

**UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA**

**CENTRO DE POSTGRADOS**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN MERCADOS  
FINANCIEROS MODERNOS**

**TEMA**

**Desarrollo de una Metodología para el Análisis y Selección de Fondos  
Cotizados (*Exchange Traded Funds, ETFs*)**

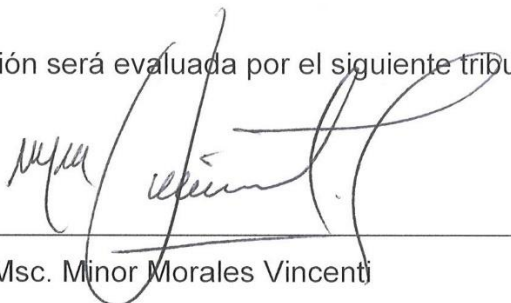
**Sustentante:**

**Kent David Gutiérrez Hernández  
SAN JOSÉ, COSTA RICA**

**Año 2017**

## TRIBUNAL EXAMINADOR

Esta investigación será evaluada por el siguiente tribunal:



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Minor Morales Vincenti', is written over a horizontal line.

Msc. Minor Morales Vincenti  
Tutor de la Investigación

Nombre:



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Daniel Suchar Zomer', is written over a horizontal line.

Ing. Daniel Suchar Zomer MBA. PhD (c)  
Lector

**UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA  
CENTRO DE POSTGRADOS**

**CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL TUTOR  
DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**Heredia, 11 de julio del 2017**

**Señores (as).**

**Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación  
S.O.**

**Estimados señores (as):**

He revisado y corregido el Trabajo Final de Graduación, denominado Desarrollo de una Metodología para el Análisis y Selección de Fondos Cotizados (*Exchange Traded Funds, ETFs*), elaborado por el estudiante Kent David Gutiérrez Hernández, como requisito para optar por el grado académico de MASTER EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN MERCADOS FINANCIEROS MODERNOS.

Considero que dicho trabajo cumple con los requisitos formales y de contenido exigidos por la Universidad, y por tanto lo recomiendo para su entrega ante el Comité de Trabajos finales de Graduación.

**Suscribe cordialmente,**



**Msc. Minor Morales Vincenti  
Tutor de la Investigación**

**UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA**

**CENTRO DE POSTGRADOS**

**CARTA DE APROBACION POR PARTE DEL LECTOR  
DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**Heredia, 11 de julio del 2017**

Señores (as).

Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación


S.O.

**Estimados señores (as):**

He revisado y corregido el Trabajo Final de Graduación, denominado Desarrollo de una Metodología para el Análisis y Selección de Fondos Cotizados (*Exchange Traded Funds, ETFs*), elaborado por el estudiante Kent David Gutiérrez Hernández, como requisito para optar por el grado académico de MASTER EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN MERCADOS FINANCIEROS MODERNOS.

Considero que dicho trabajo cumple con los requisitos formales y de contenido exigidos por la Universidad, y por tanto lo recomiendo para su entrega ante el Comité de Trabajos finales de Graduación.

Suscribe cordialmente,



---

**Ing. Daniel Suchar Zomer MBA. PhD (c)**

**Lector**



**EDUCATESIS**, hace constar que se realizó la revisión del presente trabajo, se analizó la construcción de párrafos, vicios del lenguaje, ortografía, puntuación y otros relacionados a la Corrección de Estilo, sin alterar la intencionalidad del autor y el enfoque del tema. Por lo tanto, **CERTIFICA**, la revisión y corrección de la tesis para optar por el Grado Académico de:

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS CON ENFASIS EN MERCADOS  
FINANCIEROS MODERNOS  
UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA**

Tema:

Desarrollo de una Metodología para el Análisis y Selección de Fondos Cotizados  
(*Exchange Traded Funds, ETFs*).

Elaborado por: ***Kent David Gutiérrez Hernández***

Se extiende la presente en San José, 11 de julio del 2017.

Atentamente:

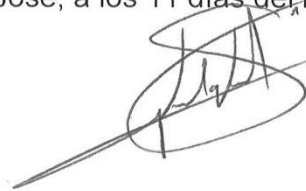
  
LICDA JACQUELINE E. RÍOS A.  
COORDINADORA GENERAL DE FILÓLOGOS  
EDUCATESIS  
C/616

  
educatesis@hotmail.com  
8762-2302

## DECLARACIÓN JURADA

El suscrito, Kent David Gutiérrez Hernández, cédula 401590553, estudiante de la Universidad Latina de Costa Rica, declaro bajo la fe de juramento y consciente de las responsabilidades penales de este acto, que soy el autor intelectual del proyecto de graduación titulado: Desarrollo de una Metodología para el Análisis y Selección de Fondos Cotizados (*Exchange Traded Funds, ETFs*), por tanto, libero a la Universidad de cualquier responsabilidad en caso de que esta declaración sea falsa.

San José, a los 11 días del mes de julio de dos mil diecisiete.

 4 159 553

## MANIFESTACIÓN EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

El (La) suscrito(a), **Kent David Gutiérrez Hernández** con cédula de identidad número 401590553, exonero de toda responsabilidad a la Universidad Latina, campus Heredia; así como al Tutor y Lector que han revisado el presente trabajo final de graduación, para optar por el título de **MASTER EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN MERCADOS FINANCIEROS MODERNOS** de la Universidad Latina, campus Heredia; por las manifestaciones y/o apreciaciones personales incluidas en el mismo. Asimismo autorizo a la Universidad Latina, campus Heredia, a disponer de dicho trabajo para uso y fines de carácter académico, publicitando el mismo en el sitio web; así como en el CRAI.

Heredia, 11 de julio del dos mil diecisiete.



**Kent David Gutiérrez Hernández**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer primero a Dios por darme las fuerzas para llevar a cabo este trabajo y a cada una de las personas que de alguna u otra manera colaboraron en la elaboración de este análisis.

Agradezco a mi tutor y profesor Msc. Minor Morales Vincenti, profesor de varias materias, que ha forjado mi desarrollo y conocimiento en varios años.

Al Ing. Daniel Suchar Zomer MBA. PhD (c) por su revisión, guía y lectura de la memoria.

Así mismo, a la señora Rebeca Estrada, Directora de carrera, a quien sin su ayuda no hubiera finalizado esta etapa.

Agradezco a mi familia por su apoyo y consideración.



## RESUMEN EJECUTIVO

El presente análisis pretende exponer las posibilidades de inversión existentes que representan mecanismos innovadores que buscan generar mayores rentabilidades a través de la diversificación de las carteras de inversión, como lo son los fondos cotizados, los cuales fueron desarrollados a través de la ingeniería financiera, Rodríguez, J, (2017) que es la capacidad para desarrollar nuevas fuentes de ingresos u optimizar los ingresos, para obtener estabilidad o crecimiento económico.

Son las combinaciones posibles con el objeto de procurarse fondos para obtener un resultado favorable y obtener la forma más rentable de los fondos. A través de esta ingeniería, se ofrece a las empresas combinaciones integrales de tasas, plazos, formas de pago, reinversiones y contratación de capital de riesgo.

Aunque el término de ingeniería financiera (Ingeniería Financiera, McGraw-Hill 2008) se emplea algunas veces en un sentido muy amplio, que incluye cualquier operación financiera no tradicional. En un contexto más ortodoxo se puede definir como la parte de la gestión financiera que trata de la combinación de instrumentos de inversión y financiación, para el diseño y elaboración de productos financieros que tiene un objetivo específico.

Ejemplo de lo anterior son los fondos cotizados, en inglés (*Exchange Traded Funds, ETF's*) Mateu, J (2008). Los cuáles son poco conocidos por los inversionistas tradicionales, pero representan un instrumento novedoso para invertir y diversificar nuestras inversiones.

En este sentido, se pretende exponer sus características y principales elementos, con el propósito de generar el conocimiento del mismo y su utilización.

Al respecto, en el primer capítulo de este documento se presenta el objetivo de la investigación, su alcance, así como la importancia de desarrollar el conocimiento acerca de los fondos cotizados.

En el segundo capítulo de esta investigación se detallan generalidades de los fondos cotizados, su concepto, características, sus tipos, ventajas, el perfil del inversionista, así como los aspectos a considerar para la selección de los fondos cotizados.

En el tercer capítulo, se desarrolla el marco metodológico, el enfoque de la investigación, tipo de investigación, fuentes de información, así como las variables de análisis su concepto, instrumentalización y operacionalización.

Bajo esta línea en el cuarto capítulo, se expone la metodología propuesta para la selección de fondos cotizados, el desarrollo del perfil de inversionista y los indicadores de desempeño y riesgo a considerar para la selección de los fondos cotizados.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
<b>PROBLEMA Y PROPÓSITO</b> .....	1
1.1. ANTECEDENTES .....	2
1.2. PROBLEMA Y PROPÓSITO .....	6
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA .....	6
1.4. OBJETIVOS .....	7
1.4.1. Objetivo General .....	7
1.4.2. Objetivos Específicos .....	7
1.5. ALCANCE .....	7
1.6. LIMITACIONES .....	8
<b>CAPÍTULO II</b> .....	11
<b>FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b> .....	11
2. Fondo cotizado .....	12
2.1. Concepto .....	12
2.2. Tipos de Fondos Cotizados .....	14
2.3. Fondos cotizados en función del índice al que replican .....	15
2.4. Ventajas de los fondos cotizados .....	16
2.5. Participantes de los fondos cotizados .....	18
2.6. Evolución de los fondos cotizados .....	20
2.7. Mayores proveedores de fondos cotizados .....	21
2.8. Perfil del inversionista .....	22
2.9. Aspectos a considerar para la selección de los fondos cotizados .....	25
<b>CAPÍTULO III</b> .....	32
<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	32
3.1. Enfoque de la investigación .....	33
3.2. Tipo de investigación .....	33
3.3. Objetos de investigación .....	34
3.3.1. Sujetos .....	34

3.3.2. Población.....	34
3.4. Muestra .....	35
3.5. Fuentes de información.....	36
3.5.1. Fuentes primarias .....	36
3.5.2. Fuentes secundarias.....	37
3.6. Variables.....	37
3.6.1. Variable: Apetito de Riesgo.....	38
3.6.2. Variable: Metodología de Selección.....	38
3.7. Recopilación de datos .....	39
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>41</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>41</b>
4.1. Historial Rendimiento Total Anual.....	46
4.2. Retorno anual acumulado.....	48
4.3. Volumen promedio y Rentabilidad .....	50
4.4. Indicadores de Riesgo .....	52
4.5. Resumen de resultados según perfil del inversionista.....	53
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>56</b>
5.1 <b>CONCLUSIONES.....</b>	56
5.2 <b>RECOMENDACIONES.....</b>	61
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>63</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA CITADA.....</b>	<b>64</b>

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA Y PROPÓSITO**

## 1.1. ANTECEDENTES

Las metodologías de inversión en fondos han sido implementadas por diferentes empresas, que las mantienen resguardadas; por lo tanto, se requiere de análisis históricos del comportamiento o variaciones de las diferentes acciones de las principales empresas para conformar carteras que reflejen cierta probabilidad de retorno.

De igual manera, existen diferentes tipos de fondos cotizados, que permiten compensar posibles pérdidas, y con lo cual también realizar coberturas; no obstante, todos estos productos son el resultado de ingeniería financiera que no está al alcance de la mayoría de personas entenderla.

De acuerdo con datos al 2015, referente a los fondos cotizados, publicadas en Bloomberg.net, a pesar de que existe un crecimiento récord con activos estadounidenses encabezando USD 2 billones, menos de un tercio (32%) de los inversores individuales poseen actualmente este tipo de inversiones en su cartera Luque, F (2002).

Los inversores más jóvenes (25-49 años) son mucho más propensos a utilizar los fondos cotizados en sus carteras. Casi un tercio de los no propietarios más jóvenes planean comprar en los próximos 12 meses (frente al 18% para los mayores de 50 años de edad)<sup>1</sup>.

Los fondos cotizados, son fondos de inversión cuya principal característica es que se negocian en mercados secundarios de valores. A diferencia de las participaciones de los fondos tradicionales, que se suscriben o reembolsan a su valor liquidativo (que se calcula tras el cierre de cada sesión), las participaciones en estos fondos se compran

---

<sup>1</sup> Ídem.

y venden en un mercado secundario, como las acciones o los bonos. Comisión Nacional del Mercado de Valores (2015).

Al igual que el resto de fondos de inversión, los fondos cotizados pueden invertir en una amplia gama de activos que, en ocasiones, resultarían difícilmente accesibles a los inversores, especialmente a los minoristas, como es el caso de los índices, las materias primas y los mercados emergentes. A ello debe sumarse que su cotización en los mercados secundarios permite a los inversores habituados a operar en los mercados, comprar y vender de una manera similar a como se hace con otros activos cotizados. Córdoba, M (2015)

Una particularidad de estos fondos es que, tienen como objetivo replicar el comportamiento de un determinado índice de referencia (por ejemplo, índices de renta variable: *IBEX35®*, *EuroStoxx 50*, *Nasdaq 100*, *DJ Industrial Average*, etc., o también índices de renta fija).

Los fondos cotizados, Scott, P (2012), al igual que el resto de fondos de inversión, son Instituciones de Inversión Colectiva de carácter financiero que pueden invertir en una amplia variedad de clases de activos e instrumentos financieros. Se trata, en definitiva, de un patrimonio común, perteneciente a una pluralidad de inversores, llamados partícipes, que está gestionado y representado por una Sociedad Gestora y donde los rendimientos individuales se establecen en función de los resultados colectivos.

Igualmente, cuentan con una Entidad Depositaria, que es la encargada de custodiar los valores o activos adquiridos por el fondo de inversión, (Superintendencia General de Valores, 2008) así como de vigilar y supervisar la gestión que lleve a cabo la Sociedad Gestora, velando por el interés de los partícipes.

No obstante, los fondos cotizados tienen ciertas características que les hacen diferenciarse de los fondos tradicionales, a saber:

- **Sencillez operativa:** Permite a los inversores particulares adquirir una cesta de valores que replica un mercado a través de la sencilla adquisición de una participación cotizada asimilable a una acción. Sin esta posibilidad, el inversor se vería obligado, para aplicar esta gestión pasiva, a comprar el conjunto de valores pertenecientes al índice con las dificultades y los costes que ello le supondría).
- **Máxima rentabilidad:** La adquisición de fondos cotizados implica directamente la compra de una cartera de valores altamente diversificada (con una adecuada combinación rendimiento-riesgo) y, por tanto, no resulta necesario comprar el conjunto de valores que forman parte del índice bursátil de referencia. Toro, G (2013).
- **Mínimo riesgo:** Como consecuencia de la diversificación se logra minimizar el riesgo, al menos en una gestión pasiva por parte del inversor.
- **Costos reducidos:** La adquisición de fondos cotizados se realiza al mismo coste que la compra o venta de acciones, no aplicándoseles las comisiones de suscripción y de reembolso habituales en los fondos de inversión no cotizados. Por tanto, por lo general, tienen menores costes que los fondos de inversión no cotizados. Adicionalmente, reproducir un índice bursátil por parte de un inversor particular le llevaría consigo comprar el conjunto de valores de índice y soportar elevadas comisiones. Por ejemplo, para replicar el índice *IBEX-35* el inversor debería comprar los 35 valores <sup>2</sup> que lo componen en las mismas ponderaciones, mientras que la compra de un fondo cotizado, implica una operación de compra pero que se invierte en una cesta de valores.
- **Liquidez:** La adquisición y venta de fondos cotizados tiene una liquidez inmediata, es decir, pueden ser adquiridos o vendidos en cualquier momento

---

<sup>2</sup> 10 preguntas clave sobre IBEX 35®, recuperado de <http://www.bolsamadrid.es/esp/indices/ibex/PreguntasClavelbex35.aspx>



durante la fase del mercado abierto del mercado continuo. Esto no es posible en los fondos de inversión no cotizados. Esta circunstancia se debe a la actuación de los especialistas que son los encargados de fomentar la liquidez de los fondos.

- **Valoración en tiempo real:** El fondo cotizado tiene un precio o cotización en todo momento a lo largo de la sesión bursátil, al contrario que en el resto de los fondos de inversión cuyas participaciones son suscritas o reembolsadas al valor liquidativo diario que se obtiene al final de la sesión bursátil
- **Transparencia:** En todo momento, durante la sesión bursátil, se conoce la composición de la cartera de valores del fondo, así como el precio de cotización (o valor liquidativo del mismo) al cual se puede comprar o vender en cada momento de la sesión, aspecto que no ocurre en los fondos de inversión convencionales. Además, la obligación de la gestora de difundir un valor liquidativo indicativo, interpretado como un valor teórico de las participaciones del fondo, permite a los inversores comparar ambos precios de tal forma que se garantice la transparencia y eficiencia del producto financiero.

## **1.2. PROBLEMA Y PROPÓSITO**

El principal problema identificado es el desconocimiento del funcionamiento de los fondos cotizados y de la manera de llevar a cabo el análisis de los mismos, así como del comportamiento de los índices a los cuales están referenciados.

Los principales afectados del desconocimiento de esta opción de inversión, son los inversionistas quienes podrían estar perdiendo la oportunidad de diversificar sus carteras de inversiones y obtener mayores ingresos, con lo cual también se da un mayor crecimiento del mercado de fondos de inversión.

Las causas identificadas de este problema es la falta de conocimiento del producto, ya que se trata de un proceso de ingeniería financiera. En el marco costarricense, la falta de un mercado activo de valores donde se establezcan las oportunidades de crecimiento limita el conocimiento y desarrollo de los fondos cotizados, adicionalmente falta de una cultura financiera de la población.

Esta falta de mercado en Costa Rica también influye en la falta de profesionales o expertos en el análisis de este tipo de inversiones, lo cual agudiza la problemática planteada.

Se pretende con este análisis generar una metodología para inversionistas individuales, según el apetitivo de riesgo en función del perfil de inversionista. El perfil del inversionista se refiere a las características de una persona que guían la manera en que debiera tomar sus decisiones de inversión, incluido su nivel de tolerancia al riesgo, en relación a los diversos instrumentos de inversión que existen en el mercado, existen tres perfiles de inversionistas: Conservador, Moderado y Agresivo.

## **1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.**

La relevancia de llevar a cabo esta investigación, se debe a que los fondos cotizados, constituyen uno de muchos productos de inversión novedosos (aunque tengan más de 10 años de haberse conformado el primero) que actualmente pueden ofrecer opciones diferentes de diversificación de portafolios, pero que no son conocidos o entendidos por muchos.

La automatización de los mismos y la simplificación del proceso de inversión para tomar decisiones sin que intervengan las emociones, son de las principales ventajas que presentan.

Otro aspecto importante, lo constituye el crecimiento que presenta cada año tanto en cantidad de diferentes tipos de fondos como en el monto que se administra.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo General**

Desarrollar una metodología que permita a un inversionista individual realizar la selección de los fondos cotizados más adecuados.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Describir los fondos cotizados y sus principales características, evolución histórica.
- Proponer una metodología para la selección de fondos cotizados.
- Establecer los parámetros mediante los cuáles un fondo cotizado califica como conservador, moderado o agresivo.

## **1.5. ALCANCE**

El alcance de la presente investigación corresponde a la formulación de los principales aspectos a considerar para la selección de fondos cotizados, se pretende establecer una metodología que permita al inversionista comparar indicadores de desempeño y de riesgo de los fondos cotizados para seleccionar el que mejor se ajuste su preferencia, según el apetitivo de riesgo.

En este sentido, las variables de desempeño corresponderán a la rentabilidad, el volumen, el historial de rendimiento anual, entre otras, de igual manera se evaluarán estadísticas de los riesgos como el índice de Treynor, coeficiente de Sharpe, desviación estándar, entre otros, estos indicadores se detallan y explican en el marco teórico.

## **1.6. LIMITACIONES**

Como se indicó en el apartado de antecedentes, en el contexto nacional no son frecuente las inversiones en fondos cotizados, siendo las Operadoras de Pensiones las que dentro de sus portafolios de inversión presentan inversiones en instrumentos extranjeros y específicamente en fondos cotizados. Por este motivo, en esta investigación se seleccionan como universo de estudio, los fondos cotizados de BAC San José Pensiones, Operadora de Pensiones de la Caja Costarricense del Seguro Social, Popular Pensiones y Vida Plena OPC.

En el sector pensiones, de acuerdo con el reporte de la Superintendencia de Pensiones Costa Rica, al mes de marzo 2017, las operadoras de pensiones Popular Pensiones, CCSS OPC, Vida Plan cuentan con inversiones en el sector de emisores extranjeros en fondos principalmente como *S&P 500 ETF TRUST*, *iShares MSCI EMU ETF*, *iShares MSCI Canadá ETF*. *WisdomTree Asset Management Inc*, *Powershares QQQ Trust Series*, *Barclays Capital Inc*.

Siendo Popular Pensiones la que tiene invertido un mayor monto (74 mil millones de colones) principalmente en el fondo cotizado *S&P 500 ETF TRUST* y en el *WisdomTree Asset Management Inc ETF*.

En la siguiente tabla se detallan los principales instrumentos del sector extranjero en los que invierten las operadoras seleccionadas.

**Tabla No.1**  
**Superintendencia de Pensiones Costa Rica**  
**Estructura de portafolio, Sector Extranjero**  
**Unidad: colones corrientes / Moneda del instrumento Dólares**  
**Periodo Marzo – 2017**

<b>Entidad</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Total</b>
<b>BAC SJ PENSIONES</b>	<i>Alerian MLP ETF</i>	188,135,530.28
	<i>iShares MSCI Japan ETF</i>	347,097,353.14
	<i>iShares MSCI Pacific ex Japan ETF</i>	88,043,034.92
	<i>Vanguard Consumer Discretionary ETF</i>	132,450,377.43
	<i>Vanguard Financials ETF</i>	87,620,320.85
	<i>Vanguard FTSE Europe ETF</i>	1,176,497,665.67
	<i>Vanguard Health Care ETF</i>	130,050,427.38
	<i>Vanguard Information Technology Index Fund ETF Shares</i>	131,658,163.49
	<i>Vanguard Mega Cap Value ETF</i>	849,581,653.23
	<i>Vanguard Mega Cap Growth ETF</i>	660,215,948.13
	<i>Vanguard Mid-Cap ETF</i>	335,929,757.96
	<i>Vanguard Small-Cap ETF</i>	293,080,363.75
<b>Total BAC SJ PENSIONES</b>		<b>4,420,360,596.23</b>
<b>CCSS-OPC</b>	<i>iShares MSCI Australia ETF</i>	565,558,629.84
	<i>ishares MSCI Germany ETF</i>	865,038,318.90
	<i>S&amp;P 500 ETF TRUST ETF</i>	5,200,872,363.58
<b>Total CCSS-OPC</b>		<b>6,631,469,312.32</b>

<b>Entidad</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Total</b>
<b>POPULAR PENSIONES</b>	<i>S&amp;P 500 ETF TRUST ETF</i>	14,496,043,615.50
	<i>WisdomTree Asset Management Inc ETF</i>	60,402,502,018.47
<b>Total POPULAR PENSIONES</b>		<b>74,898,545,633.97</b>
<b>VIDA PLENA OPC</b>	<i>ETF Acciones PowerShares QQQ</i>	2,572,915,579.50
	<i>iShares MSCI EMU ETF</i>	2,095,345,051.65
	<i>ishares MSCI Germany ETF</i>	2,081,449,976.88
	<i>iShares MSCI Pacific ex Japan ETF</i>	741,155,054.81
	<i>WisdomTree Asset Management Inc ETF</i>	2,508,361,076.88
<b>Total VIDA PLENA OPC</b>		<b>9,999,226,739.72</b>
<b>Total general</b>		<b>95,949,602,282.24</b>

Fuente: <https://www.supen.fi.cr/portafolio-completo>

## **CAPÍTULO II**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

En este capítulo se desarrolla el concepto de los fondos cotizados, los diferentes tipos existentes, sus ventajas y riesgos.

## **2. Fondo cotizado**

### **2.1. Concepto**

De acuerdo con Ferri, R (2009) un fondo cotizado, es un fondo que permite tomar posiciones sobre un índice. Un índice es un instrumento estadístico empleado para estudiar la evolución de los precios de las acciones en un mercado de valores. Además, su análisis es un fiel reflejo de lo que sucede en el mercado, identificando la evolución, la tendencia y los ciclos representados en el mercado bursátil.

A modo de ejemplo se muestran en la siguiente tabla los principales índices bursátiles según continente

#### ➤ **Europa**

- *IBEX 35*
- *BEL20*
- *DAX*
- *CAC 40*
- *FTSE 100*
- *PSI 20*
- *EURO STOXX 50*
- *ECO 10*
- *FTSE MIB INDEX*

#### ➤ **América:**

- *Dow Jones (Nueva York, EE. UU.)*
- *S&P 500 (Nueva York, EE. UU.)*



- *Nasdaq 100 (Nueva York, EE. UU.)*
- *IPC (México)*
- *IBES (El Salvador)*
- *IGBC (Colombia)*
- *IBC (Venezuela)*
- *S&P/BVL Perú General Index (Perú)*
- *Bovespa (Brasil)*
- *Bolsa de Valores y Productos de Asunción (BVPASA) (Paraguay)*
- *Merval (Argentina)*
- *IPSA (Chile)*

➤ **Asia:**

- *SSE Composite Index (Shanghai, China)*
- *Hang Seng (Hong Kong)*
- *Nikkei 225 (Tokyo, Japón)*
- *Kospi (Seúl, Corea del Sur)*
- *Australian Securities Exchange (Sydney, Australia)*

El fondo cotizado se trata de un producto óptimo en cuanto a asignación de activos (por su elevado grado de diversificación), simplicidad a la hora de operar, igual de ágil que las acciones y es más barato que los fondos de inversión.

La mayoría de los fondos cotizados combinan las características de las sociedades de inversión abiertas (*open-end mutual funds*) y de las acciones (*stocks*). Tal como una sociedad de inversión indexada, los fondos cotizados representan la propiedad proporcional sobre una cartera de inversiones subyacente de valores que replica un índice de un mercado específico. *U.S. Securities and Exchange Commission*.

La dinámica de comercialización es una mezcla de dos factores: los precios de los fondos cotizados fluctúan de acuerdo a los cambios en sus carteras subyacentes y

también de acuerdo al cambio en la oferta y la demanda de las acciones que lo conforman, por lo que ofrece al inversionista una oportunidad rentable para comprar o vender una participación en una cartera de bonos o acciones en una simple transacción.

## 2.2. Tipos de Fondos Cotizados

Los tipos de fondos cotizados depende del criterio utilizado para la clasificación, según la Comisión Nacional del Mercado de Valores de España (CNMV), la clasificación que utiliza es el que refleja la política de inversión del fondo, aunque puede haber otros como la estrategia. La Comisión establece tres tipos:

- Fondos cotizados que siguen la evolución del mercado.
  - Fondos cotizados inversos o de exposición inversa al mercado.
  - Fondos cotizados apalancados.
- 
- **Fondos cotizados de evolución del mercado:** Estos son los más comunes y su funcionamiento es muy sencillo. Replican un índice de referencia, como el *Ibex-35* o el *Daxx*. Para comprar estos fondos es sencillo se puede hacer mediante compras de las acciones que integran el índice en la misma proporción que están en el índice, fondos físicos, o con instrumentos derivados, fondos sintéticos. Cuando sube el índice sube el fondo cotizado y viceversa.
  - **Fondos cotizados inversos:** Son los que replican el comportamiento de un índice, igual que los anteriores, pero de forma inversa. Es decir, un índice que evoluciona al contrario de la tendencia del mercado. Esto significa que, cuando el índice pierda valor, el fondo tendrá rentabilidad positiva, y viceversa. Para identificar este tipo de fondo, lo más común es que vayan acompañados de la palabra inverso o *Short*.

- **Fondos cotizados apalancados:** La *U.S. Securities and Exchange Commission Securities* indica que los fondos apalancados son aquellos que replican el índice bursátil en una determinada proporción o apalancamiento. Esto significa que tanto las ganancias como las pérdidas del índice se incrementan según nivel de apalancamiento del producto.

### 2.3. Fondos cotizados en función del índice al que replican

Los primeros fondos reflejaron los resultados de los principales índices. Sin embargo, en los últimos años se ha producido una importante expansión de su oferta. Por ejemplo, los que representan industrias específicas (financieras e industriales) y los que rastrean productos específicos (plata, oro y trigo). Existen diferentes tipologías de fondos cotizados Comisión Nacional del Mercado de Valores (2015), a saber:

- **Sobre renta variable:** Se trata de fondos cotizados que replican índices de cestas o canastas de acciones de las principales bolsas mundiales como pueden ser el *Ibex 35*, el *DAX 30*, etc. Además, pueden replicar índices de renta variable que sean ponderados por capitalización, por rentabilidad Toro, G (2013) por dividendos, etc.
- **Sobre índices de renta fija:** Son aquellos que replican los índices de activos financieros de deuda que representan cestas de bonos u obligaciones públicas o privadas.
- **Monetarios:** Son índices que representan a activos de deuda estatal a corto plazo con máxima calificación de crédito, así como activos monetarios negociados en el mercado interbancario.
- **Sobre índices nacionales:** Hacen referencia a los índices que reflejan las bolsas nacionales tales como *Ibex 35*, *Merval*, *Dow Jones*.

- **Sobre índices regionales:** Se trata de índice de renta fija o variable que representan a empresas dentro de determinadas regiones de un país o incluso continental.
- **Sobre índices globales:** Hacen referencias a índices mundiales de renta fija o variable que integran valores de los diferentes países del mundo con mercados organizados.
- **Sobre índices según capitalización:** Son índices que no representan a los mercados bursátiles nacionales, continentales o globales, sino que representan a grupos de valores atendiendo a su capitalización bursátil, por ejemplo: empresas de alta, de media, o de baja capitalización.
- **Sobre sectoriales:** Hacen referencia a fondos que replican índices de los diferentes grupos o sectores empresariales.

#### **2.4. Ventajas de los fondos cotizados.**

De acuerdo con Hill J, Nadig D, Hougan M. (2005), (párr.3- 7) la inversión en fondos cotizados presenta ventajas en comparación con los fondos de inversión convencionales, las cuales se detallan en la tabla siguiente:

- **Sencillez operativa:** Permite a los inversores particulares adquirir una cesta de valores que replica un mercado a través de la sencilla adquisición de una participación cotizada asimilable a una acción. Sin esta posibilidad, el inversor se vería obligado, para aplicar esta gestión pasiva, a comprar el conjunto de valores pertenecientes al índice con las dificultades y los costes que ello le supondría (o bien, comprar participaciones de un fondo indexado que cumpla este objetivo, pero sin gozar de la flexibilidad operativa de los fondos cotizados, al no cotizar en el mercado de valores).

- **Máxima Rentabilidad:** Permite a los inversores obtener rentabilidades equivalentes a las de un mercado sin dedicar el tiempo y el esfuerzo necesario para realizar una gestión activa que implica la continua compra y venta de valores.
- **Diversificación:** La adquisición de fondos cotizados implica directamente la compra de una cartera de valores altamente diversificada (con una adecuada combinación rendimiento-riesgo) y, por tanto, no resulta necesario comprar el conjunto de valores que forman parte del índice de referencia.
- **Mínimo riesgo:** Como consecuencia de la diversificación se logra minimizar el riesgo, al menos en una gestión pasiva por parte del inversor.
- **Costos reducidos:** La adquisición de fondos cotizados se realiza al mismo coste que la compra o venta de acciones, no aplicándoseles las comisiones de suscripción y de reembolso habituales en los fondos de inversión no cotizados. Por tanto, por lo general, tienen menores costes que los fondos de inversión no cotizados.

Adicionalmente, téngase en cuenta que reproducir un índice bursátil por parte de un inversor particular le llevaría consigo comprar el conjunto de valores de índice y soportar elevadas comisiones. Por ejemplo, para replicar el índice *IBEX-35* el inversor debería comprar los 35 valores que lo componen en las mismas ponderaciones, mientras que la compra de un fondo cotizado implica una operación de compra pero que se invierte en una cesta de valores.

- **Liquidez:** La adquisición y venta de fondos cotizados tiene una liquidez inmediata, es decir, pueden ser adquiridos o vendidos en cualquier momento durante la fase del mercado abierto del mercado continuo. Esto no es posible en los fondos de inversión no cotizados (incluidos los fondos de inversión índice, referenciados o de gestión activa). Esta circunstancia se debe a la actuación de los especialistas que son los encargados de fomentar la liquidez de los mismos.

- **Valoración en tiempo real:** El fondo cotizado tiene un precio o cotización en todo momento a lo largo de la sesión bursátil, al contrario que en el resto de los fondos de inversión cuyas participaciones son suscritas o reembolsadas al valor liquidativo diario que se obtiene al final de la sesión bursátil.
- **Transparencia:** En todo momento, durante la sesión bursátil, se conoce la composición de la cartera de valores del fondo cotizado, así como el precio de cotización (o valor liquidativo del mismo) al cual se puede comprar o vender en cada momento de la sesión, aspecto que no ocurre en los fondos de inversión convencionales. Además, la obligación de la gestora de difundir un valor liquidativo indicativo, interpretado como un valor teórico de las participaciones del fondo, permite a los inversores comparar ambos precios de tal forma que se garantice la transparencia y eficiencia del producto financiero.

## 2.5. Participantes de los fondos cotizados.

Los componentes que se destacan en los fondos cotizados, Pérez, J (2009) son:

- **Sistema de Interconexión Bursátil:** En este se establece el segmento específico de negociación de estos productos. Es donde se fijan las normas de contratación de los mismos, proporciona acceso a su contratación y difunde la información relevante, como precios y volúmenes en tiempo real, valor liquidativo en tiempo real, composición diaria de la cesta y valor liquidativo diario. También, es donde se publican estadísticas periódicas del mercado.
- **Mercados Negociables:** a diferencia de los fondos Tradicionales y las acciones, existen dos mercados en los que se negocian los fondos cotizados:
  - **Mercado Primario:** En el mercado primario se lleva a cabo la emisión y reembolso de las participaciones del fondo cotizado. Este mecanismo de

emisión y reembolso es fundamental para el buen funcionamiento del fondo cotizado dado que permite que las diferencias entre el precio del fondo cotizado y su valor patrimonial sean temporales y de escasa cuantía. De esta forma, el objetivo del producto, consistente en la réplica de la composición y evolución de un índice subyacente, puede cumplirse.

La creación y el reembolso de participaciones puede llevarse a cabo mediante la aportación de los valores que componen el subyacente contra participaciones del fondo cotizado (emisión de participaciones) o mediante aportación de participaciones del fondo cotizado contra valores del subyacente (reembolso de participaciones) a partir de una cesta de valores mínima o de un número mínimo de participaciones, denominado "Unidad de Suscripción o Reembolso".

- **Mercado Secundario:** Si bien el mercado primario es imprescindible para el correcto funcionamiento de este producto, el principal atractivo de este último reside en su mercado secundario, al ser éste el elemento diferenciador de los fondos de inversión cotizados.

Al estar las participaciones de los fondos cotizados admitidas a negociación en bolsa de valores (mercado secundario), las operaciones de compra y venta de estas participaciones se hacen al precio de mercado, que vendrá determinado por la oferta y la demanda en cada momento a lo largo de la sesión.

El precio del fondo cotizado en el mercado secundario estará en el entorno de una fracción del valor del índice subyacente expresado en la moneda correspondiente.

Con el fin de poder comparar la evolución del precio del fondo cotizado con la evolución del índice subyacente, se publicará y difundirá a lo largo de la

sesión, un valor liquidativo indicativo del fondo, utilizando para su cálculo el valor liquidativo diario del fondo publicado por la gestora y la evolución del índice subyacente a lo largo de la sesión. De esta forma el inversor dispondrá de la información necesaria para la correcta valoración del fondo cotizado en todo momento.

- **Gestor del fondo:** Es el encargado de llevar adelante la gestión del fondo cotizado, y está obligado a estar calculando el valor liquidativo y manteniendo la cartera del mismo ajustada a la composición del correspondiente índice subyacente. El bróker es el único que puede emitir y reembolsar las participaciones que luego se negocian en el mercado. Vissinger, D (2009)
- **Especialista:** El especialista es fundamental para fomentar la liquidez de los fondos, favorecer su difusión y proceso de formación de precios. Estos especialistas permiten realizar negociaciones en el mercado secundario a precios en línea con el valor liquidativo indicativo del fondo, ya que mantienen una horquilla de precios máxima para un determinado volumen. En cuanto a su participación en el mercado primario ellos son quienes facilitan que el número de participaciones disponibles en el mercado, en cada momento sea el adecuado. Cada valor que se negocie en este segmento deberá tener al menos un especialista. Vissinger, D (2009)

## 2.6. Evolución de los fondos cotizados.

La gestión indexada se desarrolla en los años 70 con las aportaciones de Harry Markowitz y Fama.), posteriormente fueron surgiendo nuevas opciones, Patrón, G, Trujeque, S, Morillas, F, y Prast, G, (2012) a saber:

- En 1976, *The Vanguard Group*, la segunda mayor gestora del mundo, introduce el primer fondo índice para inversores no institucionales, correlacionado con el *S&P 500*.



- En 1993 nace en EE. UU. el “*Spider*”, primer fondo cotizado sobre *S&P 500*. Hoy es el mayor del mundo con *USD 43.300 millones* bajo gestión. En la actualidad en EE. UU. Existen más de 170 fondos, con un patrimonio superior a *USD 340.000 millones*. Los fondos cotizados representan más del 50% del volumen negociado en *AMEX*.
- *Vanguard* introduce en el año 1976 el primer fondo índice para inversores retail, en el año 1998 se introducen los *Diamonds*, los *Holdings* y los *Select Sector SPDRs*, y en el año 1999 Nace el *QQQ* sobre el *Nasdaq 100*.
- Los primeros fondos cotizados europeos se cotizan en Londres y en Fráncfort del Meno, iniciaron en el año 2000, para el año 2004 Bovespa lanzó el PIBB (Papeles de Índice Brasil BOVESPA), el primer fondo del mercado brasileño que consiste en acciones de las más grandes sociedades anónimas brasileñas, que componen el *IBrX-50* (Índice Brasil-50). A partir del año 2005 Se inicia en Europa la negociación de los fondos sobre China y Japón. A partir del año 2005 se ha mostrado un crecimiento constante de los fondos cotizados, las bolsas de USA y Europa, ya disponen de mercados Japón, Canadá, Corea del Sur, Australia, Sudáfrica, Hong Kong, India, Israel, Singapur, Taiwán, Nueva Zelanda y China. Vissinger, D (2009).

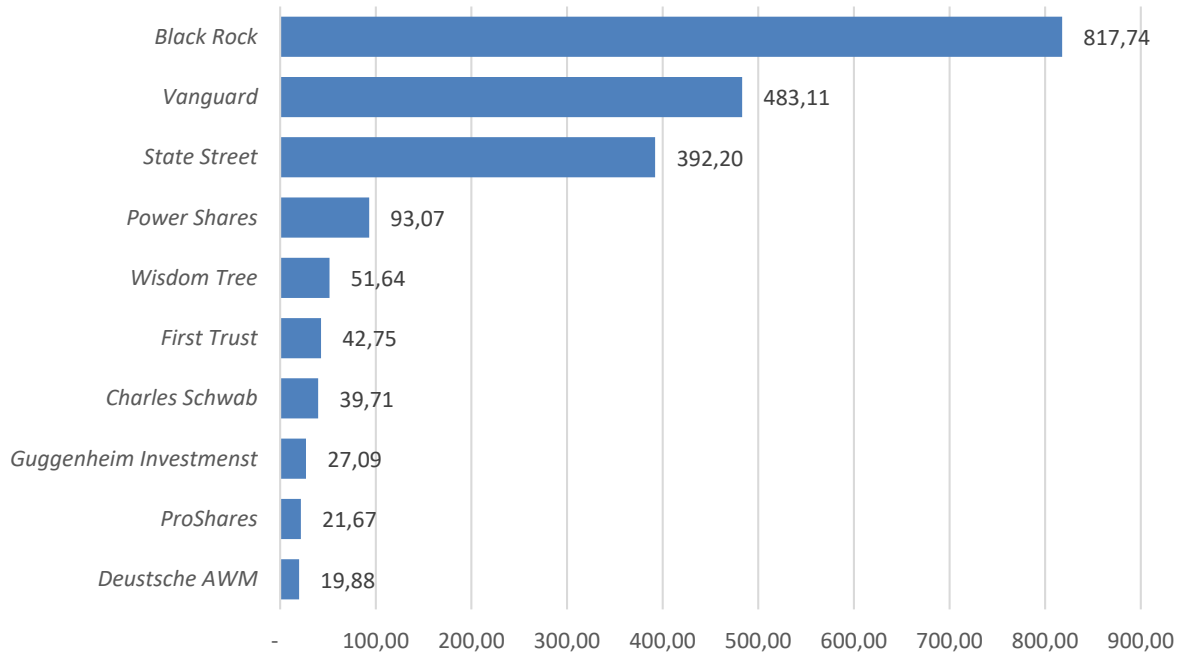
## **2.7. Mayores proveedores de fondos cotizados.**

En el siguiente gráfico se detalla el ranking de los mayores proveedores de fondos cotizados en los Estados Unidos en el 2016. Ese año, *BlackRock* fue el mayor proveedor, con unos activos que ascendieron a aproximadamente *USD 817.739 millones*. Statista (2016).

### **Gráfico No.1**

#### **Ranking de los mayores proveedores de fondos cotizados año 2016**

## Volumen de activos en miles de millones de USD



Fuente: <https://www.statista.com/statistics/431790/leading-asset-management-companies-worldwide-by-assets/>

### 2.8. Perfil del inversionista

De acuerdo con lo citado en el portal de Educación Financiera, SVS Educa, el perfil del inversionista se refiere a las características de una persona que guían la manera en que debiera tomar sus decisiones de inversión, incluido su nivel de tolerancia al riesgo, en relación a los diversos instrumentos de inversión que existen en el mercado.

Algunos aspectos que influyen son:

- La edad y el horizonte de tiempo de la inversión, que determinan cuánto tiempo podemos esperar para que la inversión de frutos.
- Los ingresos, tanto los que percibe hoy, como los que espera obtener.
- Las obligaciones financieras contraídas, mientras más obligaciones tenga con otros, tendrá menor capacidad de ahorro.

- Patrimonio, que representa el respaldo económico con el que cuenta.
- Capacidad de ahorro, que le permitirá aprovechar oportunidades o hacer frente a imprevistos.
- Tolerancia al riesgo, cuánto se está dispuesto a arriesgar.
- Conocimientos financieros, es más fácil invertir en algo conocido que en algo desconocido.
- Objeto de la inversión, define en qué se utilizarán los recursos invertidos, por ejemplo, para comprar una casa o sólo si se trata de inversión de excedentes.
- Rentabilidad deseada, rendimiento que espera obtener en el futuro de la inversión.

De acuerdo con Córdoba, M (2015) básicamente, existen tres perfiles de inversionistas:

- **Conservador:** Este inversionista se caracteriza por ser menos tolerante al riesgo y valorar la seguridad. Por lo tanto, escoge instrumentos de inversión que le den certeza de que no perderá parte o todo el dinero que invertirá su capital. No le importa que las ganancias (rendimiento) obtenidas sean bajas, prefiere invertir en instrumentos de deuda como títulos de deuda, depósitos a plazo o cuentas de ahorros, porque puede saber la rentabilidad que tendrán al adquirirlos.

Dentro de este perfil puede haber todo tipo de personas, desde jóvenes con sus primeros ingresos y que, por lo tanto, no quieren arriesgar sus ahorros; hasta aquellos con familias por mantener, o deudas por cubrir, o personas retiradas o por jubilar que no quieren mayores preocupaciones.

Tal vez no sea ésta la estrategia que maximice la rentabilidad de las inversiones, pero sí puede ser una alternativa para ahorrar a largo plazo sin mayores preocupaciones sobre el movimiento de los instrumentos.

- **Moderado:** Este inversionista es cauteloso con sus decisiones, pero está dispuesto a tolerar un riesgo moderado para aumentar sus ganancias. Procura mantener un balance entre rentabilidad y seguridad. Suele buscar la creación de un portafolio, Aniket Ullal (2013) o cartera de inversión que combine inversiones en instrumentos de deuda y capitalización.

Inversionistas de este tipo hay de distintas edades. Generalmente se trata de personas con ingresos estables, que pueden ser entre moderados y altos, padres de familia con capacidad de ahorro.

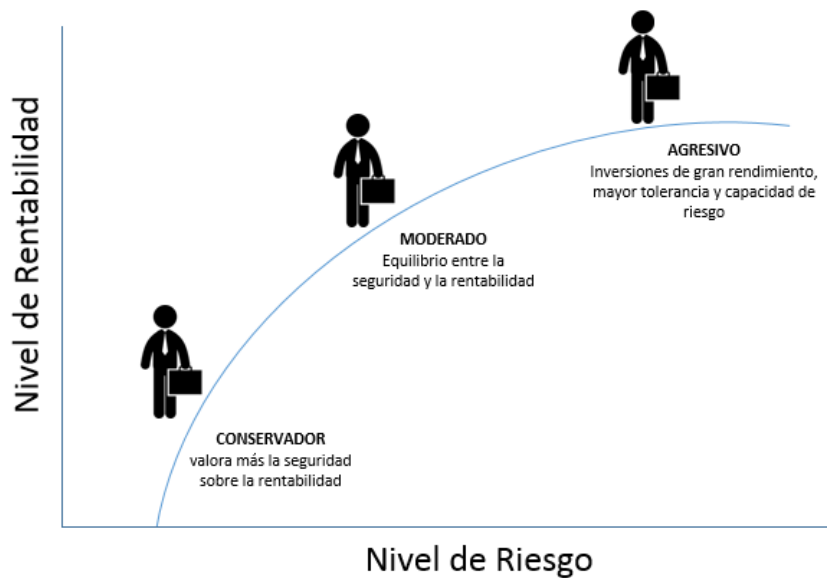
- **Agresivo:** Busca los mayores rendimientos posibles, por lo que está dispuesto a asumir el riesgo que sea necesario. Se trata, por ejemplo, de inversionistas jóvenes, pero que cuentan también con solidez económica y con ingresos de moderados a altos y personas solteras o aún sin hijos, entre los 30 y los 40 años de edad.

Esta clase de inversionistas corre riesgos en los mercados y opta por los instrumentos que prometen las ganancias más elevadas, sin importar si en un momento dado se arriesga a perder la mayor parte de la inversión.

Este tipo de personas prefieren portafolios de inversión en los que combinan fondos de capitalización, deuda a corto plazo y deuda a largo plazo. Ser un inversionista agresivo puede dar buenos resultados, siempre que no se esté invirtiendo el dinero de los gastos cotidianos. No es recomendable mantener esta actitud de riesgo cuando no se cuenta con la suficiente solvencia, o si se tienen compromisos familiares importantes.

### **Figura No.1**

#### **Perfil del Inversionista según el nivel de rendimiento y nivel de riesgo**



<http://tivalsa.com/blog/perfil-de-inversionista/>

## 2.9. Aspectos a considerar para la selección de los fondos cotizados

Como ya se ha visto la cantidad de fondos cotizados se han multiplicado de manera muy rápida, entre tantas opciones y con tanta información es necesario enfocarse en los fondos que mejor se ajusten al perfil del inversionista, en este sentido, es necesario conocer qué ratios debemos analizar para escoger el mejor fondo).

Cuando se busca la exposición a una clase particular de activos o índices, los inversores de fondos cotizados suelen tener un gran número de opciones. En este sentido, se debe considerar los siguientes factores para determinar el fondo cotizado que mejor se adapte los parámetros de inversión según la estrategia definida, Quinto, C (2015).

- **Establecer Objetivos:** En primera instancia se debe establecer los objetivos de inversión y tolerancia al riesgo del inversionista individual, (conservador, moderado, agresivo), o cual es el aspecto más crítico de la aplicación de una estrategia de inversión exitosa. La determinación de la capacidad y voluntad de asumir riesgos

permite seleccionar los fondos cotizados que minimice el riesgo, dado el nivel de rendimiento requerido. Normalmente se inicia con el establecimiento de la rentabilidad Toro, G (2013). necesaria para cubrir necesidades específicas, cumplir expectativas o mantener un nivel de vida. Munguia, A (2013)

- **Identificar limitaciones:** La segunda parte de la estrategia de selección consiste en identificar las limitaciones, como lo es asumir riesgos. Si bien la capacidad de riesgo depende de las características de los inversores individuales, hay algunas reglas generales.
  - ✓ Cuanto más joven es el inversor, mayor será la capacidad de asumir riesgos.
  - ✓ Cuanto mayor es el ingreso corriente, mayor será la capacidad de asumir riesgos.
  - ✓ Cuanto mayor sea el horizonte de inversión, mayor será la capacidad de asumir riesgos.
- **Índice que replica:** Se debe tener en cuenta que, si se quiere estar expuesto a determinados sectores o activos, existen índices que, aunque parezcan que replican lo mismo, sus rentabilidades no son necesariamente iguales.
- **Mercado en el que cotiza:** Este es uno de los factores que muchas veces se pasa por alto a la hora de seleccionar un fondo cotizado, pero que es muy importante, ya que al igual que las acciones, es necesario tener en cuenta las comisiones de compra y venta que difieren en función del mercado en el que cotizan.
- **Gasto Total Anual (*Total Expense Ratio, TER*):** El *TER* es el gasto total anual, expresado en forma de porcentaje, del fondo sobre el patrimonio. Este porcentaje incluye las comisiones de gestión, de depósito, los cargos que soporta el fondo por intermediación de las operaciones de compra y venta de valores y los de auditoría. En el caso de los fondos cotizados el *TER* coincide por lo general con la comisión de gestión.

- **El volumen:** Este es un tema que en los fondos cotizados se da por hecho porque cuenta con creadores de mercado que aportan liquidez al fondo cotizado mediante su presencia permanente en el mercado tanto a la compra como a la venta. Sin embargo, es necesario buscar fondos con volúmenes de negociación grandes para “asegurarse” de que los precios los determina el mercado y se ajuste mejor al índice. Un mayor volumen no es sinónimo de mayor liquidez, pero supone que una orden limitada cerca de la cotización actual se ejecute más rápidamente.
  
- **Política de Dividendos:** Basados en una serie de factores, la rentabilidad de los fondos cotizados con dividendos puede variar significativamente. Algunos inversores pueden requerir una declaración de los ingresos actuales de sus inversiones, mientras que otros pueden estar buscando la revalorización del capital, en un esfuerzo para retrasar los impuestos. David Vissing, D (2009).
  
- **Divisa:** Otro aspecto a tener muy en cuenta es el estar o no expuesto al riesgo de divisas. Es necesario conocer previamente en qué divisa invierte el fondo cotizado.
  
- **Método de Réplica:** A hora de realizar un seguimiento de un *benchmark*, existen dos posibilidades:
  - La réplica física. La manera más sencilla de realizar esta tarea es a través de la replicación física donde el gestor del fondo simplemente compra los valores subyacentes del índice.
  
  - La réplica sintética está siendo cada vez más utilizada por los gestores de este tipo de fondos. Se basa en la compra un contrato de swap con un banco de inversión que acuerda pagar la rentabilidad del índice a cambio de una pequeña comisión y de la rentabilidad del colateral mantenido en la cartera del fondo cotizado.

Los puntos anteriores son los principales aspectos a considerar para la selección de un fondo cotizado, sin embargo, podemos encontrar sitios en los cuales constantemente se publica indicadores de desempeño y de riesgo de los diferentes fondos. Cada proveedor enlista también los principales resultados. Adicionalmente algunas revistas y sitios web de análisis de carteras lo hacen.

Con respecto a los indicadores de Riesgo, se utiliza estadísticas de los riesgos, que se detallan a continuación, Rodríguez, O (2014)

- ✓ **Alfa:** El Alfa de una cartera de valores mide la rentabilidad adicional que obtiene una determinada cesta con respecto a su índice de referencia. Es decir, mide la diferencia entre el retorno actual de una inversión y su rentabilidad esperada, dado un nivel de riesgo determinado por la beta.

$$\alpha_a = \underbrace{R_a}_{\text{Rendimiento real}} - \underbrace{E(R_a)}_{\text{Rendimiento esperado}}$$

$\alpha > 0$  significa que el rendimiento real obtenido por la inversión ha superado el rendimiento esperado.

$\alpha < 0$  significa que el rendimiento real obtenido por la inversión ha sido inferior al rendimiento esperado.

Cuando se genera alfa se dice que el gestor añade valor adicional con su gestión, puesto que supera el rendimiento previsto. Si hay un exceso de rentabilidad sobre el índice significa que los gestores con su selección de activos y timing lo han hecho mejor que el mercado. Un Alfa positivo significa que, aunque el mercado esté plano, el fondo dará una rentabilidad positiva.



- ✓ **Beta:** La beta es uno de los principales indicadores para estimar el riesgo de una inversión, ya que mide la relación entre el rendimiento de un activo y el rendimiento del mercado en el que se negocia tal activo. Es decir, compara las oscilaciones que haya podido registrar un valor bursátil en relación a las que haya tenido otro activo, normalmente, se relaciona con el índice al que pertenece. Ruiz, E y Chaves M, (2012)

$\beta < 1$  significa que el valor concreto que estamos analizando es menos volátil que el mercado. Por ejemplo, si la beta es 0,55 significa que, si el mercado cae un 5%, el fondo solo caerá un 2,75%. Normalmente las acciones menos volátiles dan una mayor rentabilidad a largo plazo.

$\beta = 1$  significa que el valor concreto que estamos analizando es tan volátil como el mercado. Por lo que tendrá asociada una rentabilidad equivalente a la que obtiene el índice de referencia, estando totalmente correlacionado con el mercado. Si el mercado cae un 5%, el fondo también caerá un 5%.

$\beta > 1$  significa que el valor concreto que estamos analizando es más volátil que el mercado, de modo que amplifica los movimientos del mercado. Si la beta es 1,5 y el mercado cae un 5%, el fondo caerá un 7,5%, amplificando los movimientos del mercado.

Un fondo con una beta superior a uno exagerará más los movimientos del mercado (más beneficios que el mercado en caso de subida, pero más pérdidas en caso de caída), mientras que una beta inferior a uno significa justo lo contrario (menos rentabilidad que el mercado en periodos de subida a cambio de menor caída en periodos de corrección).

- ✓ **Coefficiente de correlación al cuadrado:** El R Cuadrado es un coeficiente que determina cuánto explica un activo la variación de otro. Es una medida que varía entre 0 y 1. Cuanto más próximo sea el R Cuadrado a 1, más explicativo es, por lo que un fondo de inversión que tiene un R Cuadrado de 1 con respecto a un índice,

indicaría que las fluctuaciones del fondo están completamente explicadas por las fluctuaciones de ese índice. Ruiz, E y Chaves M, (2012)

- ✓ **Desviación Estándar:** Mide la desviación de la rentabilidad del fondo con respecto a su índice, estadísticamente hablando, es la desviación estándar de las diferencias de rentabilidad (fondo frente a benchmark) y cuantifica la distancia de dicha diferencia con respecto a la diferencia media. Cuanto más bajo sea su valor, más cercano será el riesgo de la cartera al riesgo de su referencia y previsiblemente nos alejaremos menos en rentabilidad con respecto a la misma. En una gestión pasiva (donde entendemos que existe un seguimiento fiel al benchmark), la desviación estándar se mantendrá lo más bajo posible, y en el caso de una gestión activa será con valores más elevados. Ruiz, E y Chaves M, (2012)
- ✓ **Coefficiente de Sharpe:** La ratio de Sharpe, Ruiz, E y Chaves M, (2012) se define como el rendimiento generado sobre el activo sin riesgo por cada unidad de riesgo asumida. Es una medida que habla sobre la eficiencia del gestor. Se calcula restando la rentabilidad del fondo al retorno generado por el activo libre de riesgo dividido todo ello entre la desviación típica de los retornos del fondo. La ratio de Sharpe permite medir la calidad de los resultados de un fondo en relación con su índice u otros fondos.

La ratio es muy popular porque incorpora un elemento de sentido común: cualquier inversión con riesgo que no ofrezca mayor rentabilidad que el activo libre de riesgo ofrece un Sharpe negativo y, por lo tanto, debe ser rechazada desde un punto de vista puramente teórico ya que, en el caso de un fondo de renta variable, por ejemplo, estar en terreno negativo no significa más que las bolsas han caído y su rentabilidad está por debajo de la tasa libre de riesgo.

El ratio Sharpe mide el exceso de rentabilidad de una inversión ( $R_a - R_f$ ) por unidad de riesgo ( $\sigma_a$ ). No está ligado a ningún mercado concreto, por lo que permite comparar fondos de distintas categorías. Como regla general, preferiríamos un fondo con mayor ratio Sharpe, ya que nos permite obtener mayor retorno por el riesgo asumido.

$$S_a = \frac{R_a - R_f}{\sigma_a}$$

$R_a$ : Rentabilidad del activo

$R_f$ : Rentabilidad del activo libre de riesgo

$\sigma_a$ : Desviación típica de volatilidad

- ✓ Índice de Treynor: El índice de Treynor, Garcia, J (2013) se define como el rendimiento generado sobre el activo sin riesgo por cada unidad de riesgo asumida frente al índice de referencia. Es resultado de restar la rentabilidad del fondo a la rentabilidad del activo sin riesgo y dividirlo todo ello entre la beta.

Al tratarse de una medida relacionada con la beta, se suele utilizar especialmente en carteras de renta variable. Como la mayor parte de los ratios, no es importante su valor absoluto sino su valor relativo a otros fondos. Por lo tanto, cuanto mayor sea el valor que el índice de Treynor toma para una cartera, mejor gestionada habrá estado ésta.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Este capítulo presenta la metodología utilizada en el desarrollo de esta investigación. El marco metodológico se compone de los siguientes apartados: enfoque de la investigación, tipo de investigación, sujetos y fuentes de información, variables, descripción de los instrumentos, validación de los instrumentos, confiabilidad de los instrumentos, tratamiento de la información y análisis de los datos.

### **3.1. Enfoque de la investigación**

Para desarrollar este estudio se utiliza el enfoque cuantitativo, la investigación cuantitativa ofrece la posibilidad de generalizar resultados más ampliamente, además otorga control sobre los fenómenos desde el punto de vista de conteo y magnitud de los mismos. Para Hernández, Fernández y Baptista (2006):

El enfoque cuantitativo utiliza el análisis y la recolección de datos para contestar preguntas de investigación [...] y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población (p. 5).

De la cita anterior se infiere que mediante el enfoque cualitativo se puede obtener respuesta a las inquietudes que motivan la investigación.

### **3.2. Tipo de investigación**

Para el desarrollo metodológico en este estudio se utiliza el tipo de investigación descriptiva, la cual tiene como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiestan las variables analizadas mediante el enfoque cuantitativo.

Para Canales (1998) los estudios descriptivos: Tienen la particularidad de describir paso a paso todo el proceso investigativo. Son la base y punta inicial de los otros tipos de investigaciones y están dirigidos a determinar “cómo es” o “cómo está” la situación

de las variables que deberán estudiarse en la población, la presencia o ausencia de algo, la frecuencia con que ocurre un fenómeno (prevalencia o incidencia) y en quiénes, dónde y cuándo se está presentando determinado fenómeno (p.138).

Al respecto, este tipo de estudios busca especificar las propiedades, las características de cualquier fenómeno que se someta a un análisis.

En el enfoque descriptivo todos los detalles son importantes. Permite responder cada uno de los cuestionamientos planteados y a partir de ello, formular conclusiones y brindar recomendaciones al amparo de datos obtenidos según el criterio de los (as) informantes. El criterio objetivo del investigador prevalece, ya que la investigación descriptiva se limita a recopilar y analizar los resultados obtenidos,

### **3.3. Objetos de investigación**

#### **3.3.1. Sujetos**

Para Barrantes (2008) se entiende por sujetos: "... a todas aquellas personas físicas o corporativas que brindarán información, debe especificarse con claridad cuál es la población o universo pueden ser uno o varios y la muestra si se utilizará en cada caso" (p. 92).

De acuerdo con la cita anterior en esta investigación la información de los fondos cotizados se obtiene de la página web de *Yahoo! Finance* (<https://es-us.finanzas.yahoo.com>)

#### **3.3.2. Población**

Para Jany, citado por Bernal (2006) "... población es la totalidad de elementos o individuos que tiene ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia" (p. 164).

Desde otro punto de vista, una población, según Hernández, Fernández y Baptista (2006): "... es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Las poblaciones deben situarse claramente en torno a sus características de contenido, de lugar y en el tiempo" (p. 240).

Se rescata de lo anterior que en una investigación la población es el recurso que permite realizar el estudio, el cual no necesariamente tiene que ser personas, depende de lo que haya sido seleccionado por el investigador, de conformidad con sus intereses y expectativas.

De acuerdo con la cita anterior la población de este estudio constituye los fondos cotizados de BAC San José Pensiones, Operadora de Pensiones de la Caja Costarricense del Seguro Social, Popular Pensiones y Vida Plena OPC.

### **3.4. Muestra**

Para Hernández, Fernández y Baptista (2006) la muestra es: "... en esencia un subgrupo de la población, digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población" (p. 221).

En esta investigación se trabajó el caso particular de esta investigación se trabajó con una muestra de fondos cotizados los cuales son los utilizados por las operadoras de pensión de Costa Rica y corresponde a 14 fondos a saber:

- *Alerian MLP ETF (AMLP)*
- *iShares MSCI Australia ETF (EWA)*
- *ishares MSCI Germany ETF (EWG)*
- *ETF Acciones PowerShares (QQQ)*
- *S&P 500 ETF TRUST (SPY)*

- *iShares MSCI Japan ETF (EWJ)*
- *iShares MSCI Pacific ex Japan ETF (EPP)*
- *Vanguard Consumer Discretionary ETF (VCR)*
- *Vanguard Financials ETF (VFH)*
- *Vanguard FTSE Europe ETF (VGK)*
- *Vanguard Health Care ETF (VHT)*
- *Vanguard Mega Cap Value ETF (MGV)*
- *Vanguard Mid-Cap ETF (VO)*
- *Vanguard Small-Cap ETF (VB.MX)*

### **3.5. Fuentes de información**

#### **3.5.1. Fuentes primarias**

Según Gómez (2001): “Las fuentes primarias publican o suministran datos solamente recogidos por ellas mismas. Por ejemplo, los volúmenes censales que publica cada diez años la Dirección General de Estadística y Censos” (p. 30).

Se entiende que una fuente primaria no es necesariamente una publicación, sino más bien que los datos hayan sido recogidos y utilizados por parte del interesado.

Para Bernal (2006) las fuentes primarias son: “Todas aquellas de las cuales se obtiene información directa, es decir de donde se origina la información, [...] son las personas, las organizaciones, los acontecimientos, el ambiente natural, etcétera” (p. 175).

Según lo anteriormente expuesto en esta investigación las fuentes primarias consultadas corresponden a portales web como *Yahoo!*, del cual se utilizó el servicio de *Yahoo! Finance* que ofrece información financiera, incluyendo cotizaciones de bolsa, índices bursátiles, comunicados de prensa corporativos y financieros, y Foros de discusión para discutir las perspectivas de empresas y la valoración de las mismas.



### **3.5.2. Fuentes secundarias**

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2006): “Las fuentes secundarias consisten en compilaciones, resúmenes y listados de referencias bibliográficas” (p. 42). De la cita anterior se puede expresar que las fuentes secundarias hacen referencia a todos aquellos principios que hacen referencia a la información relacionada con el tema, en estas fuentes se encuentran: libros, revistas, documentos escritos, documentales, noticias y medios de información.

Atendiendo a lo anterior, las fuentes secundarias utilizadas para el desarrollo de la investigación son principalmente, páginas de empresas de gestión financiera como Blackrock (<https://www.blackrock.com/es>) web de bolsa como Rankia (<https://www.rankia.com/>), y portales web como *Yahoo!*

### **3.6. Variables**

Esta investigación se fundamenta en dos variables que se desprenden de los objetivos propuestos, las cuales se describe conceptual, instrumental y operacionalmente:

- La presente investigación, se delimita a través de dos variables, los cuales se derivan de los objetivos específicos propuestos. El primero corresponde a describir los fondos cotizados y sus principales características, evolución histórica, por lo que no existe una variable de análisis.
- El segundo objetivo es establecer los parámetros mediante los cuales un fondo cotizado califica como conservador, moderado o agresivo. En este sentido el perfil de los inversionistas está definido por el apetito de riesgo del inversionista individual, siendo esta la variable desarrollar.
- El tercer objetivo de la investigación corresponde proponer una metodología para la selección de fondos cotizados, en este sentido la variable de análisis

corresponde a la metodología propiamente, cada variable se sustenta en tres aspectos: conceptualización, operacionalización e instrumentalización.

### 3.6.1. Variable: Apetito de Riesgo

- **Conceptualización:** El apetito es el nivel de riesgo que tanto una empresa o individuo quiere aceptar y su tolerancia será la desviación respecto a este nivel.
- **Instrumentalización:** Se analizará a través de indicadores de desempeño y de riesgo. Con respecto a los indicadores de desempeño, se refiere al comportamiento del retorno que han generado los fondos en diferentes periodos, por ejemplo, el retorno anual acumulado, Retorno total en 1 año, y retorno total en 3 años.
- **Operacionalización:** Para la operacionalización se tomará como referencia la información de cada indicador que se detallan en el sitio web de *Yahoo! Finanzas*. <https://es-us.finanzas.yahoo.com/>

### 3.6.2. Variable: Metodología de Selección

- **Conceptualización:** El término metodología se define como el grupo de mecanismos o procedimientos racionales, empleados para el logro de un objetivo, o serie de objetivos que dirige una investigación científica. En este caso corresponde al procedimiento para la selección de Fondos Cotizados según el ranking en el que se ubique.
- **Instrumentalización:** *Ranking* de los indicadores de los fondos cotizados de desempeño y de Riesgo.

- **Operacionalización:** Para la operacionalización se tomará como referencia los siguientes indicadores; los cuales son generados en el sitio web de Yahoo! Finanzas:
  - Historial del rendimiento total anual (%).
  - Retorno anual acumulado (mercado).
  - Alfa.
  - Beta.
  - Coeficiente de correlación al cuadrado.
  - Desviación Estándar.
  - Coeficiente de Sharpe.
  - Índice de Treynor.
  - Volumen promedio.
  - Rentabilidad.

### **3.7. Recopilación de datos**

Una vez obtenidas las fuentes de información se procede a la recopilación de datos que se van a utilizar en la investigación. Para Hernández, (2003), recolectar datos implica tres actividades estrechamente vinculadas entre sí:

- a) Seleccionar un instrumento o método de recolección de los datos entre los disponibles en el área de estudio en la cual se inserte nuestra investigación o desarrollar uno. Este instrumento debe ser válido y confiable, de lo contrario no podemos basarnos en los resultados.
- b) Aplicar este instrumento o método para recolectar datos. Es decir, obtener observaciones, registros o mediciones de variables, sucesos, contextos, categorías u objetos que son de interés para nuestro estudio.
- c) Preparar observaciones, registros y mediciones obtenidas para que se analicen correctamente (p. 344).

Al respecto, en esta investigación para la recolección de datos se utilizó a información publicada en la página de Yahoo! Finanzas, referente al comportamiento de los diferentes fondos cotizados.

## **CAPITULO IV**

# **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En este apartado se desarrolla la metodología propuesta corresponde a la evaluación de las medidas de desempeño y de riesgo de los fondos cotizados, detalladas en el capítulo anterior, los cuales permiten evaluar su comportamiento y la selección de los fondos cotizados que más convienen según el perfil de inversionista, la información se obtiene del sitio web de Yahoo! Finanzas, y se seleccionaron por ser los que permiten tener una idea del comportamiento de los fondos cotizados en diferentes periodos, considerando los riesgos asociados, a saber:

- ✓ Historial del rendimiento total anual (%).
- ✓ Retorno anual acumulado (mercado).
- ✓ Alfa.
- ✓ Beta.
- ✓ Coeficiente de correlación al cuadrado.
- ✓ Desviación Estándar.
- ✓ Coeficiente de Sharpe.
- ✓ Índice de Treynor.
- ✓ Volumen promedio.
- ✓ Rentabilidad.

Los indicadores anteriores se evaluarán en los siguientes fondos cotizados en los que invierten las operadoras de pensión mencionadas, a saber:

- *Alerian MLP ETF (AMLP)*
- *iShares MSCI Australia ETF (EWA)*
- *ishares MSCI Germany ETF (EWG)*
- *ETF Acciones PowerShares (QQQ)*
- *S&P 500 ETF TRUST (SPY)*
- *iShares MSCI Japan ETF (EWJ)*
- *iShares MSCI Pacific ex Japan ETF (EPP)*
- *Vanguard Consumer Discretionary ETF (VCR)*

- *Vanguard Financials ETF (VFH)*
- *Vanguard FTSE Europe ETF (VGK)*
- *Vanguard Health Care ETF (VHT)*
- *Vanguard Mega Cap Value ETF (MGV)*
- *Vanguard Mid-Cap ETF (VO)*
- *Vanguard Small-Cap ETF (VB.MX)*

La metodología corresponde a un análisis cuantitativo, en el que, a partir de una serie de medidas de desempeño y riesgo, se determina cual fondo cotizado presenta mejores resultados para invertir.

Al respecto, para la selección de instrumentos, se proponen tres escenarios en función del perfil del inversionista, conservador, moderado, agresivo según los siguientes criterios:

- **Conservador:** Entre los fondos cotizados seleccionados se ponderan los resultados desempeño y de riesgo, para lo cual se utilizan los valores mínimos, excluyendo los valores negativos. En este escenario se busca el menor riesgo y por ende menores rentabilidades.
- **Moderado:** Entre los fondos cotizados seleccionados se ponderan los resultados desempeño y de riesgo, para lo cual se utilizan los valores promedios, excluyendo los valores negativos. En este escenario se busca la inversión en un nivel de riesgo promedio.
- **Agresivo:** Entre los fondos cotizados seleccionados se ponderan los resultados desempeño y de riesgo, para lo cual se utilizan los valores máximos de cada indicador. En este escenario se busca mayor rentabilidad y por consiguiente asumiendo un mayor riesgo.

Al respecto, de acuerdo con cada indicador se determina el valor máximo y se pondera con un valor igual a 100, lo cual constituye la nota para efectos de evaluación. En este sentido, los valores de los demás fondos se comparan con el valor máximo en una escala del 1 al 100.

En la siguiente tabla se muestra un ejemplo en función de la variable “Historial del Rendimiento total anual”:

**Tabla No.2**

**Ejemplo ponderación del rendimiento total anual de los fondos seleccionados**

<b>Historial del rendimiento total anual (%)</b>		
<b>Fondo</b>	<b>Promedio Periodo</b>	<b>Evaluación</b>
		Valor máximo 19,49% = 100
		<b>Nota Obtenida</b>
1	19,49%	100
2	18,21%	93,43
3	18,13%	93,05
4	18,07%	92,73
5	15,64%	80,24
6	15,30%	78,49
7	14,96%	76,74
8	14,94%	76,68
9	10,39%	53,29
10	8,20%	42,06

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar el fondo No.1, es el que presentó el mayor rendimiento por lo que se le asignó un valor de 100, en este sentido, al evaluarse los demás indicadores de desempeño y riesgo se podrá determinar y ordenar los fondos según la nota integral que obtuvieron.



Sin embargo, para efectos de establecer una selección que diversifique las carteras de inversión en función del perfil del inversionista se establece como parámetro de selección el siguiente criterio:

- Una vez ponderados los fondos de manera integral en una escala del 1 al 100 y para efectos de seleccionarlos según el perfil del inversionista, los valores que se ubique superiores al percentil 75 de la muestra corresponderán a los fondos que tiene una mayor calificación que implica un mejor desempeño sin embargo con un nivel de riesgo alto.
- Los fondos que se ubiquen entre el percentil 25 y 75 serán los considerados como moderados dado que sus resultados corresponden a los valores promedios tanto en desempeño como en los indicadores de riesgo.
- Los fondos cuyo resultado se ubican menores al percentil 25 corresponde al perfil conservador, en donde se apuesta a rentabilidades bajas y también niveles de riesgo bajos.

A continuación, se muestra un ejemplo del inversionista con un perfil agresivo, y es posible que de la metodología se puedan seleccionar varios fondos que presenten estas características. En este sentido, parte de la metodología implica valorar los resultados en tres niveles, conservador, moderado y agresivo. Por lo que para agruparlos en estos criterios se seleccionará de la siguiente manera:

**Tabla No.3**

**Ejemplo selección de perfiles**

<b>Fondo Cotizado</b>	<b>Nota obtenida</b>	<b>Percentil</b>	<b>Resultado</b>	<b>Perfil del Inversionista</b>
<b>1</b>	100	75	88,750	Agresivo
<b>2</b>	95			
<b>3</b>	90			

Fondo Cotizado	Nota obtenida	Percentil	Resultado	Perfil del Inversionista
4	85	50	77,500	Moderado
5	80			
6	75			
7	70			
8	65	25	66,250	Conservador
9	60			
10	55			

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con el ejemplo anterior, los fondos a seleccionar bajo un perfil agresivo serían los fondos que se encuentre en el rango del percentil 75. Los fondos del 4 al 7 puede ser seleccionado bajo el perfil de moderado, y los fondos del 8 al 10 sería los del perfil conservador.

#### 4.1. Historial Rendimiento Total Anual

El porcentaje de rendimiento total anual (%) permite observar comportamiento del fondo, entre mayor sea este porcentaje mejor, como se puede observar existen años donde el rendimiento total anual es negativo y esto dependerá mucho del comportamiento del mercado y las crisis que se hayan dado. Con la finalidad de no seleccionar solo el comportamiento del año más reciente se promedian los resultados del periodo 2012 al 2016, ya que permitirá seleccionar el fondo que ha generado los mejores rendimientos en diferentes años considerando los valores negativos.

En la tabla a continuación, se muestra el rendimiento total anual de cada instrumento durante el periodo del 2012 al 2016. Como se puede observar, para cada fila se determina el fondo con mejor desempeño, el cual será referencia para los demás fondos. En este sentido, al evaluar el indicador de rendimiento total anual, el fondo

VFH es el que obtiene el valor más alto, por lo que éste será la referencia para evaluar los demás fondos.

**Tabla No.4**  
**Resultados indicador Historial Rendimiento Total Anual**

	<b>Símbolo</b>	<b>AMLP</b>	<b>EWA</b>	<b>EWG</b>	<b>QQQ</b>	<b>SPY</b>	<b>EWJ</b>	<b>EPP</b>	<b>VCR</b>	<b>VFH</b>	<b>VGK</b>	<b>VHT</b>	<b>MGV</b>	<b>VO</b>	<b>VB.MX</b>
	<b>Promedio Periodo</b>	3%	4%	10%	18%	15%	8%	5%	18%	19%	7%	18%	15%	15%	16%
	2016	16%	11%	3%	7%	12%	2%	7%	7%	25%	-1%	-3%	17%	11%	18%
	2015	-26%	-10%	-2%	10%	1%	9%	-9%	6%	0%	-2%	7%	0%	-1%	-4%
	2014	5%	-4%	-10%	19%	14%	-4%	-1%	9%	14%	-7%	25%	13%	14%	8%
	2013	18%	4%	31%	37%	32%	26%	5%	44%	33%	25%	43%	32%	35%	38%
	2012	2%	22%	31%	18%	16%	8%	24%	25%	26%	21%	19%	15%	16%	18%
Evaluación															
Valor de referencia															
19%	<b>Promedio Periodo</b>	15,51	22,82	53,29	92,73	76,68	42,06	27,37	93,05	100,00	37,89	93,43	78,49	76,74	80,24
25%	2016	63,79	44,75	10,45	28,39	47,79	7,94	29,89	26,89	100,00			67,31	45,48	74,16
10%	2015				100,00	14,05	97,90		66,56			75,68			
25%	2014	18,99			75,33	53,31			37,00	54,96		100,00	51,10	54,22	29,59
44%	2013	41,79	8,58	71,56	84,00	73,93	60,78	11,57	100,00	75,74	57,22	97,93	73,72	80,67	86,76
31%	2012	7,29	70,18	100,00	58,89	51,56	24,84	78,09	80,47	85,48	68,39	62,17	48,67	52,02	59,31
<b>Nota final, Historial Rendimiento Total Anual</b>		<b>24,56</b>	<b>24,39</b>	<b>39,22</b>	<b>73,23</b>	<b>52,89</b>	<b>38,92</b>	<b>24,49</b>	<b>67,33</b>	<b>69,36</b>	<b>27,25</b>	<b>71,54</b>	<b>53,22</b>	<b>51,52</b>	<b>55,01</b>

Fuente: Información extraída de Yahoo! Finanzas.

Como se puede observar, los instrumentos *VFH*, *QQQ*, *VHT*, *VCR*, *EWG*, son los que presentan un promedio de rendimiento total anual más alto, de acuerdo con la metodología propuesta, estos fondos van acumulando puntaje, sin embargo, es necesario evaluar los demás indicadores para determinar cuál presenta un mayor puntaje.

#### 4.2. Retorno anual acumulado

En la siguiente tabla se evalúa el retorno anual acumulado, el cual se evalúa a 1 mes, 3 meses, 1 año, 3, años y 5 años. Al respecto, se puede observar que el instrumento *QQQ*, es el que presenta lo mayores porcentaje de retorno en los diferentes periodos.

**Tabla No.5**  
**Resultados indicador Retorno anual acumulado**

Max	Símbolo	<i>AMLP</i>	<i>EWA</i>	<i>EWG</i>	<i>QQQ</i>	<i>SPY</i>	<i>EWJ</i>	<i>EPP</i>	<i>VCR</i>	<i>VFH</i>	<i>VGK</i>	<i>VHT</i>	<i>MGV</i>	<i>VO</i>	<i>VB.MX</i>
	Retorno anual acumulado (mercado)	1,73%	11,02%	12,08%	15,02%	6,97%	6,14%	13,27%	10,60%	1,45%	12,37%	10,90%	2,57%	7,37%	4,57%
	1 mes	-87,00%	-0,66%	3,23%	2,73%	0,99%	0,70%	0,29%	2,46%	-0,68%	3,90%	1,68%	-0,16%	1,17%	0,86%
	3 meses	-1,47%	5,74%	7,89%	9,39%	5,09%	2,55%	6,18%	6,58%	1,29%	9,14%	8,02%	2,37%	4,29%	3,00%
	1 año	11,34%	17,35%	15,94%	29,96%	17,78%	15,77%	16,70%	16,27%	28,35%	11,37%	11,89%	16,19%	17,47%	20,44%
	3 años	-4,16%	-0,82%	-0,12%	17,13%	10,36%	6,95%	0,99%	12,59%	12,45%	-0,79%	11,40%	9,20%	9,40%	8,58%
	5 años	1,40%	3,76%	7,98%	16,71%	7,06%	7,52%	4,73%	15,88%	15,43%	7,29%	17,37%	13,46%	13,30%	13,31%
Evaluación															

Max	Símbolo	AMLP	EWA	EWG	QQQ	SPY	EWJ	EPP	VCR	VFH	VGK	VHT	MGV	VO	VB.MX
15%	Retorno anual acumulado (mercado)	11,52	73,37	80,43	100,00	46,40	40,88	88,35	70,57	9,65	82,36	72,57	17,11	49,07	30,43
4%	1 mes			82,82	70,00	25,38	17,95	7,44	63,08		100,00	43,08		30,00	22,05
9%	3 meses		61,13	84,03	100,00	54,21	27,16	65,81	70,07	13,74	97,34	85,41	25,24	45,69	31,95
30%	1 año	37,85	57,91	53,20	100,00	59,35	52,64	55,74	54,31	94,63	37,95	39,69	54,04	58,31	68,22
17%	3 años				100,00	60,48	40,57	5,78	73,50	72,68		66,55	53,71	54,87	50,09
17%	5 años	8,06	21,65	45,94	96,20	40,64	43,29	27,23	91,42	88,83	41,97	100,00	77,49	76,57	76,63
	<b>Nota final</b>	<b>9,57</b>	<b>35,68</b>	<b>57,74</b>	<b>94,37</b>	<b>47,74</b>	<b>37,08</b>	<b>41,73</b>	<b>70,49</b>	<b>46,59</b>	<b>59,94</b>	<b>67,88</b>	<b>37,93</b>	<b>52,42</b>	<b>46,56</b>

Fuente: Información extraída de Yahoo! Finanzas.

### 4.3. Volumen promedio y Rentabilidad

La variable de volumen se incluye en el análisis dado que es necesario buscar fondos cotizados con volúmenes de negociación grandes para “asegurarse” de que los precios los determina el mercado y se ajuste mejor al índice. Un mayor volumen no es sinónimo de mayor liquidez, pero supone que una orden limitada cerca de la cotización actual se ejecute más rápidamente<sup>3</sup>.

Al respecto, los fondos QQQ y SPY son los que tiene un mayor volumen por lo que obtiene el mayor puntaje.

**Tabla No.6**

#### **Resultados Indicadores de volumen**

Símbolo	Volumen promedio	Nota
SPY	79.246.222	100
QQQ	20.574.201	25,96
AMLP	8.165.258	10,3
EWJ	6.050.422	7,63
VGK	3.913.537	4,94
EWG	3.472.938	4,38
EWA	2.494.201	3,15
VFH	1.186.385	1,5
EPP	765.232	0,97
VO	471.564	0,6
VHT	192.301	0,24
VCR	71.985	0,09
MGV	66.641	0,08
VB.MX	409	0

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la rentabilidad se evalúa los instrumentos que generan mayor rentabilidad los fondos AMLP y EWA son los que obtuvieron la mayor rentabilidad.

<sup>3</sup> Pérez, D: ¿Cómo elegir un ETF? Recuperado de <https://www.rankia.com/blog/etf/2842643-como-elegir-etf>

**Tabla No.7**

**Resultados Indicadores de rentabilidad**

<b>Símbolo</b>	<b>Rentabilidad</b>	<b>Nota</b>
<i>AMPLP</i>	7,50%	100,00
<i>EWA</i>	3,64%	48,53
<i>EWG</i>	2,10%	28,00
<i>QQQ</i>	0,89%	11,87
<i>SPY</i>	1,90%	25,33
<i>EWJ</i>	1,84%	24,53
<i>EPP</i>	3,50%	46,67
<i>VCR</i>	1,41%	18,80
<i>VFH</i>	1,64%	21,87
<i>VGK</i>	3,16%	42,13
<i>VHT</i>	1,35%	18,00
<i>MGV</i>	2,49%	33,20
<i>VO</i>	1,48%	19,73
<i>VB.MX</i>	1,52%	20,27

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4. Indicadores de Riesgo

Como se indicó anteriormente, la evaluación de los indicadores de riesgo permite tomar la decisión de dónde invertir y cuanto rendimiento esperar, lo que determina el perfil de inversionista. En la siguiente tabla se muestra los indicadores de riesgo de los fondos cotizados seleccionados, de igual manera cada valor se pondera en función del valor máximo.

**Tabla No.8**

#### Resultados indicadores de riesgo

Max	Símbolo	AMLP	EWA	EWG	QQQ	SPY	EWJ	EPP	VCR	VFH	VGK	VHT	MGV	VO	VB.MX
	Alfa	- 9,62	- 0,98	-0,55	4,40	- 0,09	6,08	0,66	7,10	7,64	-1,46	6,44	-0,49	-1,19	- 2,60
	Beta	1,22	1,15	1,15	1,18	1,00	0,89	1,22	0,96	0,90	0,94	0,92	0,93	1,03	1,12
	Coefficiente de correlación al cuadrado	53,04	66,87	75,76	81,73	100,00	73,63	74,26	75,09	45,66	85,63	54,49	92,70	89,24	74,53
	Desviación Estándar	18,17	17,38	16,36	13,60	10,38	12,78	16,02	11,93	14,38	12,63	13,54	10,05	11,36	13,45
	Coefficiente de Sharpe	- 0,16	0,03	0,06	1,22	0,98	0,57	0,14	1,04	0,88	- 0,01	0,85	0,91	0,83	0,66
	Índice de Treynor	- 3,60	- 0,78	-0,23	14,31	10,17	7,58	0,83	12,92	13,65	-1,00	12,10	9,66	8,92	7,48
<b>Evaluación</b>															
<b>7,64</b>	Alfa				57,59		79,58	8,64	92,93	100,00		84,29			
<b>1,22</b>	Beta	100	94,26	94,26	96,72	81,97	72,95	100,00	78,69	73,77	77,05	75,41	76,23	84,43	91,80
<b>100</b>	Coefficiente de correlación al cuadrado	53,04	66,87	75,76	81,73	100,00	73,63	74,26	75,09	45,66	85,63	54,49	92,70	89,24	74,53
<b>18,17</b>	Desviación Estándar	74,02	62,52	55,31	74,52	69,51	79,14	65,66	88,17	70,34	57,13	74,85	90,04	95,65	100,00
<b>1,22</b>	Coefficiente de Sharpe		2,46	4,92	100,00	80,33	46,72	11,48	85,25	72,13		69,67	74,59	68,03	54,10
<b>14,31</b>	Índice de Treynor				100,00	71,07	52,97	5,80	90,29	95,39		84,56	67,51	62,33	52,27



Fuente: Información extraída de Yahoo! Finanzas.

Con respecto a los indicadores de riesgo, el fondo que obtuvo la mayor calificación en cada indicador corresponde al QQQ.

#### 4.5. Resumen de resultados según perfil del inversionista

En la tabla siguiente se detallan los fondos que presentaron los mejores resultados según el perfil conservador, moderado, y agresivo.

**Tabla No.9**

#### Resumen de resultados por perfil de inversión

Indicadores	Símbolo	Evaluación					
		Conservador		Moderado		Agresivo	
		Valores mínimos	Símbolo	Valores promedios	Símbolo	Valores Máximos	Símbolo
<b>Historial del rendimiento total anual (%)</b>	Promedio Periodo	15,51	<i>AMLP</i>	63,59	EWG	100,00	VFH
	2016	7,94	<i>EWJ</i>	45,57	VO	100,00	VFH
	2015	14,05	<i>SPY</i>	70,84	VCR	100,00	QQQ
	2014	18,99	<i>AMLP</i>	52,72	SPY	100,00	VHT
	2013	8,58	<i>EWA</i>	66,02	EWJ	100,00	VCR
	2012	7,29	<i>AMLP</i>	60,53	VB.MX	100,00	EWG
	<b>Nota final</b>	<b>24,39</b>	<b><i>EWA</i></b>	<b>48,07</b>	<b>VO</b>	<b>73,23</b>	<b>QQQ</b>
<b>Retorno anual acumulado (mercado)</b>	Retorno anual acumulado (mercado)	9,65	<i>VFH</i>	55,19	VO	100,00	QQQ
	1 mes	7,44	<i>EPP</i>	46,18	VHT	100,00	VGK
	3 meses	13,74	<i>VFH</i>	58,60	EWA	100,00	QQQ
	1 año	37,85	<i>AMLP</i>	58,85	SPY	100,00	QQQ
	3 años	5,78	<i>EPP</i>	57,82	SPY	100,00	QQQ
	5 años	8,06	<i>AMLP</i>	59,71	EWG	100,00	VHT
	<b>Nota final</b>	<b>9,57</b>	<b><i>AMLP</i></b>	<b>50,41</b>	<b>VO</b>	<b>94,37</b>	<b>QQQ</b>

Indicadores	Símbolo	Evaluación					
		Conservador		Moderado		Agresivo	
		Valores mínimos	Símbolo	Valores promedios	Símbolo	Valores Máximos	Símbolo
<b>Estadísticas de los riesgos</b> <b>Categoría promedio 3 años</b>	Alfa	8,64	<i>EPP</i>	70,51	EWJ	100,00	VFH
	Beta	72,95	<i>EWJ</i>	85,54	VO	100,00	AMLP
	Coefficiente de correlación al cuadrado	45,66	<i>VFH</i>	74,47	VB.MX	100,00	SPY
	Desviación Estándar	55,31	<i>EWG</i>	75,49	VHT	100,00	VB.MX
	Coefficiente de Sharpe	2,46	<i>EWA</i>	55,81	VB.MX	100,00	QQQ
	Índice de Treynor	5,80	<i>EPP</i>	68,22	MGV	100,00	QQQ
<b>Volumen promedio</b>	Volumen promedio	0,00	<i>VB.MX</i>	11,42	EWJ	100,00	SPY
<b>Rentabilidad</b>	Rentabilidad	11,87	QQQ	32,78	MGV	100,00	AMLP

Fuente: Elaboración propia.

Al consolidar las notas de cada fondo se ordenan de mayor a menor y se determinan el valor del percentil 75, 50, y 25. Lo anterior con la finalidad de seleccionar los fondos cuyos indicadores de desempeño y riesgo permite ubicarlos en los perfiles de conservador, moderado y agresivo. De los resultados obtenidos el percentil 75, corresponde a 84,35 el percentil 50 a 68,25 y el percentil 25 es de 55,56.

Al respecto, los fondos *QQQ*, *VCR*, *SPY*, *VFH*, se ubican sobre el percentil 75 por lo que su selección responde a un perfil agresivo. Los fondos *VHT*, *EWJ*, *VO*, *MGV*, *VB.MX* y *EPP* se ubica entre el percentil 25 y 75, por lo que se pueden considerar como inversiones bajo un perfil moderado, y por último los fondos *MLP*, *EWG*, *EWA*, *VGK* tiene valores menores al percentil 25, y se ubican en el perfil de conservador.

No obstante, el inversionista podría seleccionar cualquiera de los fondos que se ubique según su perfil., bien podría ser el *QQQ* o el *SPY*, o podría diseñar un portafolio con estos fondos y aplicar los criterios de mayor rentabilidad al menor riesgo.

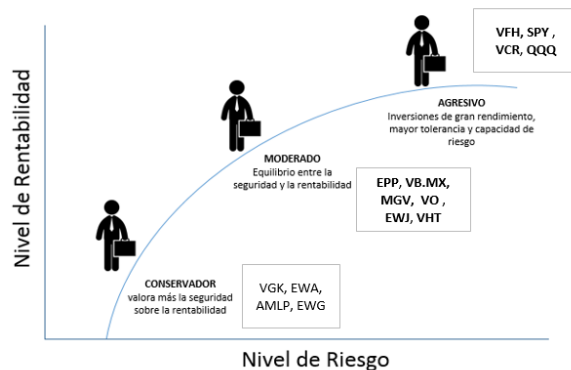
**Tabla No.10**

**Selección de fondos cotizados según perfil de inversión**

Símbolo instrumento	Nota Obtenida	Percentil	Valor	Perfil del inversionista
QQQ	100,00	75	84,35	Agresivo
VCR	89,99			
SPY	86,06			
VFH	84,52			
VHT	83,85	50	68,25	Moderado
EWJ	70,41			
VO	68,52			
MGV	68,51			
VB.MX	65,41			
EPP	56,15			
AMLP	55,49	25	55,65	Conservador
EWG	55,05			
EWA	51,79			
VGK	51,16			

Fuente: Elaboración propia.

**Figura No.2, Selección de fondos cotizados**



Fuente: Elaboración propia

## **CAPITULO V**

### **5.1 CONCLUSIONES.**

A través del desarrollo del presente análisis se expuso los conceptos, características de los fondos cotizados que representa una opción más en el mundo financiero para invertir, se detalló su clasificación y riesgos asociados, así como las estrategias que se utiliza para obtener la mayor rentabilidad con el menor riesgo, lo anterior por medio de los indicadores de desempeño y riesgo.

Se destaca que los fondos cotizados no necesariamente generan más rentabilidad, pero si constituyen una opción novedosa y ventajosa en materia de administración de los fondos, comisiones e impuestos, que requieren también de un proceso de análisis, y seguimiento y permiten diversificar las opciones de inversión.

En los fondos cotizado como en cualquier otro fondo de inversión, Morningstar (2003). es necesario establecer los objetivos de inversión y valorar el apetito al riesgo que tenga el inversionista, estos fondos también presentan variabilidad en los precios y por ende en los rendimientos, el secreto de obtener mejores resultados está en el proceso de selección que se describió en capítulos anteriores y el estar atento a los movimientos.

Conforme pasan los días el conocimiento de los fondos cotizados se va incrementado, así como la existencia de diferentes combinaciones de inversión que se diseñan para satisfacer las necesidades de los inversionistas.

Un aspecto importante a destacar es que con estas opciones de inversión hace posible a muchas personas poder contar con participaciones del mercado, dado su bajo costo, el valor de una acción en particular de una empresa que cotiza en bolsa que resulta ser de las preferidas es muy alto.

Con respecto a los resultados obtenidos con la metodología propuesta se puede concluir que bajo el escenario de un inversionista de agresivo según el perfil que se definió, éste podría seleccionar entre los siguientes fondos: QQQ, VCR, SPY, VFH. Cabe mencionar con son los fondos que presentaron los mejores rendimientos totales anuales, que en promedio rondaron el 17%, (QQQ 18%, SPY 15%, VCR 18%, VFH 19%).

De igual manera, en los fondos cotizados evaluados, el rendimiento de estos fondos fue el más alto, con respecto a los fondos evaluados.

**Tabla No.11**  
**Rendimiento total anual (2012- 2016)**

<b>Símbolo</b>	<b>QQQ</b>	<b>SPY</b>	<b>VCR</b>	<b>VFH</b>
<b>Promedio</b>	18%	15%	18%	19%
<b>Periodo</b>				
2016	7%	12%	7%	25%
2015	10%	1%	6%	0%
2014	19%	14%	9%	14%
2013	37%	32%	44%	33%
2012	18%	16%	25%	26%

Fuente: Yahoo! Finanzas

La particularidad es esta selección es que los indicadores de riesgos son también los más altos, por lo que se podría explicar la mayor rentabilidad que generan.

**Tabla No.12**  
**Rendimiento total anual (2012- 2016)**  
**Perfil agresivo**

<b>Símbolo</b>	<b>QQQ</b>	<b>SPY</b>	<b>VCR</b>	<b>VFH</b>
<b>Alfa</b>	4,40	- 0,09	7,10	7,64
<b>Beta</b>	1,18	1,00	0,96	0,90
<b>Coeficiente de correlación al cuadrado</b>	81,73	100,00	75,09	45,66
<b>Desviación Estándar</b>	13,60	10,38	11,93	14,38
<b>Coeficiente de Sharpe</b>	1,22	0,98	1,04	0,88
<b>Índice de Treynor</b>	14,31	10,17	12,92	13,65

Fuente: Yahoo! Finanzas

Los fondos con mayor ratio Sharpe, permiten obtener mayor retorno por el riesgo asumido, un fondo con una beta superior generará más beneficios que el mercado en caso de subida, pero más pérdidas en caso de caída, por esta razón implica un riesgo, en cuanto a índice de Treynor entre más alto sea, implica una mejor gestión de la cartera.

Un fondo de inversión que tiene un R Cuadrado de 1 con respecto a un índice, indicaría que las fluctuaciones del fondo están completamente explicadas por las fluctuaciones de ese índice y una desviación estándar alta implica mayor rentabilidad, cuanto más bajo sea su valor, más cercano será el riesgo de la cartera al riesgo de su referencia y nos alejaremos menos en rentabilidad con respecto a la misma.

Dado lo anterior, un nivel alto de riesgo implica rendimientos superiores, por lo tanto, estos fondos cotizados se pueden ubicar dentro del perfil de un inversionista agresivo.

Bajo el escenario del perfil de inversionista moderado la rentabilidad total anual de los fondos que fueron clasificados en este perfil representó en promedio un 12%, para

algunos años el rendimiento fue negativos, sin embargo, en otros años se compensó las pérdidas.

**Tabla No.13**  
**Rentabilidad Rendimiento total anual (2012- 2016)**  
**Perfil moderado**

<b>Símbolo</b>	<b>EWJ</b>	<b>EPP</b>	<b>VHT</b>	<b>MGV</b>	<b>VO</b>	<b>VB.MX</b>
<b>Promedio Periodo</b>	8%	5%	18%	15%	15%	16%
2016	2%	7%	-3%	17%	11%	18%
2015	9%	-9%	7%	0%	-1%	-4%
2014	-4%	-1%	25%	13%	14%	8%
2013	26%	5%	43%	32%	35%	38%
2012	8%	24%	19%	15%	16%	18%

Fuente: Yahoo! Finanzas

Con respecto los indicadores de riesgo se ubican en valores promedios con respecto a la muestra, por lo que el nivel de rentabilidad total anual es menor.

**Tabla No.14**  
**Rentabilidad Rendimiento total anual (2012- 2016)**  
**Perfil moderado**

<b>Símbolo</b>	<b>EWJ</b>	<b>EPP</b>	<b>VHT</b>	<b>MGV</b>	<b>VO</b>	<b>VB.MX</b>
Alfa	6,08	0,66	6,44	-0,49	-1,19	-2,6
Beta	0,89	1,22	0,92	0,93	1,03	1,12
Coeficiente de correlación al cuadrado	73,63	74,26	54,49	92,7	89,24	74,53
Desviación Estándar	12,78	16,02	13,54	10,05	11,36	13,45
Coeficiente de Sharpe	0,57	0,14	0,85	0,91	0,83	0,66
Índice de Treynor	7,58	0,83	12,1	9,66	8,92	7,48

Fuente: Yahoo! Finanzas

El escenario de conservador agrupará aquellos fondos donde la relación de rentabilidad fue la más baja y de igual manera los indicadores de riesgo fueron los más bajos.



## **5.2. RECOMENDACIONES.**

Como parte de las recomendaciones que se puede realizar producto de la presente investigación se destaca lo siguiente:

Es importante establecer un proceso de seguimiento de este tipo de fondos, el cual debe ser sistemático e integral que considere no solo la rentabilidad que generan sino también aspectos de riesgos y aspectos cualitativos propios del prospecto de inversión, así como del sector en el que se referencian, o los índices que utilizan.

Se recomienda la ampliación del conocimiento de los diferentes mecanismos para valorar la rentabilidad, el riesgo, la concentración de mercado, lo cual permitirá que cada día más inversionistas integren este instrumento y coadyuven a su sostenibilidad y desarrollo de los fondos cotizados.

La metodología propuesta es una entre tantas que puedan existir, los resultados obtenidos responden a la comparación y ponderación de indicadores de desempeño y de riesgo, de los cuales es necesario conocer su concepto e interpretación. La misma permite de una manera sencilla seleccionar entre diferentes fondos cotizados el que mejor se ajuste a nuestras preferencias de inversión.

Por lo tanto, se recomienda que, al momento de aplicar esta metodología, inicialmente se haya realizado una selección de los fondos cotizados cuyas características cualitativas se ajusta a las preferencias del inversionista (renta variable, fija, nacionales, globales, sectoriales).

Se recomienda que se lleve un proceso de identificación del perfil de inversión para determinar la capacidad y voluntad de asumir riesgos, dado el nivel de rendimiento requerido, así como conocer e identificar las limitaciones para asumir riesgos.

Por otro lado, es necesario tener en cuenta las comisiones de compra y venta que difieren en función del mercado en el que cotizan, así como el gasto total anual, la política de dividendos. Este resulta ser un análisis cualitativo que debe complementarse con el análisis cuantitativo con la finalidad de contar con análisis integrales e invertir con mayor seguridad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

## BIBLIOGRAFÍA CITADA y CONSULTADA

Aniket Ullal (2013). ETF Investment Strategies: Best Practices from Leading Experts on Constructing a Winning ETF Portfolio (Professional Finance & Investment)

Comisión Nacional del Mercado de Valores (2015), Los Fondos Cotizados (ETF), Advantia Comunicación Gráfica, S.A.

Córdoba, M (2015), Mercado de Valores, 1ª. Bogotá, Ecoe Ediciones.

Ferri, R (2009). The ETF Book: All You Need to Know About Exchange-Traded Funds, John Wiley & Sons, Inc.

Garcia, J – (2013): ¿Qué es el ratio de Treynor?, recuperado de <http://ambito-financiero.com/que-es-ratio-treynor/>.

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, M. (2010). Metodología de la investigación. (5 a ed.). México, Distrito Federal: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Hill J, Nadig D, Hougan M. (2005). A Comprehensive Guide To Exchange traded Funds (Etf), The CFA Institute Research Foundation.

Ingeniería Financiera (2008), Academic Press Advanced Finance Series.  
Editor McGraw-Hill Interamericana de España S.L., ISBN 9701066294, 9789701066294.

Índice bursátil (2017). Revista Electrónica, El economista, recuperada de <http://www.eleconomista.es/indices-mundiales>

Luque, F. (2002). ETF un mercado de USD130.000 millones. (Registro web). Recuperado de <http://www.morningstar.es/es/news/24407/etf-un-mercado-de-130000-millones-de-usd.aspx>.

Mateu, J (2008). Guía de los Fondos Cotizados o ETFs, Inversis Banco.

Morningstar (2003). ¿Qué es un fondo de inversión? Recuperado de <http://www.morningstar.es/es/news/25031/%C2%BFqu%C3%A9-es-un-fondo-de-inversi%C3%B3n.aspx>.

Munguia, A (2013). Selección de cartera y gestión de riesgo para una sociedad de inversión con fondos cotizados y su aplicación al mercado financiero mexicano. Tesis profesional que para obtener el grado académico de maestro en gestión de riesgo. Universidad Panamericana, México D.F.

Patrón, G, Trujeque, S, Morillas, F, y Prast, G, (2012), Etf's: Exchange Traded Funds, (Tesis inédita de maestría). Universitat Pompeu Fabra. España.

Pérez, J (2009): ETF Operativa, Mercado de ETFs: ¿cómo funciona?, recuperado de <http://fondoscotizados.com/mercado-de-etfs-%C2%BFcomo-funciona/>.

Quinto, C (2015): ¿Qué ratios debemos analizar para escoger el mejor fondo? Recuperado de <https://www.rankia.com/blog>.

Rodríguez, O (2014). Guía para interpretar correctamente las ratios de la ficha de un fondo, recuperado de <http://es.fundspeople.com/news/guia-para-interpretar-correctamente-las-ratios-de-la-ficha-de-un-fondo>.

Rodríguez, J, (2017) Apuntes básicos sobre ingeniería financiera y sus innovaciones, Banco de Guatemala, recuperado <http://www.banguat.gob.gt/inveco/notas/articulos/envolver.asp?karchivo=2302&kdisc=si>.

Ruiz, E y Chaves M, (2012), Efectos Derivados del uso de Fondos de Inversión Extranjeros referenciados a un Índice en la cartera de inversiones del Fondo Régimen Obligatorio de Pensiones Complementarias. Trabajo Final de investigación para optar el grado de Maestría Profesional en Economía con énfasis en Banca y Mercado de Capitales, Universidad de Costa Rica.

Scott, P (2012). All About Exchange Traded Funds, the easy way to get started, Editor McGraw-Hill, ISBN:978-0-07-177012-5.

Superintendencia General de Valores (2008). Reglamento General sobre Sociedades Administradoras y Fondos de Inversión. Recuperado de <http://www.sugeval.fi.cr/normativa/Paginas/ReglamentosdelMercado.aspx>.

Superintendencia de Pensiones Costa Rica (2017). Estructura de portafolio, Sector Extranjero. Recuperado de <https://www.supen.fi.cr/portafolio-completo>

Statista (2016). Ranking de los mayores proveedores de fondos cotizados. The Statistics Portal. Recuperado de <https://www.statista.com/statistics/431790/leading-asset-management-companies-worldwide-by-assets/>

SVS Educa, Portal de Educación Financiera: Perfil del Inversionista, recuperado de [http://www.svs.cl/educa/600/w3-article-252.html#i\\_\\_w3\\_arTemas\\_ArticuloCuerpo\\_1\\_1252\\_Conservador](http://www.svs.cl/educa/600/w3-article-252.html#i__w3_arTemas_ArticuloCuerpo_1_1252_Conservador).

Toro, G (2013). Análisis de rentabilidad de los fondos mutuos de renta variable pasivos y activos en los Estados Unidos. Tesis Maestría en Administración Financiera; Mercado Financiero. Universidad EAFIT. Colombia.

U.S. Securities and Exchange Commission, Fondos Mutuos Y Fondos Cotizados. Una guía para los inversionistas, Office of Investor Education and Advocacy.

Vissinger, D (2009). An investigation of the Exchange Traded Fund, with a special focus on the swap-based structure. Applied Economics and Finance Master Thesis. Copenhagen Business School.

Yahoo! Finanzas (2017). Portal de información Financiera. Recuperado <https://es-us.finanzas.yahoo.com>