

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias Empresariales y Administrativas

Carrera Profesional de Contabilidad y Finanzas

**INFLUENCIA DE LOS LIMITES DE INVERSIÓN DEL FONDO 3 DE LAS
AFPs EN LA EFICIENCIA FINANCIERA, EN EL PERIODO 2015 - 2020.**

Autor:

Bach. Carrascal Quiroz, Jacqueline Mercedes

Asesor:

Dr. Carlos Andrés Gil Jáuregui

Cajamarca – Perú

Abril– 2022

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias Empresariales y Administrativas

Carrera Profesional de Contabilidad y Finanzas

**INFLUENCIA DE LOS LIMITES DE INVERSIÓN DEL FONDO 3 DE LAS
AFPs EN LA EFICIENCIA FINANCIERA, EN EL PERIODO 2015 - 2020.**

**Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el Título
Profesional de Contador Público.**

Autor:

Bach. Carrascal Quiroz, Jacqueline Mercedes

Asesor:

Dr. Carlos Andrés Gil Jáuregui

Cajamarca – Perú

Abril – 2022

COPYRIGHT © 2022 by

CARRASCAL QUIROZ, JACQUELINE MERCEDES

Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

FACULTA DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

CONTADOR PUBLICO

TÍTULO DE LA TESIS:

INFLUENCIA DE LOS LIMITES DE INVERSIÓN DEL FONDO 3 DE LAS

AFPs EN LA EFICIENCIA FINANCIERA, EN EL PERIODO 2015 - 2020.

Presidente: MG. MANUEL ZELADA CHÁVARRY

Secretario: Dr. ARMANDO MONTENEGRO CABRERA

Vocal: MG. CARLOS PAREDES ROMERO

Asesor: DR. CARLOS ANDRÉS GIL JÁUREGUI

A:

Esta tesis está dedicada a mis padres José Manuel Carrascal Herrera y Flor de María Quiroz Ramos, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo dado en vida me permitieron llegar a cumplir mi sueño de ser profesional. Gracias por inculcar en mí la dedicación para conseguir mis metas y objetivos.

Carrascal Quiroz, Jacqueline Mercedes.

AGRADECIMIENTOS:

Expreso mi profundo agradecimiento a mi esposo y hermanos por confiar en mí y ayudarme a salir adelante. Gracias a todos ellos porque con su enseñanza, paciencia, dedicación y apoyo incondicional hicieron que yo pueda crecer profesionalmente día a día.

Carrascal Quiroz, Jacqueline Mercedes

RESUMEN

El presente documento de investigación tendrá como objetivo central el determinar si los límites de inversión del fondo 3 de las AFPs, influyen en su eficiencia financiera, durante el periodo 2015 – 2020, con una muestra conformada por los datos mensuales del valor cuota de los fondos mutuos de renta variable.

La metodología utilizada es una investigación exploratoria y correlacional con un diseño no experimental. Para el procesamiento de los datos se utilizará la hoja de cálculo Excel, el procesador de textos Word. El propósito de la medición es determinar si el fondo 3 de las AFPs genera rentabilidad y eficiencia financiera, para ello se utilizará los índices de Sharpe y Treynor. Siendo una de las principales conclusiones que, en el periodo de estudio 2015 -2020, los límites de inversión en el fondo 3 de las AFPs, han generado rentabilidad en todas las Administradoras; pero un nivel de eficiencia financiera débil, excepto la AFP Habitat que ha demostrado una mejor estructuración y administración de su portafolio de inversiones.

Palabras claves: AFP, eficiencia financiera, rentabilidad.

ABSTRAC

The main objective of this research document will be to determine whether the investment limits of fund 3 of the AFPs influence its financial efficiency, during the period 2015 - 2020, with a sample made up of the monthly data of the share value of the funds. equity mutuals.

The methodology used is an exploratory and correlational investigation with a non-experimental design. For data processing, the Excel spreadsheet, the Word processor will be used. The purpose of the measurement is to determine if fund 3 of the AFPs generates profitability and financial efficiency, for which the Sharpe and Treynor indices will be used. One of the main conclusions being that, in the study period 2015 -2020, the investment limits in fund 3 of the AFPs, have generated profitability in all the Administrators; but a weak level of financial efficiency, except AFP Habitat, which has shown better structuring and management of its investment portfolio.

Keywords: AFP, financial efficiency, profitability.

ÍNDICE

A:	I
AGRADECIMIENTOS:	II
RESUMEN	III
ABSTRAC	IV
ÍNDICE	V
ÍNDICE DE TABLAS	VII
CAPÍTULO I:	1
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1 <i>Problema General</i>	4
1.2.2 <i>Problemas Específicos</i>	4
1.3 OBJETIVOS.....	4
1.3.1 <i>Objetivo General</i>	4
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i>	4
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.4.1 <i>La justificación metodológica</i>	4
1.4.2 <i>Justificación Teórica</i>	5
1.4.3 <i>Justificación Práctica</i>	6
CAPÍTULO II	7
2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	8
2.1.1 <i>A Nivel Internacional</i>	8
2.1.2 <i>A Nivel Nacional</i>	11
2.1.3 <i>A Nivel Local</i>	14
2.2 BASES TEORICAS.....	15
2.2.1 <i>Sistema Privado de Pensiones</i>	15
2.2.2 <i>Eficiencia Financiera</i>	20
2.3 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
2.3.1 <i>Hipótesis General</i>	21
2.3.2 <i>Hipótesis Alternativa</i>	21

2.4	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	22
2.5	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	23
CAPÍTULO III		26
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	27
3.1.1	<i>Exploratoria.</i>	27
3.1.2	<i>Cuantitativa.</i>	27
3.1.3	<i>Correlacional.</i>	27
3.2	MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	27
3.2.1	<i>Método Analítico.</i>	27
3.2.2	<i>Diseño no Experimental.</i>	28
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.	28
3.3.1	<i>Población</i>	28
3.3.2	<i>Muestra</i>	28
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECIÓN DE DATOS	28
3.4.1	<i>Técnicas.</i>	28
3.5	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS	28
3.6	INTERPRETACIÓN DE DATOS	29
3.7	ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN.	29
CAPÍTULO IV.....		30
4.1	RESULTADOS	31
4.1.1	<i>Rentabilidad Promedio Anual y del Periodo de Estudio.</i>	31
4.1.2	<i>Nivel de eficiencia Financiera Promedio Anual y del Periodo de Estudio.</i>	32
4.2	DISCUSIÓN.....	43
4.3	COMENTARIO.....	44
CAPITULO V.....		46
5.1	CONCLUSIONES	47
5.2	RECOMENDACIONES	48
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
6	ANEXO.....	51
	ANEXO 1.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	17
Tabla 2.....	18
Tabla 3.....	18
Tabla 4.....	19
Tabla 5.....	22
Tabla 6.....	31
Tabla 7.....	31
Tabla 8.....	32
Tabla 9.....	33
Tabla 10.....	34
Tabla 11.....	34
Tabla 12.....	35
Tabla 13.....	36
Tabla 14.....	36
Tabla 15.....	38
Tabla 16.....	38
Tabla 17.....	39
Tabla 18.....	40
Tabla 19.....	40
Tabla 20.....	41
Tabla 21.....	42

CAPITULO I
INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción de la Realidad Problemática.

En 1992 el gobierno del Perú publicó el Decreto Ley N°25897, mediante el cual se crea el Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones (SPP), integrado por las Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (AFP).

Bajo este nuevo esquema, basado en el sistema privado implementado en Chile, de capitalización de fondos, las pensiones se generan en función de los aportes del afiliado y la rentabilidad acumulada en el tiempo que dure el contrato. En el año 2000 fue creada la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú (SBS), dicha entidad es la encargada de fiscalizarlas. Asimismo, la principal característica es que los aportes son acumulados en una cuenta de capitalización individual o fondo individual. Y finalmente, se le proporciona la capacidad de generar rentabilidad para los fondos de sus respectivos afiliados, controlados por la SBS, la intención es que, mediante este mecanismo, los afiliados aumentarían sus fondos en el tiempo y con ello recibirán mejores pensiones.

Otro esquema de ahorro previsional para la jubilación es el sistema público administrado por la Oficina de Normalización Previsional (ONP), el cual se basa en un esquema “pay as you go” (la recaudación de los trabajadores es repartida entre los jubilados). Lo que se buscaba, con la participación del sector privado, era resolver los problemas estructurales de la administración pública debido a que genera beneficios que no están acordes con los niveles de aporte de los afiliados. Del mismo modo, en un contexto de crecimiento económico, reflejado en una mayor esperanza de vida y decrecientes tasas de natalidad. Esto genera que el esquema “pay as you go” sea insostenible, toda vez que en el largo plazo

el Estado tendría que subsidiar las pensiones, al aplicar el esquema de capitalización individual se busca eliminar los problemas mencionados debido a que los afiliados reciben una pensión en base a sus aportes y se restringe al Estado al rol de un ente regulador.

Mendoza (2014), Se eliminan los problemas, antes mencionados, del sistema público con la implementación del sistema privado de pensiones (SPP), pero a la vez se generaba otro: la diversidad del universo de afiliados. Es decir que, los fondos provenientes del ahorro previsional de personas de edad avanzada y los nuevos afiliados jóvenes al sistema no podían ser administrados de la misma forma, ya que existía una mayor exposición al riesgo en el primer grupo. Es por eso que se introdujo en el SPP el esquema de Multifondos (creado mediante Ley 27988, junio del 2003), lo que permitía a cada AFP administrar tres diferentes carteras de inversión que representen los niveles de riesgo: alto, moderado y bajo. El esquema de Multifondos, en su regulación incluye la imposición de límites de inversión a cada tipo de fondo para aminorar en mayor medida el riesgo asumido en las carteras de inversión. Varios estudios han demostrado que dichos límites son subóptimos y se pueden obtener mejores niveles de rentabilidad.

Por ello, es que he creído oportuno determinar si los límites de inversión del fondo 3 del SPP, influyen en su eficiencia financiera, durante el periodo 2015 – 2020.

1.2 Formulación del Problema

En este contexto se desarrollaremos mi investigación teniendo en cuenta las siguientes preguntas:

1.2.1 Problema General.

¿Los límites de inversión del fondo 3 de las AFPs influyen en su eficiencia financiera, para el periodo 2015 – 2020?

1.2.2 Problemas Específicos.

- ¿Cuál es la rentabilidad promedio anual y rentabilidad promedio del periodo de estudio, que ha obtenido el fondo 3 de cada AFP?
- ¿Cuál es el nivel de eficiencia financiera promedio anual y el nivel de eficiencia financiera promedio del periodo de estudio, que ha obtenido el fondo 3 de cada AFP?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General.

Determinar si los límites de inversión del fondo 3 de las AFPS, influyen en su eficiencia financiera, para el periodo 2015 – 2020.

1.3.2 Objetivos Específicos.

- Determinar la rentabilidad promedio anual y rentabilidad promedio del periodo de estudio, que ha obtenido el fondo 3 de cada AFP.
- Determinar el nivel de eficiencia financiera promedio anual y nivel de eficiencia financiera promedio del periodo de estudio, que ha obtenido el fondo 3 de cada AFP.

1.4 Justificación

1.4.1 La justificación metodológica

Para lograr los objetivos propuestos en la presente investigación, se utilizarán los índices de Sharpe y Treynor que permitirán evaluar la eficiencia financiera de los AFPs que operan en el Perú; el enfoque es exploratorio, cuantitativo y

correlacional; el nivel de investigación es descriptiva y el diseño es no experimental, porque se observaran las variables y longitudinal, porque se utilizará datos históricos del año 2015 - 2020. Además se utilizó la técnica de la recolección de datos de fuentes secundarias.

1.4.2 Justificación Teórica.

Markowitz (1952), inicia la teoría moderna de selección de los portafolios, basada principalmente en la diversificación, como concepto elemental para la construcción de unos portafolios óptimos, es decir, para la conformación de combinaciones de los activos con las mejores relaciones de riesgo-rendimiento. Este riesgo incluido en el portafolio, es evaluado mediante la estimación de la varianza de los rendimientos esperados asociados con todos los activos que integran este portafolio.

Markowitz aborda el proceso de la selección del portafolio desde la perspectiva que los acontecimientos relevantes del pasado pueden determinar el comportamiento futuro. El autor basa su investigación en esta perspectiva y define que un inversionista enfrenta un dilema al buscar obtener una mayor rentabilidad exponiéndose a mayores niveles de riesgo. Hasta ese momento no se había tratado la interacción del riesgo y la rentabilidad más que de una manera casual en la literatura.

Sharpe (1963), demostró que los inversores racionales escogerían el mismo portafolio de un mercado sí tuvieran a disposición las mismas matrices de información, sin interesar su perfil de preferencias para con el riesgo.

El ratio de Sharpe es el resultado del desarrollo del modelo CAPM, en el que cada unidad de riesgo que se asume va a ser pagada con un rendimiento

esperado con una máxima proporción.

Si se busca alcanzar la máxima rentabilidad (tomando un mayor riesgo), la mejor estrategia sería invertir más recursos en el mismo portafolio considerado ideal. De esto se asume que todos los portafolios con índices de Sharpe menores que el óptimo toman un riesgo comparativamente alto por la rentabilidad esperada.

1.4.3 Justificación Práctica.

La presente investigación tiene relevancia, especialmente, para que los inversionistas en los diferentes tipos de fondos de inversión analicen no solo la rentabilidad de sus inversiones, sino el nivel de riesgo y eficiencia financiera, es decir, el inversionista podrá que tomar una decisión de inversión de forma eficiente.

Así mismo, se espera poder contribuir al conocimiento de la comunidad académica, funcionarios públicos y privados, etc. Permitiéndoles conocer la manera de tomar decisiones acertadas y puedan obtener resultados óptimos.

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del Problema

2.1.1 A Nivel Internacional.

García & Moreno (2011), en su artículo de investigación llamado “Optimización de portafolios de pensiones en Colombia: el esquema de multifondos, 2003-2010”, para la revista *Ecos de Economía* de The School of Economics and Finance of EAFIT University; cuyo objetivo principal de su trabajo, es hacer que el portafolio de inversión tenga la conformación óptima, acorde con las condiciones planteadas en el nuevo sistema de pensión Multifondos durante los meses de junio del 2003 a septiembre del 2010. El artículo será dividido en cuatro partes principales. En la primera se hará un recuento histórico de los antecedentes del sistema pensional en Colombia, los problemas que ha mostrado a pesar de las diferentes reformas realizadas; y se muestra el nuevo régimen de sistema pensional Multifondos dado en la Ley 1328 del 2009; en la segunda parte se hará el cálculo de medición usando el modelo del portafolio eficiente de Markowitz. En el que se encontró que la inversión foránea puede conducir a bajos rendimientos comparado con las inversiones locales, debido al actual fortalecimiento de la moneda; en la tercera parte se hará una aproximación empírica del modelo que se propone y se hallará la frontera eficiente, se solucionarán dos modelos de optimización: sin ventas en corto (short sale); y con ventas en corto y finalmente, se presentarán las conclusiones, donde los resultados que se ha obtenido a través del cálculo de la frontera eficiente revelan que aquellos puntos referidos a la ley 100, al fondo conservador, moderado y agresivo, se encuentran por debajo de la frontera eficiente, lo que demuestra que los rendimientos de los Multifondos no son los

mejores, indicándonos que en este momento ofrecido por la crisis internacional, fortalecimiento del peso, el rendimiento de los Multifondos no será muy adecuado, a pesar de todas las reformas realizadas en la ley 1328 del 2009 como por ejemplo, la obtención de la Rentabilidad Mínima, aumentar los límites de inversión al extranjero hasta un 40% y las comisiones por parte de las AFP.

Sepúlveda (2012), en su memoria llamada “Eficiencia en términos de generación de rentabilidad de los portafolios de inversión administrados por las AFP de Chile” para optar por el Título de Auditor y Contador Público de la Universidad del Bio Bio, siendo su objetivo principal el analizar la eficiencia en términos de rentabilidad de los portafolios de inversión de las AFP, siendo el periodo de estudio del año 2002 al 2010, la presente memoria consta de seis capítulos los cuales se explican a continuación: en el primer capítulo se presenta la teoría de elaboración de carteras de inversión con la finalidad de proveer al estudio los fundamentos técnicos y teóricos necesarios para analizar las carteras de inversión de las AFP. Seguidamente, se presenta un estudio preliminar donde se plantean alternativas para la evaluación del desempeño de las carteras. En el segundo capítulo realizo una revisión de las regulaciones que norman las inversiones de los fondos de pensiones, elaborando un marco legislativo con base en esta, cuya función principal será la de servir de normativa para la conformación de portafolios hipotéticos de inversión. El tercer capítulo muestra las rentabilidades que obtienen las AFP durante la etapa de estudio, comparando entre las instituciones e introduciendo las posibles causas que generarían ineficiencias en las carteras de inversión. En el cuarto capítulo expongo y analizo la metodología usada para la conformación de los portafolios

hipotéticos, describo como se realizó este trabajo enfatizando los aspectos más destacados y los factores principales que afectan su elaboración, así como a las conclusiones que se originarán. Continuando, en el quinto capítulo realizo la exposición de las carteras, junto a las reales de las AFP y realizo una comparación entre ambas. Finalmente, en el sexto capítulo se exponen los juicios y conclusiones que hacen que esta memoria cumpla con sus objetivos; siendo la conclusión más importante la siguiente: las AFP no son eficientes en la generación de utilidades por medio de la gestión de sus fondos de pensiones.

Bernal & Barrera (2009), en su Trabajo de grado llamado “ Regulación de las AFP en Colombia, su impacto sobre la eficiencia de los portafolios de inversiones y el desarrollo económico del país.” para alcanzar el título de Ingeniero Administrador de la Escuela de Ingeniería de Antioquia, tiene como objetivo principal, Evaluar el efecto que generan sobre la rentabilidad de los fondos pensiones obligatorias la rentabilidad mínima y las restricciones en límites de inversión por tipo de activo dadas por la Superintendencia Financiera de Colombia, y analizar los efectos que puede acarrear al desarrollo económico nacional. Si bien la reforma del sistema pensional ha tenido un buen impacto sobre los mercados financieros domésticos, las restricciones normativas han llevado a que los portafolios de los ahorros pensionales obligatorios sean afectados en su rentabilidad como resultado de la actual normatividad en materia de Rentabilidad Mínima y Régimen de Inversiones. El resultado de la regulación, es un traslado de la frontera eficiente que hace que el portafolio no maximice la relación riesgo-rentabilidad. así, la regulación no resguarda óptimamente a los inversionistas. Elementos como el requisito de la rentabilidad

mínima ha hecho que sea pequeña la diversificación de los portafolios de los fondos, convirtiéndolos en más ineficientes y más sensibles a los ciclos económicos ya que los portafolios con elevada concentración en activos bastante correlacionados, tienen una elevada exposición al riesgo. Los actuales fondos de pensiones están tomando riesgos muy altos que no involucran, en momento alguno, una rentabilidad extra para el inversionista, como resultado, no hay satisfaciendo de sus intereses. El presente trabajo muestra en la primera parte la motivación donde se brinda la explicación por la ineficiencia de los fondos; en la segunda parte, se reconocen los potenciales portafolios que con el mismo nivel de riesgo que asumen hoy los FPO, brinden bastante mejores rentabilidades, en la tercer parte, se analiza la posibilidad de implementar una estructura multifondos en Colombia, teniendo como modelo los lineamientos que en este tema, tienen otros países como Chile y por último evaluar el impacto, en la economía de Colombia, de la actual ineficiencia de los fondos.

2.1.2 A Nivel Nacional.

Mego (2018), en su tesis denominada “Impacto del incremento de los límites de inversión internacionales sobre la eficiencia de los portafolios del sistema privado de pensiones peruano” para optar el grado académico de magíster en economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú, donde los principales objetivos de su investigación son el evaluar la eficiencia actual de las AFPs a través de indicadores de desempeño, timing y selectividad y analizar el Impacto de los límites de inversión en el extranjero sobre el desempeño de las AFPs; en la investigación busca el Sistema Privado de Pensiones (SPP) en el que se encuentran las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP), que es uno

de los sectores financieros con más relevancia del país. Se considerará como hipótesis que las AFPs son ineficientes para gestionar sus portafolios de inversión y de que los límites de inversión impactan sobre el desempeño de las administradoras. El marco teórico usado será el de la Teoría de Portafolios, la Frontera Eficiente, los ratios de gestión sujeto a riesgo (Sharpe, Treynor, entre otros). Las conclusiones que se logran confirman el bajo rendimiento de las Administradoras en la etapa analizada. Así mismo, se expone lo anterior no solo es resultado de los límites de inversión, sino que además puede ser debido a otros factores como: la eficiencia de los administradores de las AFPs. Finalmente, se demuestra que los límites de inversión colaboran a no exponer a los inversores a altos niveles de riesgo.

Dueñas & Banda (2013), en su investigación “Evaluación de la eficiencia financiera de las restricciones a la inversión de los fondos de las AFP”, para optar al grado académico de Magister en Finanzas de la Escuela de Post Grado de la Universidad del Pacifico, cuyo objetivo principal del trabajo de investigación es demostrar que una mayor flexibilidad en los límites de inversión comporta un mayor beneficio con la obtención de una mayor rentabilidad ajustada por riesgo de los fondos que administran las AFPs. La investigación plantea el desarrollo de una metodología que va a consentir evaluar y examinar la eficiencia financiera de los límites de inversión para las AFP en tres grandes aspectos: inversiones en activos del exterior, inversiones en activos de renta fija y en activos de renta variable. El trabajo se organiza así: En el segundo y tercer capítulo, se presentan la definición y características del SPP y su progreso. En el cuarto capítulo, se incluirá la descripción de los límites de

inversión a los que están obligadas las AFP. En el quinto capítulo, se mostrará de manera sucinta las bases del modelo clásico de formación de los portafolios, asimismo como las implicancias de agregar en el portafolio las limitaciones sobre la conformación de la cartera de portafolios. En el sexto capítulo, se llevará a cabo la metodología que nos permitirá evaluar la eficiencia financiera de los límites impuestos, con énfasis en las limitaciones que limitan la inversión en el extranjero. En el último capítulo, se exponen las conclusiones del presente documento de investigación.

Rivas-Llosa & Camargo (2002), en su trabajo de investigación “Eficiencia financiera de los limites de inversion para las AFP: una aplicacin al caso peruano”, cuyo objetivo principal es plantear una metodología que examine y mida la pérdida de eficiencia financiera producto de las restricciones aplicadas en un mercado financiero. En la investigación se analiza el resultado que genera la presencia de restricciones de inversión sobre la capacidad de los inversores para hacerse der un portafolio óptimo, en el contexto de un modelo de Markowitz-Sharpe. El desplazamiento relativo del punto óptimo alcanzable producto de las restricciones es mensurado en términos del cambio en el ratio de Sharpe óptimo, teniendo en cuenta que una restricción que se aplica a la estructuración de la cartera será financieramente mucho más eficiente cuanto menos ahuyente al inversor del punto de optimización sin restringir. Se usa la metodología sugerida teniendo como base la data real de los instrumentos autorizados y las limitaciones vigentes que son normadas para las Administradoras de Fondos de Pensiones en el Perú para el periodo de abril hasta setiembre del año 2002. Entre otros resultados, se encuentra que el ratio de

Sharpe óptimo podría incrementar en un 43% si se flexibiliza o elimina algunas de las limitaciones vigentes para el período mencionado. En la primera parte ira la introducción, en la segunda parte se mostrará de manera breve las bases del modelo clásico de formación de portafolio, asimismo como las implicancias de incorporar en él limitaciones sobre la formación de la cartera. En la tercera parte se idea una representación del Sistema de Pensiones en el Perú, así como los límites de inversión a los que se encuentran obligadas las AFPs. En la cuarta parte se lleva a cabo el análisis de la eficiencia financiera de los límites impuestos, utilizando la misma matriz de información de la que disponen las AFP en el Perú, haciendo énfasis en las limitaciones que restringen la inversión en el extranjero. En la parte final se presentan las conclusiones de la investigación, siendo la más resaltante la que concluye que la limitación global de inversión en el extranjero no se satura en el escenario base. Pudiéndose concluir que la extensión del límite de inversión en el exterior no es suficiente por sí misma para alcanzar un incremento en el nivel de eficiencia financiera en el Perú en el intervalo de tiempo estudiado (entre abril y setiembre del 2002).

2.1.3 A Nivel Local.

Aguilar & Cabrera (2016), En su tesis “La rentabilidad de los fondos mutuos de renta fija como una alternativa de inversión frente a la rentabilidad de las cuentas de depósito a plazo fijo en la ciudad de Cajamarca en el periodo 2009-2014.”, para optar por el Título Profesional de Licenciado en Administración y Negocios Internacionales de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, siendo una investigación de carácter exploratorio, descriptivo y comparativo y teniendo como objetivo principal: Determinar si los fondos

mutuos de renta fija, como alternativa de inversión, ofrecen mayor rentabilidad que los depósitos a plazo fijo en la ciudad de Cajamarca en el periodo 2009-2014; en su resumen afirma que, la selección de los fondos mutuos no solamente se realiza con un tipo de fondo y de una sola institución financiera, sino con los tipos de fondo a renta fija que existen y las todas las principales instituciones financieras que lo ofrecen, motivo por lo cual se ha optado por los fondos mutuos de renta fija a corto, mediano y largo plazo, esto motivado por el nivel de riesgo que representa la renta fija al contrastarlo con un depósito a plazo fijo. El conocimiento alcanzado nos permitirá emplear decisiones de inversión alternativas a las habituales a los empresarios como a los agentes económicos individuales que muestran una ganancia económica y buscan alternativas de inversión a los depósitos a plazo fijo. Como conclusión principal manifiestan que la rentabilidad que muestran los Fondos Mutuos de Renta Fija son más constantes que los Fondos Mutuos de Renta Mixta.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 *Sistema Privado de Pensiones.*

AAFP (2021), el Sistema Privado de Pensiones (SPP) fue creado con el Decreto Ley 25897, siendo el objeto el de que contribuya al fortalecimiento y desarrollo y del sistema de previsión social en el área de pensiones, el 6 de diciembre de 1992. Con casi 30 años, a día de hoy el SPP cuenta con más de cinco millones de personas afiliadas y mantiene un rol muy importante en el crecimiento económico del Perú, ya que ha aportado importantes recursos para el desarrollo de la economía nacional y la generación de nuevos puestos de trabajo. Su creación y desarrollo le dio eficiencia y dinamismo a la seguridad

social del país. El SPP es un régimen dirigido por varias entidades privadas llamadas Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y su creación fue para que sea una opción a los regímenes de pensiones administrados por el Estado y que están concentrados en el Sistema Nacional de Pensiones (SNP), los aportes que realiza el inversionista son registrados en una cuenta individual, en el que los aportes que son realizados por el afiliado se registran en su cuenta personal denominada Cuenta Individual de Capitalización (CIC), la que se va acrecentando mes tras mes con los nuevos aportes que se realiza y la rentabilidad que se genera por las inversiones del fondo acumulado.

2.2.1.1 Características.

SBS (2021), Este sistema previsional tiene su sustento en la responsabilidad individual y la libertad, las principales características son:

- Libertad de elección:
escoger la AFP que quiera que disponga de sus fondos, cambiarse de una AFP a otra y elegir la manera de recibir las prestaciones correspondientes.
- Participación activa del trabajador:
El afiliado está en la capacidad de verificar el estado de sus aportes realizados.
- Transparencia en la información
El afiliado tiene acceso a información permanente y oportuna del destino de los aportes que realiza y la rentabilidad que estos obtienen, así como del costo en el que se incurre la AFP al administrar sus aportes y de la prima del seguro previsional correspondiente.

- La libre competencia

La búsqueda de eficiencia por parte de las administradoras de fondos, les ayuda a mejorar la calidad del servicio que ofrecen a sus afiliados, además de mejorar el nivel de rentabilidad obtenido por sus inversiones realizadas.

- La fiscalización

La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) supervisa su adecuado funcionamiento y reglamenta su operatividad.

2.2.1.2 Tipos de Fondos del SPP.

SBS (2021), son alternativas de inversión que brinda el sistema privado de pensiones (SPP). En la actualidad existen cuatro (4) tipos de fondo de pensiones:

Tabla 1

Tipos de Fondos

Fondo	Perfil del Afiliado	Recomendado
Tipo 0 (Protección de capital)	Conservador	Para afiliados con 65 años de edad cumplidos o próximos a jubilarse.
Tipo 1 (Preservación de capital)	Conservador	Para afiliados de 60 años o cercanos a jubilarse con un horizonte de inversión de corto plazo que desea una rentabilidad estable y de bajo riesgo.
Tipo 2 (Balanceado o mixto)	Balanceado	Para afiliados entre 45 y 60 años, que buscan una rentabilidad moderada y riesgo medio.
Tipo 3 (Apreciación de capital)	Crecimiento	Para afiliados hasta los 45 años, que buscan rentabilidad a largo plazo, por sobre la media, pero están expuestos a un riesgo más alto.

Fuente: SBS.

Elaboración: Propia.

2.2.1.3 Tipos de Instrumentos de Inversión.

Tabla 2

Instrumentos de Inversión

Fondo	Tipo de inversión
Tipo 0	100% renta fija
Tipo 1	90% renta fija 10% rentable
Tipo 2	55% renta fija 45% renta variable
Tipo 3	20% renta fija 80% renta variable

Fuente: SBS.

Elaboración: Propia.

2.2.1.4 Límites de Inversión de las AFPs.

A partir del año 2011 el límite de inversión en el extranjero en renta variable y fija se incrementa del 30% al 50%, la estructura se muestra a continuación.

Tabla 3

Límites de Inversión

	Mercado Nacional	Mercado Extranjero
Inversión Total	50%	50%
Renta Fija	10%	10%
Renta Variable	90%	90%

Elaboración: propia.

2.2.1.5 Estructura de Inversión.

Los activos en los que invierte una AFP dentro de su estructura de inversión es la siguiente:

Tabla 4

Estructura de Inversión

I. NACIONAL
1. Gobierno
BONOS GOBIERNO CENTRAL DE LA REPUBLICA CD BCRP VAL REP DER CRED SOBRE DEUDA GOB CEN-GDN
2. Sistema Financiero
ACCIONES DEL CAPITAL SOCIAL BONOS DE ARRENDAMIENTO SISTEMA FINANCIERO BONOS SUBORDINADOS SISTEMA FINANCIERO CD SERIADOS SUBASTADO BCOS CUENTAS CORRIENTES DEPOSITOS A PLAZO VAL REP DER CRED SOBRE DEUDA EMP LOC – GDN OTROS BONOS SISTEMA FINANCIERO PAPELES COMERCIALES
3. Sistema no Financiero
ACCIONES DEL CAPITAL SOCIAL ACCIONES DEL EXTRANJERO - LIMITE LOCAL ACCIONES DEL TRABAJO VALOR REP.DERECHO SOBRE ACC. EMP.NAC. BONOS DE EMPRESA PRIVADA EXTRANJERA BONOS DE EMPRESAS PRIVADAS BONO PARA NUEVOS PROYECTOS FONDO DE INVERSION ALTERNATIVO PAPELES COMERCIALES
4. Administradoras de Fondos
FONDOS MUTUOS DEL EXT - ETF DEL MERCADO LOCAL FONDO MUTUO ALTERNATIVO DEL EXTRANJERO - LÍMITE LOCAL FONDO DE INVERSION TRADICIONAL FONDO DE INVERSION ALTERNATIVO
5. Sociedades Titulizadoras
TITULOS CON DERECHO DE PARTICIPACION TITULOS CON DERECHO CREDITICIO
II. EXTRANJERO
1. Gobierno
TIT. DEUDA EMITIDOS POR ESTADOS DEL EXTRANJERO
2. Sistema Financiero
BONO SISTEMA FINANCIERO EXTRANJERO CUENTAS CORRIENTES DEL EXTERIOR DEPÓSITOS OVERNIGHT – CMS
3. Sistema no Financiero
ACCIONES EN EL EXTRANJERO BONOS DE EMPRESA PRIVADA EXTRANJERA TIT. DEUDA EMITIDOS EMPRESAS PÚBLICAS EXTRAN
4. Administradoras de Fondos
FONDOS MUTUOS ALTERNATIVOS DEL EXTRANJERO FONDOS MUTUOS DEL EXTRANJERO

Fuente: SBS;

Elaboración: Propia.

El porcentaje de inversión en cada instrumento financiero depende de cada AFP,

lo que se pretende evaluar en la presente investigación es, sí, el portafolio de inversión del fondo 3 de cada AFP es eficiente en el periodo de estudio.

2.2.2 Eficiencia Financiera.

La eficiencia financiera mide la relación rentabilidad y riesgo de un determinado portafolio de inversiones, se mide a través de los siguientes índices:

2.2.2.1 Índice de Sharpe.

Se calcula usando la siguiente fórmula:

$$S = \frac{R_P - R_F}{\sigma}$$

La metodología consiste en utilizar esta fórmula para los retornos accionarios de cada AFP analizada y para los retornos del mercado; así, si $S > S_m$, la AFP habrá obtenido una rentabilidad superior al del mercado.

2.2.2.2 Índice de Treynor.

Se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$T = \frac{R_i - R_f}{\beta_i}$$

donde la beta del denominador es el obtenido en el índice de Jensen. La metodología consiste en comparar el valor de T con T_m , que resulta de calcular la misma fórmula al mercado; así, si $T > T_m$, la AFP analizada habrá obtenido una rentabilidad superior al del mercado.

2.2.2.3 Diferencia.

El índice de Sharpe mide por cada unidad de riesgo total (riesgo sistémico y no sistémico) asumido por el portafolio, cuanto de rentabilidad se ha generado;

mientras que el índice de Treynor mide por cada unidad de riesgo de mercado (sistémico) asumido por el portafolio, cuanto de rentabilidad se ha generado.

2.3 Hipótesis de la Investigación

2.3.1 Hipótesis General.

H0: Los límites de inversión en el fondo 3 de las AFPs, generan un nivel de eficiencia financiera débil, durante el periodo 2015-2020.

2.3.2 Hipótesis Alternativa.

H1: Los límites de inversión en el fondo 3 de las AFPs, generan un nivel de eficiencia financiera fuerte, durante el periodo 2015-2020.

2.4 Operacionalización de Variables

Tabla 5

Operacionalización de Variables

Variables	Definición Conceptual	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición
Límites de inversión del fondo 3	Son aquellos límites para la inversión de los recursos de los fondos de pensiones, que han sido establecidos para permitir una adecuada diversificación del riesgo de las inversiones. Hay límites por grupo económico, tipo de instrumento, por emisión, por emisor, etc.	% de Inversión	% de inversión nacional % de inversión en el extranjero % de inversión en renta variable % de inversión en renta fija	Prospecto de inversión de las AFP
Eficiencia financiera	Maximizar los rendimientos para un cierto nivel de riesgo dado, precisamente el portafolio de Inversión que permite esto es llamado “portafolio eficiente”.	Rentabilidad y Riesgo	Indicador de Sharpe Indicador de Treynor	Rentabilidad Tasa Libre de Riesgo Desviación Estándar Rentabilidad Tasa Libre de Riesgo Beta

Elaboración: Propia.

2.5 Definición de términos básicos

La SBS (2016), en su glosario de terminos conceptualiza los siguientes terminos asi:

AFP: empresa privada cuya finalidad es realizar inversiones con los aportes de sus afiliados, para así obtener una rentabilidad que le ayude a incrementar el valor de los servicios que brinda a los afiliados. conceden pensiones de jubilación, sobrevivencia, invalidez, y proveen gastos de sepelio.

Afiliados Activos: Personas que están incorporadas al Sistema Privado de Pensiones que aún no reciben pensión alguna del SPP.

Afiliados Pasivos: Afiliado que se encuentre percibiendo una pensión bajo cualquiera de los productos previsionales que concede el SPP.

Aportes Obligatorios: Pagos mensuales efectuados por todos los afiliados sobre su remuneración asegurable y destinados a su Cuenta Individual de Capitalización.

Aportes Voluntarios: Aportes que realizan los afiliados o sus empleadores para complementar sus aportes obligatorios con el propósito de aumentar su pensión y estos aportes son de dos tipos, voluntarios con fin previsional y sin fin previsional.

Beneficiario: Sujetos que tienen derecho a la pensión de sobrevivencia al fallecimiento del afiliado activo o pasivo.

Bono de Reconocimiento: Título valor que reconoce los aportes realizados por los afiliados al Sistema Nacional de Pensiones (SNP) antes de su incorporación al Sistema Privado de Pensiones (SPP).

Cartera Administrada: Son todos los activos en los que se encuentran invertidos los capitales del Fondo de Pensiones además del Encaje Legal.

Comisión por la Gestión de los Aportes Voluntarios: Comisión porcentual que se

calcula sobre el saldo de aportes voluntarios del inversionista como retribución por la administración de los Aportes Voluntarios.

Cotizantes: Afiliados que han registrado aportes a su Cuenta Individual de Capitalización en el mes, estos aportes pueden ser pagos oportunos o pagos de aportes devengados en anteriores meses.

Cuenta Individual de Capitalización (CIC): Cuenta integrada por la Libreta de Capitalización AFP y Libreta Complementaria de Capitalización AFP en el que se registran los aportes obligatorios y voluntarios, y las ganancias procedentes de dichos aportes

Encaje Legal: Recursos de propiedad de las AFPs integrado por un porcentaje de las inversiones del Fondo de Pensiones. Se fija de acuerdo con la categoría de riesgo de los valores en los que se halla invertido el Fondo de Pensiones. Se usa como garantía de la rentabilidad mínima llegado el caso en que la rentabilidad caiga por debajo.

Fondo de Pensiones: Es el conjunto de Cuentas Individuales de Capitalización administradas bajo los criterios normados por el Plan de Inversiones de cada Tipo de Fondo del que se trate. A nivel general, el Fondo de Pensiones es el conjunto de Fondos que una AFP administra a excepción de los Fondos Voluntarios para personas jurídicas.

Inversiones Locales: Inversiones ejecutadas en instrumentos financieros emitidos por el Banco Central de Reserva, Gobierno Central, Gobiernos Regionales, Municipalidades y en empresas que realizan sus actividades mayormente en el país o inviertan los recursos captados de la cartera administrada en una proporción mayor al 50% en actividades económicas que se realizan en el país.

Inversiones en el Exterior: Inversiones que se realizan en instrumentos emitidos por

entidades cuyos activos se concentran en 50% o más, en actividades económicas realizadas fuera del país.

Modalidad de Pensión: Se denomina así a cada una de las distintas formas de pago de pensión que la normativa del SPP señala para la provisión de beneficios. Las modalidades de pensión existentes son: Retiro Programado (en soles), Renta Vitalicia Familiar (en soles o dólares), Renta Mixta (en soles y dólares), Renta Bimoneda (en soles y dólares) y Renta Temporal (en soles) con Renta Vitalicia Diferida (en soles o dólares)

Operaciones en Tránsito: Concepto formado por las cuentas por pagar y cobrar de la Cartera Administrada por las AFP.

Pensión: Es la prestación que concede el SPP a sus inversionistas y, de ser el caso, a sus beneficiarios. Las pensiones son tres: de jubilación, invalidez y sobrevivencia, siendo concedidas por las AFP o las empresas de seguros.

Prima de Seguro: Porcentaje que se cobra sobre la remuneración asegurable del trabajador cuyo objetivo de obtener derecho al financiamiento de las prestaciones de invalidez, sobrevivencia y gastos de sepelio.

Portafolio de Inversiones: Invertir en distintos activos financieros como: bonos, acciones (de diferentes sectores), papeles comerciales, certificados de depósito, con la finalidad de maximizar la rentabilidad o disminuir el riesgo.

Tipos de Fondo: Los tipos de Fondo son tres: Fondo 1, o de preservación del capital, el cual presenta una baja volatilidad; Fondo 2, o mixto, de una volatilidad media; y Fondo 3, o de crecimiento, de una alta volatilidad.

Utilidad (Pérdida) del Encaje: Es el resultado obtenido por las operaciones ejecutadas con el Fondo del Encaje Legal.

CAPITULO III
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de Investigación

3.1.1 Exploratoria.

Hernandez et al. (2014), el estudio exploratorio se lleva a cabo cuando se busca explorar o examinar un problema o tema de investigación insuficientemente estudiado, del que se tienen dudas o no se ha tratado antes, como es el caso de la implementación de límites a la inversión al fondo 3.

3.1.2 Cuantitativa.

Hernandez et al. (2014), el enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio, lo que permite recopilar y analizar datos de distintas fuentes de una forma estructurada. Para obtener resultados que se puedan interpretar objetivamente, se usarán diversas herramientas estadísticas, matemáticas e informáticas; permitiendo conseguir variables que se pueden usar para resolver problemas.

3.1.3 Correlacional.

Cazau (2006), la finalidad de la investigación correlacional es calcular el grado de relación que eventualmente pueda existir entre dos o más variables. Más específicamente, buscan establecer cuál es su grado o intensidad, si hay o no una correlación y de qué tipo es. Dado que la investigación correlacional evalúa la relación estadística entre dos variables o más. En el presente documento se busca determinar si los límites de inversión del fondo 3 de las AFPs, influyen en su eficiencia financiera.

3.2 Método y Diseño de la Investigación

3.2.1 Método Analítico

Lopera et al.(2010), Es un camino para llegar a un resultado mediante la descomposición del objeto de estudio en sus elementos constitutivos, esto me permitirá comprender de

mejor manera el comportamiento del fenómeno y llegar a conclusiones que son valederas.

3.2.2 *Diseño no Experimental*

Dzul, (2016), se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos; el presente documento es una investigación no experimental ya que solamente se observará y evaluará variables estudiadas que ya ocurrieron sin la intervención directa del investigador y de tipo longitudinal pues, en este estudio, se analizaran una base de datos del año 2015 al año 2020.

3.3 Población y Muestra de la investigación.

3.3.1 *Población*

Esta constituida por todos los datos mensuales existentes del valor cuota del fondo 3 de las AFPs que operan en el Perú.

3.3.2 *Muestra*

La muestra la constituirán los datos mensuales, del periodo 2015 al 2020, del valor cuota del fondo 3 de las AFPs que operan en el Perú.

3.4 Técnicas e Instrumentos de la Recolecion de Datos

3.4.1 *Técnicas.*

La técnica de investigación es documental, de fuente secundaria, porque se realizará un análisis de la información mediante una revisión bibliográfica y electrónica de información y estadísticas oficiales afines a la presente investigación.

3.5 Técnicas para el Procesamiento y Análisis Estadísticos

Para el análisis, se usará la estadística descriptiva mediante la presentación de tablas y

figuras, el acopio de datos (valor cuota) se realizará de fuentes secundarias, obtenida la información se procederá al procesamiento de los valores liquidativos del Fondo 3 de cada AFP. Para sistematizar los datos se utilizará la hoja de cálculo Excel, y el procesador de textos Word.

3.6 Interpretación de Datos

Se hará a través de gráficos, tablas y/o figuras con la finalidad de plasmar los resultados que se obtengan, a partir de los cuales, se generará las interpretaciones correspondientes, usando un lenguaje sencillo y adecuado.

3.7 Aspectos Éticos de la Investigación.

Dentro del marco de los aspectos éticos, el proyecto usará información ya plasmada en bibliografía como libros, tesis, páginas web, y repositorios universitarios que serán debidamente citados en todo el documento y en las referencias bibliográficas, donde se respetarán los derechos de los autores, así como las fuentes escritas de cada autor, la cual ayudará a precisar la comprensión y que la investigación tenga sustento científico y técnico. Asimismo, la presente investigación pasará por un programa anti plagios.

CAPITULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

4.1.1 Rentabilidad Promedio Anual y del Periodo de Estudio.

a) Rentabilidad Promedio Anual

Tabla 6

Rentabilidad Anual

Año	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
2015	5,27%	2,26%	1,68%	5,13%
2016	1,84%	-0,51%	-0,95%	0,30%
2017	13,77%	12,99%	11,58%	10,79%
2018	-5,91%	-4,39%	-3,82%	-2,48%
2019	12,34%	7,68%	5,78%	8,59%
2020	14,34%	6,56%	4,67%	10,29%

Elaboración: Propia.

“Podemos concluir que el Fondo 3 de todas las AFP han generado rentabilidad, excepto el año 2018 e Integra y Prima no fueron rentables el año 2016”.

b) Rentabilidad Promedio del Periodo de Estudio

Tabla 7

Rentabilidad Acumulada

Años	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
2015 - 2020	42,91%	29,73%	24,82%	35,34%

Elaboración: Propia.

“Podemos concluir que para el periodo 2015-2020, el Fondo 3 de todas las AFPs muestran rentabilidad.”

4.1.2 Nivel de eficiencia Financiera Promedio Anual y del Periodo de Estudio.

a) Nivel de Eficencia Financiera Promedio Anual

- Utilizando el índice de Sharpe:

$$S = \frac{R_P - R_F}{\sigma}$$

Donde:

S = Índice de Sharpe

R_p = Rentabilidad promedio del valor cuota

R_f = Tasa libre de riesgo (tasa de los bonos soberanos del Perú)

σ = Riesgo promedio del valor cuota

Tabla 8

Eficiencia Financiera - Índice de Sharpe Año 2015

	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
Rentabilidad	5.27%	2.26%	1.68%	5.13%
Riesgo	9.75%	9.42%	9.03%	9.84%
Tasa Libre de Riesgo	6.21%	6.21%	6.21%	6.21%
Índice de Sharpe	-0.10	-0.42	-0.50	-0.11

Elaboración: Propia

Interpretación

- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Habitat, éste genera -0.10 de rentabilidad anual.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Integra, éste genera -0.42 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Prima, éste genera -0.50 de rentabilidad.

- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Profuturo, éste genera -0.11 de rentabilidad.

“Podemos concluir que para el año 2015 el Fondo 3 de todas las AFP son ineficientes”.

Tabla 9

Eficiencia Financiera - Índice de Sharpe Año 2016

	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
Rentabilidad	1.84%	-0.51%	-0.95%	0.30%
Riesgo	7.35%	7.47%	7.89%	7.35%
Tasa Libre de Riesgo	6.34%	6.34%	6.34%	6.34%
Índice de Sharpe	-0.61	-0.92	-0.92	-0.82

Elaboración: Propia

Interpretación

- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Habitat, éste genera -0.61 de rentabilidad anual.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Integra, éste genera -0.92 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Prima, éste genera -0.92 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Profuturo, éste genera -0.82 de rentabilidad.

“Podemos concluir que para el año 2016 el Fondo 3 de todas las AFP son ineficientes”.

Tabla 10

Eficiencia Financiera - Índice de Sharpe Año 2017

	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
Rentabilidad	13.77%	12.99%	11.58%	10.79%
Riesgo	4.85%	5.31%	5.35%	5.12%
Tasa Libre de Riesgo	5.68%	5.68%	5.68%	5.68%
Índice de Sharpe	1.67	1.38	1.10	1.00

Elaboración: Propia

Interpretación

- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Habitat, éste genera 1.67 de rentabilidad anual.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Integra, éste genera 1.38 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Prima, éste genera 1.10 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Profuturo, éste genera 1.00 de rentabilidad.

“Podemos concluir que para el año 2017 el Fondo 3 de todas las AFP son eficientes”.

Tabla 11

Eficiencia Financiera - Índice de Sharpe Año 2018

	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
Rentabilidad	-5.91%	-4.39%	-3.82%	-2.48%
Riesgo	6.03%	5.69%	5.57%	5.92%
Tasa Libre de Riesgo	5.35%	5.35%	5.35%	5.35%
Índice de Sharpe	-1.87	-1.71	-1.65	-1.32

Elaboración: Propia

Interpretación

- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Habitat, éste genera -1.87 de rentabilidad anual.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Integra, éste genera -1.71 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Prima, éste genera -1.65 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Profuturo, éste genera -1.32 de rentabilidad.

“Podemos concluir que para el año 2018 el Fondo 3 de todas las AFP son ineficientes”.

Tabla 12

Eficiencia Financiera - Índice de Sharpe Año 2019

	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
Rentabilidad	12.34%	7.68%	5.78%	8.59%
Riesgo	5.52%	5.51%	6.04%	5.01%
Tasa Libre de Riesgo	5.73%	5.73%	5.73%	5.73%
Índice de Sharpe	1.20	0.35	0.01	0.57

Elaboración: Propia

Interpretación

- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Habitat, éste genera 1.20 de rentabilidad anual.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Integra, éste genera 0.35 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Prima, éste genera 0.01 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Profuturo, éste genera 0.57 de rentabilidad.

“Podemos concluir que para el año 2019 el Fondo 3 de todas las AFP son eficientes”.

Tabla 13

Eficiencia Financiera - Índice de Sharpe Año 2020

	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
Rentabilidad	14.34%	6.56%	4.67%	10.29%
Riesgo	18.59%	17.70%	17.95%	16.79%
Tasa Libre de Riesgo	5.73%	5.73%	5.73%	5.73%
Índice de Sharpe	0.46	0.05	-0.06	0.27

Elaboración: Propia

Interpretación

- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Habitat, éste genera 0.46 de rentabilidad anual.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Integra, éste genera 0.05 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Prima, éste genera -0.06 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Profuturo, éste genera 0.27 de rentabilidad.

“Podemos concluir que para el año 2019 el Fondo 3 de todas las AFP son eficientes”.

b) Nivel de Eficencia Financiera Promedio del Periodo de Estudio

Tabla 14

Eficiencia Financiera - Índice de Sharpe Acumulado 2015 - 2020

	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
Rentabilidad	42.91%	29.73%	24.82%	35.34%
Riesgo	22.55%	21.70%	21.89%	21.02%
Tasa Libre de Riesgo	35.05%	35.05%	35.05%	35.05%
Índice de Sharpe	0.35	-0.25	-0.47	0.01

Elaboración: Propia

Interpretación

Para poder evaluar un fondo, se recomienda evaluarlo en el largo plazo, la tabla N° 12 presenta datos de 06 años (2015 – 2020).

- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Habitat, éste genera 0.35 de rentabilidad en 06 años.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Integra, éste genera -0.25 de rentabilidad en 06 años.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Prima, éste genera -0.47 de rentabilidad años.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Profuturo, éste genera 0.01 de rentabilidad en 6 años.

“Podemos concluir que para el periodo 2015-2020 el Fondo 3 de todas las AFPs solo APF Habitat muestra eficiencia financiera, demostrando nuestra hipótesis general.

c) Nivel de Eficencia Financiera Promedio Anual

- Utilizando el índice de Treynior:

$$T = \frac{R_i - R_f}{\beta_i}$$

Donde:

T = Índice de Treynor

R_i = Rentabilidad promedio del valor cuota

R_f = Rentabilidad de la inversión libre de riesgo

β_i = Beta de la cartera (riesgo de mercado)

Tabla 15

Eficiencia Financiera - Índice de Treynor Año 2015

	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
Rentabilidad	5.27%	2.26%	1.68%	5.13%
Beta	25.54%	26.37%	26.69%	25.36%
Tasa Libre de Riesgo	6.21%	6.21%	6.21%	6.21%
Índice de Treynor	-0.04	-0.15	-0.17	-0.04

Elaboración: Propia

Interpretación

- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Habitat, éste genera -0.04 de rentabilidad anual.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Integra, éste genera -0.15 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Prima, éste genera -0.17 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Profuturo, éste genera -0.04 de rentabilidad.

“Podemos concluir que para el año 2015 el Fondo 3 de todas las AFPs son ineficientes”.

Tabla 16

Eficiencia Financiera - Índice de Treynor Año 2016

	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
Rentabilidad	1.84%	-0.51%	-0.95%	0.30%
Beta	12.81%	12.42%	12.70%	11.95%
Tasa Libre de Riesgo	6.34%	6.34%	6.34%	6.34%
Índice de Treynor	-0.35	-0.55	-0.57	-0.51

Elaboración: Propia

Interpretación

- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Habitat, éste genera -0.35 de rentabilidad anual.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Integra, éste genera -0.55 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Prima, éste genera -0.57 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Profuturo, éste genera -0.51 de rentabilidad.

“Podemos concluir que para el año 2016 el Fondo 3 de todas las AFP son ineficientes”.

Tabla 17

Eficiencia Financiera - Índice de Treynor Año 2017

	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
Rentabilidad	13.77%	12.99%	11.58%	10.79%
Beta	8.63%	24.06%	23.00%	21.00%
Tasa Libre de Riesgo	5.68%	5.68%	5.68%	5.68%
Índice de Treynor	0.94	0.30	0.26	0.24

Elaboración: Propia

Interpretación

- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Habitat, éste genera 0.94 de rentabilidad anual.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Integra, éste genera 0.30 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Prima, éste genera 0.26 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Profuturo, éste genera 0.24 de rentabilidad.

“Podemos concluir que para el año 2017 el Fondo 3 de todas las AFP son eficientes”.

Tabla 18

Eficiencia Financiera - Índice de Treynor Año 2018

	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
Rentabilidad	-5.91%	-4.39%	-3.82%	-2.48%
Beta	46.17%	2.28%	3.41%	-25.84%
Tasa Libre de Riesgo	5.35%	5.35%	5.35%	5.35%
Índice de Treynor	-0.24	-4.27	-2.69	0.30

Elaboración: Propia

Interpretación

- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Habitat, éste genera -0.24 de rentabilidad anual.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Integra, éste genera -4.27 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Prima, éste genera -2.69 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Profuturo, éste genera 0.30 de rentabilidad.

“Podemos concluir que para el año 2018 el Fondo 3 de todas las AFP son ineficientes”.

Tabla 19

Eficiencia Financiera - Índice de Treynor Año 2019

	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
Rentabilidad	12.34%	7.68%	5.78%	8.59%
Beta	-2.80%	-2.87%	-2.36%	-4.57%
Tasa Libre de Riesgo	5.73%	5.73%	5.73%	5.73%
Índice de Treynor	-2.36	-0.68	-0.02	-0.62

Elaboración: Propia

Interpretación

- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Habitat, éste genera -2.36 de rentabilidad anual.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Integra, éste genera -0.68 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Prima, éste genera -0.02 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Profuturo, éste genera -0.62 de rentabilidad.

“Podemos concluir que para el año 2019 el Fondo 3 de todas las AFPs son ineficientes”.

Tabla 20

Eficiencia Financiera - Índice de Treynor Año 2020

	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
Rentabilidad	14.34%	6.56%	4.67%	10.29%
Beta	3.69%	2.23%	1.34%	5.69%
Tasa Libre de Riesgo	5.73%	5.73%	5.73%	5.73%
Índice de Treynor	2.33	0.37	-0.79	0.80

Elaboración: Propia

Interpretación

- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Habitat, éste genera 2.33 de rentabilidad anual.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Integra, éste genera 0.37 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Prima, éste genera -0.79 de rentabilidad.
- Por cada unidad de riesgo de mercado asumido por el portafolio de la AFP Profuturo, éste genera 0.80 de rentabilidad.

“Podemos concluir que para el año 2020 el Fondo 3 de todas las AFPs son eficientes excepto Prima”.

d) Nivel de Eficencia Financiera Promedio del Periodo de Estudio

Tabla 21

Eficiencia Financiera - Índice de Sharpe Acumulado 2015 - 2020

	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
Rentabilidad	42.91%	29.73%	24.82%	35.34%
Beta	29.63%	29.59%	30.40%	27.44%
Tasa Libre de Riesgo	35.05%	35.05%	35.05%	35.05%
Índice de Treynor	0.27	-0.18	-0.34	0.01

Elaboración: Propia

Interpretación

Para poder evaluar un fondo, se recomienda evaluarlo en el largo plazo, la tabla N° 10 presenta datos de 06 años (2015 – 2020).

- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Habitat, éste genera 0.27 de rentabilidad en 06 años.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Integra, éste genera -0.18 de rentabilidad en 06 años.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Prima, éste genera -0.34 de rentabilidad años.
- Por cada unidad de riesgo total asumido por el portafolio de la AFP Profuturo, éste genera 0.01 de rentabilidad en 6 años.

“Podemos concluir que para el periodo 2015-2020 el Fondo 3 de todas las AFPs solo la AFP Habitat muestra eficiencia financiera, demostrando nuestra hipótesis general.”

4.2 Discusión

Al tener la presente investigación como Objetivo General el determinar si los límites de inversión del fondo 3 de las AFPs, influyen en su eficiencia financiera, durante el periodo 2015 – 2020. Se usarán los índices de Sharpe y Treynor que nos permiten determinar la rentabilidad promedio y el nivel de eficiencia financiera que han obtenido las AFPs en dicho periodo.

Con respecto a García & Moreno (2011), en su artículo de investigación llamado “Optimización de portafolios de pensiones en Colombia: el esquema de multifondos, 2003-2010”, donde los autores demuestran que los rendimientos de los Multifondos no son los mejores, indicándonos que en este momento ofrecido por la crisis internacional, fortalecimiento del peso, el rendimiento de los Multifondos no será muy adecuado, a pesar de todas las reformas realizadas como por ejemplo, aumentar los límites de inversión al extranjero hasta un 40% y las comisiones por parte de las AFP. En contraste con nuestra investigación donde se concluye que en el periodo de estudio 2015 -2020, los límites de inversión en el fondo 3 de las AFPs, han generado rentabilidad en todas las Administradoras de pensiones.

Mego (2018), en su tesis denominada “Impacto del incremento de los límites de inversión internacionales sobre la eficiencia de los portafolios del sistema privado de pensiones peruano”. Las conclusiones que se logran confirman el bajo rendimiento de las Administradoras en la etapa analizada. Así mismo, se expone lo anterior no solo es resultado de los límites de inversión, sino que además puede ser debido a otros factores como: la eficiencia de los administradores de las AFPs. Coincidiendo con nuestra

investigación, en que existen otros factores como una mejor estructuración y administración de los portafolios que influyen en la obtención de una mejor rentabilidad. Rivas-Llosa & Camargo (2002), en su trabajo de investigación “Eficiencia financiera de los límites de inversión para las AFP: una aplicación al caso peruano”, cuyo objetivo principal es plantear una metodología que examine y mida la pérdida de eficiencia financiera producto de las restricciones aplicadas en un mercado financiero, concluye que la extensión del límite de inversión en el exterior no es suficiente por sí misma para alcanzar un incremento en el nivel de eficiencia financiera en el Perú en el intervalo de tiempo estudiado, coincidiendo con nuestra investigación en cuanto se demuestra un nivel de eficiencia financiera débil de las AFP en el periodo de estudio debido a que existen otros factores, como mejorar la estructuración de los portafolios, a tener en cuenta para mejorar la eficiencia financiera.

4.3 Comentario.

No tuvo un efecto significativo en la determinación global de la eficiencia financiera 2015-2020, salvo durante el primer trimestre del 2020, la pandemia del COVID-19 ocasionó estragos en los mercados financieros internacionales, lo que provocó una caída masiva en los indicadores, situación que afectó a los fondos privados de pensiones peruanos gestionados por las administradoras privadas de fondos de pensiones (AFP), lo cual afectó la rentabilidad de los afiliados según su tipo de fondo. Sin embargo, a partir de abril, se observó una progresiva y consistente recuperación en la economía mundial, producto de la reactivación de algunas actividades económicas y el control de la primera ola de la pandemia en algunos países (principalmente, Europa),

Si se analiza el Sistema Privado de Pensiones desde su creación, los fondos de pensiones han sufrido el impacto de diversas crisis y pandemias que golpearon los mercados financieros internacionales. Sin embargo, en todos los casos, se han recuperado y revertido los rendimientos negativos. En ese sentido, es importante reiterar que los fondos de pensiones, por su naturaleza, tienen como objetivo maximizar la rentabilidad con una visión de largo plazo.

CAPITULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Los límites de inversión del fondo 3 de las AFPS, no influyeron en su eficiencia financiera, durante el periodo 2015 – 2020.
- El fondo 3 de cada AFP ha obtenido una rentabilidad promedio anual positiva, excepto el año 2016, y una rentabilidad promedio del periodo acumulado 2015 - 2020 positiva.
- El fondo 3 de todas las AFPs, excepto Habitat, son ineficientes anualmente y durante el periodo de estudio 2015 – 2020, de acuerdo a los índices de Sharpe y Treynor, por lo que se considera que existe un nivel de eficiencia financiera débil.

5.2 Recomendaciones

- Los inversionistas deben evaluar sus inversiones en función de los indicadores de eficiencia y no tomar decisiones de inversión en función solo de la rentabilidad que oferta una AFP.
- Se recomienda a los trabajadores que decidan afiliarse al fondo 3 del sistema privado de pensiones, determinar los índices de sharpe y treynor de cada AFP y luego comparar cual es la mejor opción.
- Se recomienda a la autoridad competente analizar, en función al contexto económico y financiero nacional e internacional, la conveniencia de modificar los límites de inversión para el sistema privado de pensiones.

Referencias Bibliográficas

- SBS. (2021, Octubre). Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Retrieved from <https://www.sbs.gob.pe/sistema-privado-de-pensiones/temas-de-interes-del-spp/resena>
- Aguilar, A. C., & Cabrera, A. M. (2016). *La rentabilidad de los fondos mutuos de renta fija como alternativa de inversión frente a la rentabilidad de las cuentas de depósito a plazo fijo en la ciudad de cajamarca periodo 2009-2014*. Cajamarca, Perú: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo.
- Asociación de Administradoras de Fondos de Pensiones (AAFP). (2021, Octubre). *Asociación de AFP*. Retrieved from <https://www.asociacionafp.pe/sistema-privado-pensiones/>
- Bernal Orozco, D. M., & Barrera Arango, V. (2009). *Regulación de las AFP en Colombia, su impacto sobre la eficiencia de los portafolios de inversiones y el desarrollo económico del país*. Envigado, Antioquia, Colombia: Escuela de Ingeniería de Antioquia.
- Cazau, P. (2006). *"INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACION EN CIENCIAS SOCIALES"*. Buenos Aires, Argentina.
- Dueñas, V. R., & Banda, E. I. (2013). *Evaluación de la eficiencia financiera de las restricciones a la inversión de los fondos de las AFP*. Lima, Perú: Universidad del Pacífico.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. (Vol. sexta edición). México D.F, México: Mc Graw Hill.
- INEI. (2021). *Informe técnico "Producción Nacional"*. INEI, Lima, Lima. Retrieved Febrero 2021, from <http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-produccion-nacional-dic-2020.pdf>

- Markowitz, H. (1952). *Portfolio Selection*. New York, USA: The Journal of Finance. Retrieved from <http://links.jstor.org/sici?sici=0022-1082%28195203%297%3A1%3C77%3APS%3E2.0.CO%3B2-1>
- Mego Becerra, A. O. (2018). *IMPACTO DEL INCREMENTO DE LOS LÍMITES DE INVERSIÓN INTERNACIONALES SOBRE LA EFICIENCIA DE LOS PORTAFOLIOS DEL SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES PERUANO*. Lima, Perú: PUCP.
- Mendoza Yllanes, R. (2014). *Eficiencia financiera en los portafolios de inversión de las AFP en el Perú: Un enfoque robusto de Multifondos*. BCRP, Lima, Lima.
- Rivas-Llosa, M. R., & Camargo, C. G. (2002). *Eficiencia financiera de los límites de inversión para las AFP: una aplicación al caso peruano*. Lima, Perú: Universidad del Pacífico - PUCP.
- SBS. (2021, Octubre). *SBS para ciudadanos*. Retrieved from <https://www.sbs.gob.pe/usuarios/informacion-de-pensiones/afiliacion-y-aportes/tipos-de-fondo>
- SBS, S. d. (2020, Diciembre). *Evolución del Sistema Privado de Pensiones*. Lima, Perú. Retrieved from <https://intranet2.sbs.gob.pe> > FP-1101-di2020
- Sepúlveda Cáceres, S. M. (2012). *El análisis de la eficiencia en términos de rentabilidad de los portafolios de inversión de las AFP*. Chillan, Ñuble, Chile: UNIVERSIDAD DEL BIO-BIO - FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES.
- Sharpe, W. (1963). *A Simplified Model for Portfolio Analysis*. Management Science.

ANEXO

Anexo 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p><u>General</u></p> <p>¿Los límites de inversión del fondo 3 de las AFPs influyen en su eficiencia financiera, para el periodo 2015 – 2020?.</p>	<p><u>General</u></p> <p>Determinar si los límites de inversión del fondo 3 de las AFPs, influyen en su eficiencia financiera, durante el periodo 2015 – 2020.</p>	<p><u>General</u></p> <p>H1: Los límites de inversión en el fondo 3 de las AFPs, generan un nivel de eficiencia débil, durante el periodo 2015-2020</p>	<p><u>Variable Dependiente</u></p> <p>x1: Eficiencia financiera</p> <p><u>Variable Independiente</u></p> <p>x2: Límites de inversión del fondo 3 de las AFPs.</p>	<p><u>Tipo de investigación:</u> Exploratoria y de carácter correlacional.</p> <p><u>Diseño de investigación:</u> Investigación no experimental y de diseño longitudinal.</p> <p><u>Población:</u> Datos mensuales existentes del valor cuota del fondo 3 de las AFPs.</p> <p><u>Muestra:</u> Datos mensuales del valor cuota, del Periodo 2015-2020, del fondo 3.</p> <p><u>Técnicas de recolección de datos:</u> Acopio de datos (valor cuota) de fuentes secundarias, consecutivamente a la obtención de la información requerida para efectuar el estudio, se prosigue con el procesamiento de los valores liquidativos del fondo 3. Se utilizará programas Excel, Word.</p>
<p><u>Específicos</u></p> <p>¿Cuál es la rentabilidad anual y rentabilidad promedio del periodo de estudio, que ha obtenido el fondo 3 de cada AFP?</p>	<p><u>Específicos</u></p> <p>Determinar la rentabilidad anual y rentabilidad del periodo de estudio, que ha obtenido el fondo 3 de cada AFP.</p>	<p><u>Alternativa</u></p> <p>H1: Los límites de inversión en el fondo 3 de las AFPs, generan un nivel de eficiencia financiera fuerte, durante el periodo 2015-2020.</p>		
<p>¿Cuál es el nivel de eficiencia financiera anual y el nivel de eficiencia financiera promedio del periodo de estudio, que ha obtenido el fondo 3 de cada AFP?</p>	<p>Determinar el nivel de eficiencia financiera anual y nivel de eficiencia financiera promedio del periodo de estudio, que ha obtenido el fondo 3 de cada AFP.</p>			

Elaboración: Propia