people aged 60 and over during 2017-2022, considering the economic impact of COVID-19. From the perspective of Markowitz's portfolio theory, the performance of investment portfolios is examined in three periods: 2017-2018, 2019-2020, and 2021-2022. The findings were that the returns of SBi did not correlate adequately with risk levels, raising concerns about the security of workers' savings. The exclusion of inflation is a significant limitation, which could distort the evaluation of real returns. It is concluded that it is essential to adjust the investment policies of SBi, recommending that at least 51% of the assets in instruments be protected against inflation to secure the savings of those approaching retirement.

Keywords: Pensions, Risk, Yield, SIEFORES, Portfolio theory.

* Licenciada en Ciencias Empresariales, palomec427@gmail.com

** Doctora en Ciencias de la Administración, araceli@bianni.unistmo.edu.mx

*** Doctor en Planeación Estratégica para la Mejora del Desempeño Organizacional, asalazar@bianni.unistmo.edu.mx

**** Maestra en Administración, zaratem@bianni.unistmo.edu.mx

Introducción

La Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (2020), señala que, a partir de febrero del año 2020, los mercados financieros nacionales e internacionales mostraron una alta volatilidad como resultado del brote del COVID-19. México no fue la excepción y enfrentó una de las peores situaciones que trajo consigo riesgos para el Sistema Financiero Mexicano. El país atravesó una de las economías más difíciles para las familias mexicanas, lo que provocó minusvalías importantes en los fondos de pensiones.

Las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (SIEFORES) son cruciales para la seguridad financiera a largo plazo de los trabajadores, ya que gestionan inversiones que proporcionan beneficios económicos durante la jubilación. La gestión de estos fondos es compleja y está influenciada por factores como la racionalidad limitada y el autocontrol de los inversores, como destacan Thaler y Shlomo (2004). Además, la relación entre los fondos de pensiones y los mercados financieros es estrecha, ya que los rendimientos de las SIEFORES dependen de las fluctuaciones en los precios de los activos financieros.

En este contexto, el propósito de esta investigación es evaluar la relación riesgo-rendimiento de las SIEFORES en México, específicamente de la SIEFORE Básica 1 (SB1) destinada a personas de 60 años y más,

durante los periodos 2017-2018, 2019-2020 y 2021-2022. Esta evaluación es fundamental para comprender el impacto de la pandemia en el desempeño de estos fondos y su capacidad para asegurar un ahorro adecuado para los trabajadores jubilados. Además de permitir contrastar la hipótesis de que la relación riesgo-rendimiento no se cumple para este tipo de SIEFORES durante los periodos mencionados. La investigación se estructura en cuatro apartados, que incluyen una revisión de la literatura, la metodología utilizada, el análisis de los resultados obtenidos y las conclusiones del estudio.

La literatura sobre el mercado financiero mexicano, instrumentos de inversión especializados e incidencia en la teoría de portafolio.

El Sistema Financiero se define como el conjunto de instituciones públicas y privadas, del sector gubernamental, como del sector empresarial. En él, se llevan a cabo y se regulan actividades como; el otorgamiento y obtención de créditos, la realización de inversiones, prestación de diversos servicios bancarios, emisión y colocación de instrumentos bursátiles y todas aquellas relativas a la actividad financiera (Quintana Adriano, 2018). Por medio de ello, se captan, administran, regulan y dirigen los recursos financieros que se negocian a través de los diversos agentes económicos.

Dentro del sistema financiero se encuentra en

el primer nivel, autoridades e instituciones que conforman, encabezan y dirigen actividades que implican las políticas financieras del país; como es el flujo de dinero y el crédito. Mientras que el segundo nivel está integrado por instituciones como, la banca privada o comercial, la banca de desarrollo, las instituciones de seguros y fianzas, el mercado de valores o bursátil, las organizaciones auxiliares de crédito, organismos autorregulatorios bancarios y las entidades de ahorro para el retiro. Los organismos y entidades mencionados, buscan dentro del sistema financiero mantener el equilibrio de las operaciones que celebren los usuarios del mismo.

En el año 1952, la teoría moderna de selección de portafolios inició con Harry Markowitz, que se basa en la diversificación, concepto fundamental para la construcción de portafolios óptimos, es decir, para la restructuración de combinaciones de activos con las mejores relaciones de riesgo-rendimiento. Dicho riesgo implícito en el portafolio, es evaluado por medio de la estimación de la varianza de los rendimientos esperados asociados con los activos que conforman el mismo (Betancourt Bejarano, García Díaz, & Lozano Riaño, 2013). En ese sentido, la varianza es una medida estadística que indica la dispersión de los datos en relación a la media, con ello lo que se busca es minimizar su valor para reducir el riesgo.

En general, este tipo de portafolio se deriva de un proceso de minimizar el riesgo, y maximizar el rendimiento de los activos financieros. Esto

es posible siempre, y cuando se realice una selección de dos o más activos financieros, formando así un portafolio de inversión. Dicho con lo explicado de Betancourt Bejarano, García Díaz, & Lozano Riaño (2013), se entiende por diversificación, invertir en más de un activo con el fin de reducir el nivel de riesgo asociado con los factores específicos de una compañía, a los cuales se estaría expuesto en el caso de invertir en un solo activo. Este tipo de estrategias permite disminuir el riesgo en los activos que se invierte, más nunca se eliminará por completo, esto porque siempre existirán factores macroeconómicos que afectan a todas las industrias. Markowitz declara: “En ningún caso la varianza se incrementará. En el único caso en el cual la varianza no se disminuye es cuando los activos están perfectamente correlacionados” (Romero Moreno, 2010), por lo tanto, permitirá que exista una diversificación en la creación de los portafolios de inversión.

Según lo observado por Garay (2010), la teoría moderna de portafolios, desarrollada por Harry Markowitz en 1952, introdujo la diversificación de inversiones mediante una formulación matemática pionera. Este enfoque permite a los inversores reducir el riesgo, sin erradicarlo, al buscar el máximo rendimiento posible de su cartera. Un aspecto clave es la consideración de la covarianza entre los activos, que revela cómo cada uno contribuye al riesgo global del portafolio, más allá de su riesgo individual.

Los hechos clave: Estructura de las Sociedad de Inversión Especializada de Fondos para el Retiro, clasificación y el rendimiento en el periodo COVID-19

La SIEFORE es un instrumento mediante el cual la Administradora de Fondos para el Retiro (AFORE) invierte los recursos de la cuenta individual del trabajador para obtener mayores rendimientos (Quintana Adriano, 2018). Los recursos de los trabajadores son asignados a las SIEFORES de acuerdo a la edad del trabajador, con el objetivo de otorgar mayor seguridad respecto a sus ahorros, y así brindar la posibilidad de alcanzar un mayor rendimiento a cambio de un riesgo aceptable. Cabe resaltar que las AFORES iniciaron administrando una SIEFORE, que aumentó a dos en 2004, a cinco en 2008 y se redujo a cuatro en 2012, siendo las cuentas de los trabajadores agrupadas de acuerdo a la Ley del Sistema de Ahorro para el Retiro y a la edad de cada trabajador como sigue: de 56 años de edad en adelante los recursos del trabajador se concentrarán en la Sociedad de Inversión Básica 1 (SB1), de 46 a 55 años en la Sociedad de Inversión Básica 2 (SB2), de 37 a 45 años en la Sociedad de Inversión Básica 3 (SB3), de 36 años o menores en la Sociedad de Inversión Básica 4 (SB4) (Banda, Gómez y Gómez 2014), donde, la SB4 corresponde al grupo de edad más joven y la SB1 al de los de mayor edad.

De acuerdo con Vela (2019), a finales de 2015 con el objetivo de minimizar la volatilidad a la

que podrían estar expuestos los ahorros de los trabajadores cercanos al retiro se introdujo la SIEFORE básica (SB1) para personas de 60 años y más, contando a enero de 2019, el Sistema de Ahorro para el Retiro con cinco SIEFORES básicas que funcionaban bajo un sistema de multifondos que atendían distintos grupos de cotizantes.

Como bien lo señalan Cornejo y Bermúdez (2020), las reglas de inversión de cada fondo cambian conforme las personas se acercaban al retiro, entre más joven era, mayor exposición a instrumentos de inversión de largo plazo con altos niveles de rendimientos y riesgo. Mientras que los trabajadores que se encuentran más cercanos al retiro tienen su ahorro invertido en modalidades de corto plazo, con un menor nivel de rendimiento y riesgo. Considerando lo expuesto, el objetivo principal de una SIEFORE es alcanzar los rendimientos más altos para asegurar que los trabajadores puedan disfrutar de una mejor pensión al momento de su retiro.

Para el caso de la SIEFORE básica 1, clasificada según la CONSAR (2023) como; SB 55-59, es decir, para personas de entre 60 y 64 años, próximas al retiro, podrán distribuir su inversión según los límites establecidos en la ley del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR), de la siguiente manera; renta variable 15%, instrumentos estructurados 10%, fibras 5%, mercancías 5%.

La Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (2020) destacó la alta volatilidad de los mercados financieros desde febrero de

2020 debido al COVID-19, lo que impactó negativamente a México, generando minusvalías en los fondos de pensiones. La Fundación de Estudios Financieros (Fundef, 2020) confirmó la contracción económica y la disminución de la inversión en 2020, lo que afectó al sector financiero. A pesar de estos desafíos, las minusvalías en México se han revertido, y se espera que los rendimientos de las SIEFORES mantengan una tendencia favorable. Por lo que es crucial evaluar el impacto de la pandemia en los sistemas de ahorro para proporcionar a los trabajadores una visión clara del rendimiento y riesgo de sus inversiones.

En relación al Indicador de Rendimiento Neto (IRN) de la SB1, a finales de abril de 2023, la AFORE con el mayor rendimiento fue Inbursa (6.18%) y el menor porcentaje de rendimiento lo obtuvo Citibanamex (4.70%) (Tabla 1). Es importante señalar que el IRN, refleja el rendimiento ponderado que ha generado cada una de las SIEFORES a corto, mediano y largo plazo. Donde se incluye la deducción de las Comisiones aplicables. Además de dar a conocer a los trabajadores la variabilidad en los rendimientos de las SIEFORES y el desempeño de sus inversiones.

Tabla 1.
Indicador de Rendimiento Neto de la SB1 Abril 2023

AFORE	Indicador de Rendimiento Neto
-------	-------------------------------

INBURSA	6.18%
PENSIONISSSTE	5.78%
SURA	5.29%
PRINCIPAL	5.27%
AZTECA	5.23%
PROFUTURO	5.17%
XXI-BANORTE	5.11%
COPPEL	5.03%
INVERCAP	4.84%
CITIBANAMEX	4.70%

De acuerdo a Leyva (2023), en el primer trimestre de 2023, PROFUTURO lideró con un rendimiento promedio de 5.93%, superando a Citibanamex (5.21%). Estos datos reflejan la recuperación y el potencial de crecimiento en los rendimientos de las AFORES tras la pandemia. Por otra parte, la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE, 2022), para el segundo trimestre de 2022 se estimó que en México residían 17 958 707 personas de 60 años y más, esto representa el 14% de la población total del país y de ello el 38% son trabajadores remunerados y subordinados, 49% laboran por cuenta propia.

Metodología

Los rendimientos de los instrumentos financieros presentan por lo general una distribución de la probabilidad normal, la cual está definida por la curva simétrica en forma de campana. Los parámetros más importantes que definen a la curva normal, son la media, desviación estándar y la varianza. En cuanto al

alcance de la investigación es de tipo correlacional debido a que se estudiará y analizará dos variables, como es la relación riesgo-rendimiento. Además de analizar el impacto que ha tenido la pandemia del COVID-19 en los fondos de retiro en los periodos de estudio. La población objetivo en esta investigación son las SIEFORES. Se tomó de referencia las diez AFORES existentes que operan en la actualidad: AZTECA, CITIBANAMEX, COPPEL, INBURSA, INVERCAP, PENSIONISSSTE, PRINCIPAL, PROFUTURO, SURA y BANORTE.

Análisis de datos

Para realizar el análisis estadístico de la población objetivo se utilizaron los datos que proporciona la CONSAR, comparando la información de los periodos 2017-2018, 2019-2020, 2021-2022, ante la crisis sanitaria. Para los cálculos se toma como referencia el número de días efectivos que las SIEFORES BÁSICAS cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores al año, aproximadamente de 252 días promedio al año.

Cálculo de la media

Primero se hace uso de la siguiente fórmula, obteniendo el rendimiento de cada uno de los precios de cierre de las SIEFORES:

$$\text{Rendimiento diario} = \left(\left(\frac{\text{Precio final}}{\text{Precio inicial}} \right) - 1 \right) * 100$$

Posteriormente, se procede a calcular la media:

$$\mu_x = \frac{\sum x_i}{n}$$

Donde:

μ_x : Media aritmética

x_i : Rendimiento por acción

n : Número de elementos totales de la muestra

Cálculo de la varianza muestral

Para el cálculo de la varianza muestral de n valores se hace uso de la siguiente fórmula:

$$\delta_2 = \frac{(x_i - \mu)^2}{n - 1}$$

Donde:

δ_2 : Varianza

x_i : Rendimiento del activo x .

μ : Media aritmética de los rendimientos del activo x .

n : Número de rendimientos para el periodo considerado

Cálculo de la desviación estándar

Para el cálculo de la desviación estándar (δ) se hace uso de la fórmula:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \mu)^2}{n - 1}}$$

Donde:

δ : Desviación estándar de los rendimientos del activo x .

x_i : Rendimiento del activo x .

μ : Media aritmética de los rendimientos del activo x .

n: Número de rendimientos para el periodo considerado

Cálculo de la Beta

Posteriormente, se calcula la beta:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma^2 m}$$

Donde:

β_i : Beta del portafolio

σ_{im} : Covarianza entre el rendimiento del activo y el rendimiento del mercado

$\sigma^2 m$: Varianza del rendimiento del mercado

La Beta muestra el comportamiento de los activos que integran el portafolio, en este caso en las SIEFORES y su covarianza con el rendimiento de mercado. Cuando el valor es menor a uno, quiere decir, que es menos volátil que el mercado, y viceversa, cuando el valor es mayor a uno, es más volátil es decir más riesgosa.

Resultados sobre la relación riesgo rendimiento

Análisis de la SIEFORES Básica 1 correspondiente al periodo 2017-2018

A lo largo de este tiempo se presentó una variación en los precios de cierre de las 10 AFORES existentes, manteniéndose una tendencia activa respecto a sus precios. La cual entre ellos destaca: BANORTE, SURA y

PROFUTURO sus precios de cierre van al alza del año 2017 al año 2018; mientras que, Coppel, Citibanamex y Azteca se mantienen con precios similares durante ese período. En la tabla 2 se muestran los rendimientos nominales y reales, la desviación estándar y la beta del periodo 2017 al 2018, en relación a la SIEFORE BÁSICA 1, perteneciente a personas de 60 años y más. Período previo a la pandemia que impactó económica y financieramente a México.

Tabla 2
Rendimientos nominales y reales, Riesgo y Beta para la SB1. Período 2017-2018

AFORE	RENDIMIENTO NOMINAL (%)	RENDIMIENTO REAL (%)	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (%)	BETA
INBURSA	6.22	0.71	1.52	0.0026
PENSIONISSSTE	5.88	0.39	2.45	0.0130
COPPEL	5.76	0.28	2.43	0.0103
SURA	5.36	-0.11	2.50	0.0065
PROFUTURO	5.22	-0.24	2.45	0.0152
AZTECA	4.89	-0.55	2.17	0.0117
INVERCAP	4.62	-0.81	1.78	0.0111
CITIBANAMEX	4.50	-0.92	2.57	0.0131
XXI-BANORTE	4.28	-1.12	2.61	0.0136
PRINCIPAL	4.04	-1.35	2.34	0.0110

Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2023).

La desviación estándar representa la volatilidad de un activo. Si la distribución se encuentra muy dispersa, quiere decir, que los rendimientos en un futuro serán de mayor riesgo. En contraste, una distribución cuyos rendimientos se encuentran tan solo a unos cuantos tanteos porcentuales el uno del otro,

será muy estrecha, por lo que, los rendimientos son menos riesgosos. De acuerdo con la tabla 2, la desviación estándar (riesgo anual) de las diez AFORES muestra una dispersión diferente entre cada una, por ejemplo; BANORTE con 2.61%, CITIBANAMEX con 2.57%, seguido de SURA con 2.50% respecto a sus valores esperados. Con este resultado, se observa que tanto se alejó de su media, entra más se aleja mayor será el grado de volatilidad, es decir, mayor pérdida o mayor ganancia. Dicha volatilidad indica aquellos cambios bruscos en la cotización de una acción. Para este caso, estas administradoras (BANORTE, CITIBANAMEX y SURA) en relación a su media se encuentran muy dispersas, tienen una mayor volatilidad en comparación de las demás, es decir, que tienen mayor riesgo a perder el valor.

Una vez obtenido y analizado el valor de los rendimientos anual de cada una de las AFORES, se procede a calcular el rendimiento ajustado a la inflación promedio correspondiente del año 2017 al año 2018. La inflación del año 2017 fue de 6.04%, y del año 2018 de 4.9%, obteniendo una inflación promedio de 5.4%. En la tabla 2, se observa una comparación entre el rendimiento anual y el rendimiento real de las AFORES. Se dice término real, debido a que se incluye la variable macroeconómica conocida como “inflación”. Se comprueba que INBURSA se mantiene con rendimientos mejores con 0.71%, seguido de PENSIONISSSTE con 0.39% y COPPEL con 0.28%, cabe resaltar que son las AFORES con

resultados positivos, a comparación de CITIBANAMEX (-0.92%), BANORTE (-1.12%) y PRINCIPAL (-1.35%) cerrando con resultados negativos. Por lo tanto, las AFORES se encontraron por debajo de la inflación promedio de 5.4%. En relación a la Beta, el nivel de sus rendimientos representa menor volatilidad que el mercado.

Análisis de las SIEFORES Básica 1 correspondiente al período 2019-2020

La tabla 3, muestra datos estadísticos de cierre del año 2019 al 2020, de las AFORES analizadas anteriormente, que van en relación a la SIEFORE BÁSICA 1. A finales del año 2019 y principios del año 2020, dio inicio a un acontecimiento que causó un impacto negativo al sector financiero de México, esto debido a la pandemia del COVID-19. Donde los precios fueron afectados por dicha situación económica, que se puso de manifiesto en la caída de los fondos de pensiones. Durante este período, se presentó una variación en los precios de cierre de las AFORES, manteniéndose una tendencia activa, sin embargo, a inicio del año 2020 los precios cayeron debido a la contingencia sanitaria. Este tipo de cambios, por ende, involucra cierto grado de incertidumbre y riesgo a las inversiones que se realizaron en ese año.

A consecuencia de ello, la economía mexicana se mantuvo estática durante los primeros cinco meses, donde las afectaciones a los precios de BANORTE, SURA, PROFUTURO y

PRINCIPAL fueron los más notorios, en los meses de marzo y abril bajaron, recuperándose así entre los meses de mayo y junio. Mientras que, AZTECA se mantuvo durante ese año con sus precios. Por ende, se puede deducir que esta administradora realiza inversiones de renta fija, por lo que, no esta tan expuesta al riesgo del mercado.

Tabla 3
Rendimientos nominales y reales, Riesgo y Beta para la SB1. Periodo: 2019-2020

AFORE	RENDIMIENTO ANUAL (%)	RENDIMIENTO REAL (%)	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (%)	BETA
SURA	11.95	8.15	4.14	- 0.0132
CITIBANAMEX	11.38	7.60	4.50	- 0.0195
XXI-BANORTE	11.33	7.55	3.41	- 0.0183
PROFUTURO	11.17	7.40	4.11	- 0.0133
PRINCIPAL	10.99	7.22	3.41	- 0.0153
AZTECA	10.72	6.96	3.47	- 0.0108
COPPEL	10.30	6.56	3.53	- 0.0102
PENSIONISSSTE	9.99	6.25	2.36	- 0.0002
INVERCAP	9.47	5.75	2.60	- 0.0097
INBURSA	9.12	5.42	2.63	- 0.0130

Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2023).

No obstante, esta información detallada permite tener un panorama del comportamiento de las AFORES durante dicho acontecimiento. Bajo este contexto, es importante analizar los rendimientos generados por cada uno de ellos, para conocer si efectivamente el riesgo de mercado ha sido compensado por los

rendimientos obtenidos. Al analizar la Tabla 3, se observa que los rendimientos son superiores a cero; en primer lugar, se encuentra SURA con 11.95%, seguido de CITIBANAMEX con 11.38% y, por último, BANORTE con 11.33%. En otras palabras, estas AFORES son las que más generaron rendimiento, a pesar que en ese período inició la pandemia del COVID-19, repercutiendo de forma negativa a la economía mexicana, es decir, en los precios de cierres de las AFORES en la Bolsa de Valores.

Por otra parte, en la desviación estándar, CITIBANAMEX tuvo 4.50% con respecto a su media (11.38%), siendo uno de los más altos a comparación de las demás AFORES. En segundo lugar, encontramos a SURA con 4.14% con respecto a su media (11.95%); en tercer lugar, PROFUTURO con 4.11% con respecto a su media (11.17%). Por el contrario, PENSIONISSSTE obtuvo una desviación estándar menor, siendo de 2.36%, teniendo una media de 9.99%.

En relación a la beta tuvo un comportamiento distinto al período anterior. La tabla 3, muestra un conjunto de datos con valor menor a uno, por lo que representa menor volatilidad que el mercado.

Una vez obtenido y analizado el valor de los rendimientos anual de cada una de las AFORES, se procede a calcular el rendimiento ajustado a la inflación promedio correspondiente del año 2019 al año 2020. La inflación del año 2019 fue de 3.6%, y del año 2020 de 3.4%, obteniendo una inflación promedio de 3.5%.

En la tabla 3, se muestra el comportamiento de los rendimientos de las AFORES ajustado a la inflación. Se observa que los resultados fueron favorables, es decir, los rendimientos reales se encontraron por arriba de la inflación promedio 3.5%, a comparación de los periodos anteriores 2017-2018. La variable macroeconómica debe ser menor con el fin de obtener rendimiento neto, por el contrario, si este es mayor los rendimientos obtenidos serían menores.

Análisis de las SIEFORES Básica 1 correspondiente al período 2021-2022

El período 2021-2022 fue un tiempo de significativa volatilidad económica, marcado por la continuación de los efectos de la pandemia de COVID-19. En la Tabla 4, se observa que INBURSA lideró con un rendimiento del 5.05%, PENSIONISSSTE y PRINCIPAL también mostraron rendimientos positivos, aunque menores. CITIBANAMEX y SURA tuvieron los rendimientos más bajos, por debajo del 1%.

Al ajustar los rendimientos por la inflación promedio del período (6.8%), todas las AFORE mostraron rendimientos reales negativos, como se observa en la Tabla 4. CITIBANAMEX fue la más afectada, con un rendimiento real de -5.72% y con el mayor riesgo (5.55%), seguido de SURA (4.85%). INBURSA y PENSIONISSSTE mostraron los riesgos más bajos. La relación entre el riesgo y el rendimiento se hizo evidente, con las AFORE de mayor riesgo tendiendo a tener menores

rendimientos. En relación a la Beta, SURA tuvo el valor más alto (0.0244), lo que indica una mayor sensibilidad a los movimientos del mercado (Tabla 4).

Tabla 4
Rendimientos nominales y reales, Riesgo y Beta para la SB1. Período: 2021-2022

AFORE	RENDIMIENTO ANUAL (%)	RENDIMIENTO REAL (%)	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (%)	BETA
INBURSA	5.05	-1.64	2.58	0.0102
PENSIONISSSTE	3.95	-2.66	2.54	0.0140
PRINCIPAL	2.90	-3.65	3.87	0.0180
INVERCAP	2.45	-4.07	3.14	0.0164
AZTECA	2.31	-4.20	3.33	0.0188
XXI-BANORTE	2.02	-4.47	3.42	0.0151
COPPEL	1.76	-4.71	3.64	0.0223
PROFUTURO	1.54	-4.92	4.75	0.0220
SURA	0.95	-5.48	4.85	0.0244
CITIBANAMEX	0.68	-5.72	5.55	0.0231

Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR (2023).

Conclusiones

Actualmente, existen modelos y teorías que permiten analizar la posición del inversionista al decidir entre activos de renta fija o variable, con el propósito de optimizar rendimientos minimizando la aversión al riesgo. En este estudio se examinaron los datos estadísticos de las diez Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORES) activas en México durante los periodos 2017-2018, 2019-2020 y 2021-2022, enfocándose en la SIEFORE Básica 1 (SB1), dirigida a personas de 60 años y más. Los resultados revelan que, en los periodos analizados, la SIEFORE Básica 1 no mostró

una correlación positiva entre riesgo y rendimiento; es decir, las inversiones de mayor riesgo no generaron mayores rendimientos. Esto sugiere que las AFORES que asumieron un mayor riesgo de mercado no lograron rendimientos superiores. Sin embargo, en el período 2019-2020, afectado por la pandemia de COVID-19, se observó una relación positiva entre riesgo y rendimiento, lo que indica que las inversiones más arriesgadas generaron mayores rendimientos, pese al aumento en los precios de los activos financieros.

La inflación, como variable macroeconómica crucial en México, refleja el incremento de precios de bienes y servicios en un periodo determinado, lo que afecta el poder adquisitivo y reduce los ahorros. Esta variable puede influir directamente en la formación de los portafolios de inversión de las SIEFORES, ya que un alza en los precios de los activos puede impactar los rendimientos reales. Por tanto, las AFORES deben ajustar sus portafolios para equilibrar eficazmente el riesgo y el rendimiento.

Al incorporar la inflación en los cálculos, los resultados ajustados permitirán una evaluación más precisa del comportamiento de los rendimientos de cada AFORE, facilitando decisiones mejor informadas en beneficio de los trabajadores. Durante el período 2019-2020, los rendimientos ajustados superaron la inflación promedio, lo que sugiere que, para obtener un rendimiento neto positivo, la inflación debe ser inferior a los rendimientos obtenidos; de lo contrario, los rendimientos se verán erosionados.

Es importante destacar que este estudio no tiene como propósito influir en la elección de una AFORE específica. Su objetivo principal es proporcionar a los trabajadores información valiosa sobre cómo las AFORE gestionan sus ahorros a través de las SIEFORE, en función de su edad. Los resultados obtenidos sugieren una recomendación crucial para la SIEFORE Básica 1: considerar la asignación de al menos el 51% de sus activos a instrumentos protegidos contra la inflación. Esta estrategia, similar a la adoptada por la SIEFORE Básica de Pensiones, se presenta como una medida esencial para mitigar la incertidumbre económica y salvaguardar los ahorros de los trabajadores, asegurando así un futuro financiero más estable.

La teoría de Harry Markowitz, centrada en la diversificación de portafolios óptimos, subraya la importancia crítica de la diversificación para la construcción de portafolios óptimos. Al distribuir los activos en una variedad de instrumentos, se busca maximizar el rendimiento esperado para un nivel de riesgo dado, o minimizar el riesgo para un nivel de rendimiento esperado. Esta estrategia de diversificación, diseñada para mitigar el riesgo no sistemático, es esencial para lograr una relación riesgo-rendimiento eficiente. Es relevante para crear combinaciones de activos con la mejor relación riesgo-rendimiento. Aunque esta teoría no fue totalmente aplicable a los períodos 2017-2018 y 2021-2022 debido a la falta de correlación entre riesgo y rendimiento, sí lo fue en el período 2019-2020,

cuando se observó dicha correlación.

Referencias

- Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro. (29 de Mayo de 2020). Obtenido de Ahorros de los trabajadores en el SAR se recuperan de los efectos del COVID-19: <https://www.gob.mx/consar/articulos/ahorros-de-los-trabajadores-en-el-sar-se-recuperan-de-los-efectos-del-covid-19-244053?idiom=es>
- CONSAR. (2023). Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro. Obtenido de ¿Qué hacemos?: <https://www.gob.mx/consar/que-hacemos>
- CONSAR. (2023). Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro. (23 de Noviembre de 2023). Obtenido de Consulta los informes trimestrales de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro: <https://www.gob.mx/consar/documentos/informes-trimestrales-de-la-consar>
- Cornejo, R. A., & Bermúdez, I. (Julio-Diciembre de 2020). Riesgo y rendimiento de los fondos de pensiones en México: Análisis de la SIEFORE básica 3. Denarius, revista de economía y administración(39), 13-51. Obtenido de <https://denarius.izt.uam.mx/index.php/denarius/article/view/450>
- Fundación de Estudios Financieros . (2020). Obtenido de Situación del sistema financiero de México ante la crisis por el COVID-19: https://www.fundef.mx/wp-content/uploads/2021/04/SituacionDelSistemaFinancieroDeMexico_CovidFUNDEFdoc.pdf
- Leyva, J. (27 de Marzo de 2023). Blog Kardmatch. Obtenido deCuál es la Afore con MÁS Rendimiento: <https://blog.kardmatch.com.mx/afore-con-mas-rendimiento#afore-xxi-banorte-rendimiento>
- Quintana Adriano, E. A. (30 de Agosto de 2018). Marco Jurídico de las Finanzas. 272. Obtenido de <https://goo.gl/6WdNvT>
- Romero Moreno, C. (Septiembre-Enero de 2010). La teoría moderna de portafolio. Un ensayo sobre sus formulaciones originales y sus repercusiones contemporáneas. Odeon(5), 103-118. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/532/53220677003.pdf>
- Urbi Garay (2010). La Teoria Moderna, nuevos desafios y oportunidades. DEBATES IESA • Volumen XV • Número 4. Recuperado de: <http://virtual.iesa.edu.ve/servicios/wordpress/wp-content/uploads/2013/09/o-10garay.pdf>
- Vela, A. (Agosto de 2019). El valor agregado que generan las AFORES: Una evaluación a la SIEFORE básica 1. Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/23119/1/TESIS%20-%20Alejandra%20Vela%20Ba%C3%B1uelos.pdf>