

UNIVERSIDAD ESAN



La aplicación del modelo de la teoría conductual de carteras para la construcción y gestión de portafolios de inversión para personas naturales que cuentan con independencia económica

Trabajo de investigación presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener el grado de magíster en finanzas por:

Nathaly Edith Miranda Chavarry.

Daniel Alejandro Murphy Cafferata.

Programa de la Maestría en Finanzas

Lima, 14 de abril del 2023

La aplicación del modelo de la teoría conductual de carteras para la construcción y gestión de portafolios de inversión para personas naturales que cuentan con independencia económica

INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

INDICE DE SIMILITUD

2%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

idus.us.es

Fuente de Internet

2%

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 2%

Este trabajo de investigación

La aplicación del modelo de la teoría conductual de carteras para la construcción y gestión de portafolios de inversión para personas naturales que cuentan con independencia económica

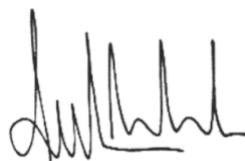
ha sido aprobada.



.....
Luis Ángel Piazzon Gallo (Jurado)



.....
Luis Carlos Chávez-Bedoya Mercado (Jurado)



.....
Alfredo Melchor Mendiola Cabrera (Asesor)



.....
Carlos Antonio Aguirre Gamarra (Asesor)

UNIVERSIDAD ESAN

2023

Dedicatoria

Para ti papá, porque continúas siendo mi mentor desde lo más alto, un beso al cielo. Y a ti mamá, por ser siempre mi calma y hermoso motivo.

Nathaly Miranda Chavarry

A mi amada abuela Hilda, quien siempre llevará un lugar especial en mi corazón por ser la base de todo en mi vida. A mi amado papá, por inspirarme a ser un luchador. Y a Percy, mi gran amigo y maestro, por enseñarme a ser una mejor persona.

En memoria de mi abuela y con gratitud eterna a mi papá y a Percy.

Daniel Murphy Cafferata.

Nathaly Edith Miranda Chavarry

Licenciada en Administración y Finanzas de la Universidad ESAN. Candidata a CFA nivel III y a Magíster en Finanzas, con especialidad en Finanzas Corporativas, por la Universidad ESAN y con especialidad en Gerencia Bancaria y Financiera por la Universidad Pompeu Fabra (España). Con nueve años de experiencia en el Sector Financiero y Mercado de Capitales, con amplio dominio en la gestión de portafolios de inversión, trading, toma de decisiones bajo presión en escenarios de estrés y finanzas corporativas.

FORMACIÓN

En curso - Universidad ESAN / Pompeu Fabra (doble grado)
Maestría en Finanzas con especialidad en Finanzas Corporativas y Gerencia Bancaria

2019 - CFA Institute
Aprobado Nivel II

2015 – Universidad ESAN Lima – Perú
Licenciada en Administración y Finanzas

2008 – 2012 Universidad ESAN Lima – Perú
Bachiller de la carrera de Administración y Finanzas (décimo superior)

2018 - 2022	Credicorp Capital Servicios Financieros. Holding financiero dedicado a la prestación de servicios financieros
Dic. 2018- Sep. 2022	Portfolio Manager – Associate Fixed Income <ul style="list-style-type: none">• Encargada de la toma y reducción de riesgo de los fondos offshore propios de la compañía.• Negociación y contacto diario con brokers internacionales y locales (trading) para la consecución de operaciones de renta fija internacional, siguiendo los lineamientos de cada estrategia y parámetros establecidos por el área de Riesgos, IPS.• Apoyo y elaboración de la estrategia de inversión de los portafolios de renta fija Latam internacional.• Participación del Comité de Inversiones de Atlantic Security Bank.• Manejo y seguimiento de la tesorería de Inversiones de los fondos offshore.• Elaboración, análisis y manejo de herramientas que permite una mejor gestión y visión de cada portafolio, en cuanto a métricas,

	perfeccionamiento versus benchmark y peers, calibración de riesgo asumido según la estrategia.
2015 - 2018	La Positiva Vida Seguros y Reaseguros. Compañía con más de 80 años de experiencia en el mercado asegurador peruano
Jul. 2018 - Nov. 2018	Portfolio Manager – Especialista de Inversiones
May.2017 - Jun. 2018	Portfolio Manager – Analista Senior de Inversiones
May.2015- Abr 2017	Portfolio Manager – Analista de Inversiones <ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones en la gestión de los portafolios de inversión de las compañías (Positiva Vida, Positiva Seguros, Positiva EPS). • Análisis y elaboración de estrategias para el manejo óptimo de las inversiones, bajo la regulación establecida por la Superintendencia (SBS) y considerando los lineamientos de la Políticas de Inversiones de cada portafolio. • Participación en la elaboración de portafolios de inversión por La línea de Negocio – Gestión de ALM. Análisis de calce y de suficiencia de activos. Contacto y coordinación con el área de Riesgos, Actuarial e Inversiones para el seguimiento y cumplimiento de la gestión de ALM. • Encargada de la negociación de los instrumentos de Inversión (Acciones, bonos soberanos, bonos corporativos, FX y derivados) con brokers locales y extranjeros (trading). • Elaboración mensual de la presentación para el Comité de Inversiones y el Directorio; donde se llevan nuevas propuestas, estrategias de inversión y los resultados del desempeño sobre las inversiones. • Manejo y gestión de la tesorería diaria de Inversiones, buscando cumplir con las necesidades de corto plazo de las compañías. Manejo de instrumentos de Money Market.

2013 - 2015	Diviso Bolsa Sociedad Agente de Bolsa. Institución financiera enfocada al sector de microfinanzas en el Perú.
Feb. 2013 – Ene. 2015	<p>Trader de Inversiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsable de la asesoría a clientes retail e institucionales en la gestión de portafolios de inversión; tomando en consideración el perfil de cada inversionista. Así mismo, apoyo en ampliar la cartera de clientes institucionales y retail. • Amplio análisis de las variables macroeconómicas y microeconómicas para la elaboración de la perspectiva de mercado, previo a la apertura de la negociación. • A cargo de la negociación constante con instrumentos de renta variable, renta fija y FX para los clientes retail e institucionales, utilizando plataformas de negociación.
2012 - 2013	La Positiva Vida Seguros y Reaseguros
Ene. 2012 – Feb. 2013	Practicante de Inversiones

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Programa de Desarrollo de Habilidades Ejecutivas. (Agosto 2017 – Ulima.

Curso Inhouse: Capacitación de Derivados (forwards y cross currency swaps) (Julio w017 – PwC – Perú

Programa de Especialización para Ejecutivos: Project Finance. (Mayor 2015 – Ulima)

Programa de Especialización para Ejecutivos: Planeamiento Financiero. (Mayo 2015 – ESAN)

Curso Práctico de Valuación de Instrumentos Financieros: Renta fija y derivados. (Abril 2013 - Proveedor Integral de Precios (PIP)

Instituto Cultural Peruano Norteamericano (Diciembre 2007 – Idioma inglés, nivel avanzado)

Daniel Alejandro Murphy Cafferata

Bachiller en Ciencias de la Comunicación por la Universidad Privada Antenor Orrego. perteneciente al grado quinto superior; Magíster en Dirección de Marketing y Gestión Comercial por la Universidad San Ignacio de Loyola; Máster en Dirección de Marketing y Gestión Comercial por ESIC Business & Marketing School de España. Candidato a Magíster en Finanzas, con especialidad en Finanzas Corporativas, por la Universidad ESAN y con especialidad en Gerencia Bancaria y Financiera por la Universidad Pompeu Fabra (España). Con más de cuatro años y medio de experiencia en cargos de alto ejecutivos

FORMACIÓN

En curso - Universidad ESAN / Pompeu Fabra (doble grado)
Maestría en Finanzas con especialidad en Finanzas Corporativas y Gerencia Bancaria

2017 – 2019 – Universidad San Ignacio de Loyola
Maestro en Dirección de Marketing y Gestión Comercial

2017 – 2019 – ESIC Business & Marketing School
Máster en Dirección de Marketing y Gestión Comercial

2011 – 2017 Universidad Privada Antenor Orrego
Bachiller en Ciencias de la Comunicación

2020 - actualidad	CONSULTORA OMEN S.A.C. (Una empresa con sede central en Lima – Perú, dedicada al mercado B2B que tiene más de 7 años y con presencia internacional en LATAM que trabaja con clientes multinacionales de la región que encuentra en uan etapa potente de crecimiento.
	Gerente General <ul style="list-style-type: none">• Encargado de liderar el proceso de planificación estratégica de la organización y establecer los objetivos de largo plazo.• Dirección de todos los aspectos relacionados a la administración de la empresa, como las áreas de marketing, recursos humanos, finanzas, entre otras.• Responsable de toma decisiones de inversión en nuevos proyectos y expansión a nuevos mercados.

	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión y Dirección de personas, liderando de forma asertiva a todos los equipos de la empresa, garantizando que estén alineados con el propósito y objetivos. • Responsable de establecer relaciones sólidas con todos los <i>stakeholders</i>. • Incrementar el valor de los accionistas • Análisis de datos: Análisis constante de los principales indicadores de gestión del negocio. • Gestionar los riesgos potenciales de la empresa. • Ejecutar una comunicación asertiva que trascienda a toda la organización. • Monitorear el control de calidad del portafolio de productos.
2018 - 2019	CONSULTORA OMEN S.A.C.
	<p>Gerente Comercial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsable del plan comercial. • Identificación de nuevas oportunidades de negocio y expansión de la empresa. • Encargado de realizar investigación del mercado, recopilando información sobre nuevos mercados y tendencias para mejorar las oportunidades de negocios • Colaboración en el desarrollo de productos <i>ad hoc</i> para la cartera de clientes. • Relación y negociación directa con clientes B2B. • Monitorear el control de calidad del portafolio de productos. • Control trimestral de la cuota de venta anual.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

- Community Manager. (marzo 2018 – IPM)
- Alumno elegido para CADE Universitario. (junio 2016 – IPAE)
- Instituto Cultural Peruano Norteamericano (octubre 2018 – Idioma inglés, nivel intermedio).

INDICE GENERAL

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. ANTECEDENTES.....	1
1.2. OBJETIVOS DE TESIS	2
1.3. ALCANCES Y LIMITACIONES	2
1.4. JUSTIFICACIÓN	4
1.5. CONTRIBUCIÓN DE LA TESIS	5
CAPITULO II. MARCO METODOLÓGICO.....	7
2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	7
2.2. ESQUEMA DE TRABAJO	8
2.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE ACOPIO DE INFORMACIÓN	9
2.4. PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS.....	11
2.5. ANÁLISIS DE ENTREVISTA EXPERTOS.....	13
CAPÍTULO III. MARCO CONCEPTUAL	15
3.1. TEORÍA DE PORTAFOLIOS	15
3.1.2. MODELO DE MEDIA-VARIANZA.....	19
3.1.3. HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN DE RETORNO	20
3.1.4. HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN DE RIESGO.....	22
3.2. EXPECTATIVAS DE MERCADO Y CICLO ECONÓMICO.....	24
3.3. EL PROCESO DE GESTIÓN DE PORTAFOLIOS.....	28
3.3.1. PLANEAMIENTO.....	28
3.3.2. EJECUCIÓN	30
3.3.3. RETROALIMENTACIÓN.....	31
3.4. TIPO DE INVERSIONISTA	32
3.5. PERSPECTIVAS DE LAS FINANZAS CONDUCTUALES	36
3.5.1. SESGOS COGNITIVOS	36
3.5.2. SESGOS EMOCIONALES	39
3.6. CONCEPTOS CLAVES.....	40
3.6.1. ETF.....	41
3.6.2. STOCK PICKING	41
3.6.3. T-BILLS.....	41
3.6.4. INVESTMENT GRADE.....	42
3.6.5. CEMBI INVESTMENT GRADE.....	42

3.6.6. S&P 500.....	43
3.6.7. HIGH YIELD	43
3.6.8. CEMBI HIGH YIELD	43
3.6.9. OUTLIERS	44
3.6.10. VENTAS EN CORTO	45
3.6.11. LAS OPCIONES Y LOS FUTUROS	45
CAPÍTULO IV. REVISIÓN LITERARIA	46
4.1. PERSPECTIVAS DE LAS FINANZAS CONDUCTUALES	47
4.2. FINANZAS CONDUCTUALES VERSUS FINANZAS TRADICIONALES	54
4.3. FINANZAS CONDUCTUALES Y EL PROCESO DE INVERSIÓN	56
4.4. MODELOS PARA LA GESTIÓN DE PORTAFOLIOS	58
4.4.1. MODELO MULTIFACTORES.....	58
4.4.2. MODELO DE LA TEORÍA CONDUCTUAL DE CARTERAS	61
CAPÍTULO V. PRESENTACIÓN DE MODELO A UTILIZAR.....	69
5.1. ELECCIÓN DE MODELO A UTILIZAR.....	69
CAPÍTULO V. RESULTADOS.....	75
6.1. RESULTADOS DE LA ENCUESTA	75
6.2. RESULTADOS DEL MODELO DE LA CARTERA DE COMPORTAMIENTO	77
CAPÍTULO VII. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	86
7.1. ANÁLISIS DE ESTRÉS ENTRE CARTERAS OBTENIDAS POR MODELOS	91
7.2. RESULTADOS DE ENTREVISTA A EXPERTOS.....	94
CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	114
BIBLIOGRAFÍA	118
ANEXOS	123

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Esquema de trabajo</i>	8
<i>Tabla 2 Elementos claves de investigación</i>	10
<i>Tabla 3 Tipos de población</i>	12
<i>Tabla 4 Relación riesgo - retorno por tipo de inversionista</i>	22
<i>Tabla 5 Cuadro resumen sobre la tolerancia al riesgo</i>	24
<i>Tabla 6 Fases del ciclo económico</i>	25
<i>Tabla 7 Inflación y ciclo económico</i>	27
<i>Tabla 8 Expectativas de inflación y clases de activos</i>	27
<i>Tabla 9 Strategic asset allocation como % de los fondos</i>	30
<i>Tabla 10 Tipo de inversores, estilos de inversión y sesgos de comportamiento</i>	35
<i>Tabla 11 Sesgos cognitivos</i>	37
<i>Tabla 12 Sesgos emocionales</i>	39
<i>Tabla 13 Comparativo entre las premisas de economía clásica y conductual</i>	55
<i>Tabla 14 Behaviorally Modified Asset Allocation</i>	57
<i>Tabla 15 Contribución de los componentes al retorno activo</i>	60
<i>Tabla 16 Estadísticas descriptivas</i>	66
<i>Tabla 17 Comparativo de aplicación de la teoría conductual de carteras</i>	71
<i>Tabla 18 Sesgos hallados en la población de estudio</i>	76
<i>Tabla 19 Rendimientos históricos</i>	78
<i>Tabla 20 Correlaciones</i>	79
<i>Tabla 21 Varianza del comportamiento por nivel de tolerancia la riesgo</i>	80
<i>Tabla 22 Portafolio con modelo de Media Varianza</i>	81
<i>Tabla 23 Portafolio con modelo de carteras del comportamiento</i>	82
<i>Tabla 24 Rendimientos COVID-19</i>	92
<i>Tabla 25 Contribución al rendimiento esperado</i>	93
<i>Tabla 26 Resultado de pregunta 1 de entrevista a expertos</i>	96
<i>Tabla 27 Resultados de pregunta 2 de entrevista a expertos</i>	97
<i>Tabla 28 Resultados de pregunta 3 de entrevista a expertos</i>	98
<i>Tabla 29 Resultados de pregunta 4 de entrevista a expertos</i>	99
<i>Tabla 30 Resultados de pregunta 5 de entrevista a expertos</i>	100
<i>Tabla 31 Resultados de pregunta 6 de entrevista a expertos</i>	101
<i>Tabla 32 Resultados de pregunta 7 de entrevista a expertos</i>	102
<i>Tabla 33 Resultados de pregunta 8 de entrevista a expertos</i>	103
<i>Tabla 34 Resultados de pregunta 9 de entrevista a expertos</i>	104
<i>Tabla 35 Resultados de pregunta 10 de entrevista a expertos</i>	105
<i>Tabla 36 Resultados de pregunta 11 de entrevista a expertos</i>	106
<i>Tabla 37 Resultados de pregunta 12 de entrevista a expertos</i>	107
<i>Tabla 38 Resultados de pregunta 13 de entrevista a expertos</i>	108
<i>Tabla 39 Resultados de pregunta 14 de entrevista a expertos</i>	109
<i>Tabla 40 Resultados de pregunta 15 de entrevista a expertos</i>	110
<i>Tabla 41 Resultados de pregunta 16 de entrevista a expertos</i>	111
<i>Tabla 42 Resultados de pregunta 17 de entrevista a expertos</i>	112
<i>Tabla 43 Resultado de preguntra 18 de entrevista a expertos</i>	113

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Hitos de la teoría de la cartera	16
<i>Figura 2</i> Utilidad marginal decreciente	18
<i>Figura 3</i> Procesos de gestión de portafolios	32
<i>Figura 4</i> Clasificación de inversores según el modelo de comportamiento	34
<i>Figura 5</i> Rendimiento ajustado por inflación de S&P 500 bajo el modelo de mercado eficiente	47
<i>Figura 6</i> Distribución anormal de los retornos S&P 500	48
<i>Figura 7</i> Sesgo de la tasa forward	49
<i>Figura 8</i> Fear & Greed indicadores	50
<i>Figura 9</i> Fear & Greed indicadores (Market momentum)	51
<i>Figura 10</i> Fear & Greed Indicadores (Stock price breadth)	52
<i>Figura 11</i> Fear & Greed Indicadores (put and call options)	53
<i>Figura 12</i> Fear & Greed Indicadores (Market volatility)	54
<i>Figura 13</i> Tolerancia al riesgo	65
<i>Figura 14</i> Portafolio conductual en la frontera eficiente	69
<i>Figura 15</i> Frontera eficiente de Markowitz	87
<i>Figura 16</i> Asset allocation $R_e=6$	88
<i>Figura 17</i> Asset allocation $R_e=5.5\%$	89
<i>Figura 18</i> Asset allocation $R_e=3\%$	90
<i>Figura 19</i> Asset allocation $R_e=1.5\%$	91
<i>Figura 20</i> Apego a un activo por posesión	127
<i>Figura 21</i> Dificultades a vender activo por posesión	127
<i>Figura 22</i> Mayor impacto emocional ante pérdidas de inversión equivalentes	128
<i>Figura 23</i> Inversión conservadora para evitar pérdidas potenciales	128
<i>Figura 24</i> Preferencia por mantener vs. buscar inversiones nuevas	129
<i>Figura 25</i> Consideración del consejo de inversión pasado ante cambios actuales	129
<i>Figura 26</i> Arrepentimiento por decisiones de inversión poco exitosas	130
<i>Figura 27</i> Cómo la influencia de expertos afecta decisiones de inversión	130
<i>Figura 28</i> Tomar decisiones financieras sin asesoría profesional frecuentemente	131
<i>Figura 29</i> Atribución a uno mismo en el éxito financiero más que a las circunstancias del mercado	131
<i>Figura 30</i> Tendencia a gastar por encima del presupuesto previsto	132
<i>Figura 31</i> Gastar más de lo necesario por capacidad financiera	132
<i>Figura 32</i> Tomar decisiones basadas en una sola cuenta sin considerar el patrimonio global	133
<i>Figura 33</i> Inclinación a gastar más dinero de un bono o ingreso inesperado que de un salario regular	134
<i>Figura 34</i> Preferencia por opciones de inversión conocidas y seguras a nuevas oportunidades	134
<i>Figura 35</i> Aferramiento a decisiones de inversión a pesar de nuevas pruebas	135
<i>Figura 36</i> Tomar decisiones financieras basadas en datos insuficientes	136
<i>Figura 37</i> Ignorar estadísticas y hechos por creencias o intuiciones personales	136
<i>Figura 38</i> Creencia en la capacidad de controlar eventos financieros impredecibles. .	137

<i>Figura 39 Creencia en superioridad financiera sobre los demás al tomar decisiones ..</i>	<i>137</i>
<i>Figura 40 Influencia de la información reciente en decisiones financieras personales</i>	<i>138</i>
<i>Figura 41 Influencia de experiencias personales y testimonios al tomar decisiones financieras.....</i>	<i>138</i>
<i>Figura 42 Inclinación a aferrarse a decisiones financieras pasadas, ignorando información nueva.....</i>	<i>139</i>
<i>Figura 43 Tendencia en pensar en pérdidas pasadas en vez de oportunidades futuras</i>	<i>139</i>
<i>Figura 44 Tomar decisiones financieras arriesgadas en busca de altas recompensas..</i>	<i>140</i>
<i>Figura 45 Atracción por opciones financieras presentadas como ofertas especiales.....</i>	<i>140</i>

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación denominado "La aplicación del modelo de la teoría conductual de carteras para la construcción y gestión de portafolios de inversión para personas naturales que cuentan con independencia económica" tiene como objetivo proporcionar una estrategia innovadora y efectiva para la gestión de portafolios de inversión personalizados, considerando los sesgos conductuales y emocionales en la toma de decisiones de inversión.

En el capítulo II, se desarrolla y explica a detalle la metodología utilizada en esta investigación, proporcionando una serie de herramientas teórico-prácticas para la solución de problemas mediante el método científico.

La tesis presenta un aporte al campo de la construcción de portafolios personalizados al utilizar la teoría conductual de carteras como marco de referencia. Esta teoría reconoce la importancia de tomar en cuenta los sesgos conductuales y emocionales que existen en los seres humanos en la toma de decisiones financieras, y cómo estos pueden influir en la selección de activos y en la construcción del portafolio.

El trabajo también destaca los beneficios que se pueden obtener al utilizar este modelo en la gestión financiera personal. Al considerar los sesgos conductuales y emocionales, se puede mejorar el rendimiento del portafolio, reducir el riesgo y aumentar el bienestar financiero del inversionista.

En resumen, este documento es una herramienta valiosa para personas naturales con independencia económica que buscan mejorar su inversión financiera. La tesis presenta una estrategia innovadora y efectiva para la gestión personalizada del portafolio de inversión, considerando los sesgos conductuales y emocionales en la toma de decisiones financieras. Al utilizar este modelo, se pueden obtener beneficios significativos en términos de rendimiento del portafolio, reducción del riesgo y aumento del bienestar financiero.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

¿Realmente los mercados financieros son eficientes? "Los mercados son eficientes, y en un mercado altamente líquido, los precios de las acciones reflejan eficientemente toda la información disponible en un momento dado" (Cohen et al., 2005, p. 106).

No obstante, contradiciendo esta hipótesis, Shiller (2003) ya afirmaba que "los mercados financieros no son completamente eficientes debido a que los inversores no siempre toman decisiones de manera racional, argumentando que la conducta de los inversores es influenciada por una variedad de factores psicológicos, que pueden llevar a decisiones subóptimas" (p. 15).

Sobre esta variedad de factores psicológicos que pueden llevar a decisiones subóptimas a los inversores, dos décadas antes se hablaba de la existencia de sesgos cognitivos y emocionales. "Los seres humanos no siempre toman decisiones de manera racional, sino que a menudo se ven afectados por sesgos cognitivos y emocionales que pueden llevar a decisiones irracionales" (Kahneman & Tversky, 1979, p. 493).

En concordancia con estos planteamientos, Shefrin y Statman (2000), propusieron la teoría conductual de carteras, la cual se centra en la forma en que los inversores dividen su dinero en diferentes cuentas, de acuerdo con objetivos específicos como la jubilación, la educación de los hijos o planes de entretenimiento. En este sentido, la teoría conductual de carteras se enfoca en cómo los inversores pueden tomar decisiones más acertadas en función de sus objetivos a largo plazo, reconociendo y gestionando los sesgos conductuales y emocionales que pueden afectar sus decisiones financieras.

Tomando como referencia la teoría conductual de carteras y el campo de las finanzas conductuales, la presente tesis tiene como propósito probar que los mercados financieros no suelen ser eficientes y que los sesgos emocionales y cognitivos influyen en la toma de decisiones, por lo cual ambos puntos deberían ser considerados en la gestión y construcción de portafolios de inversión.

1.2. Objetivos de tesis

1.2.1. Objetivo general

Determinar portafolios de inversión óptimos, según los perfiles de inversionistas tomando en consideración el modelo de la Teoría de la Cartera de Comportamiento.

1.2.2. Objetivos específicos

- Revisar investigaciones previas sobre la construcción de portafolios de inversión desde la perspectiva de finanzas del comportamiento.
- Aplicar un estudio cuantitativo a personas naturales con independencia económica en Lima Metropolitana, con la finalidad de establecer perfiles de inversionistas utilizando un método de evaluación del perfil de riesgo.
- Realizar un estudio cualitativo a expertos, gestores de carteras, con la finalidad de identificar si existen sesgos en concordancia con las finanzas conductuales y recabar si en la práctica está presente la eficiencia de mercado.
- Elaborar portafolios óptimos a través de los criterios de asignación de activos y adecuándolos según las necesidades, metas y perfiles de cada inversionista establecido en los modelos de comportamiento.
- Determinar la construcción y gestión de portafolios óptimos a través de cálculo estadístico del retorno y volatilidad de los activos financieros a ser compuestos, utilizando herramientas financieras para recopilar información histórica.

1.3. Alcances y limitaciones

El presente capítulo de la tesis trata sobre los alcances y limitaciones del estudio realizado para aplicar el modelo de la Teoría Conductual de Carteras en la construcción y gestión de portafolios de inversión para personas naturales con independencia económica.

En cuanto a los alcances, se resalta la importancia de este estudio para los inversionistas y gestores de carteras, ya que les permite conocer la existencia de sesgos conductuales y emocionales en las decisiones de inversión y la importancia de tener en

cuenta estos sesgos al momento de construir y gestionar un portafolio de inversión o tomar decisiones financieras. Asimismo, este estudio aporta una metodología para la construcción y gestión de portafolios basados en la Teoría Conductual de Carteras.

Otro alcance considerable de esta investigación es la utilización de un cuestionario de encuesta para la detección de sesgos conductuales y emocionales en personas naturales con independencia económica. Esta herramienta puede ser de gran utilidad para la detección de sesgos en otros ámbitos y en la toma de decisiones de inversión y así conocer si es necesario mayor educación financiera o si se podrían modular estos factores antes de la construcción de portafolios.

En cuanto a las limitaciones, se debe mencionar que la muestra utilizada en este estudio se limitó a personas naturales con independencia económica en Lima Metropolitana. Por lo tanto, los resultados pueden no ser aplicables a otras poblaciones con características diferentes.

Otra limitación del estudio se relaciona con la adaptación del modelo de Rodríguez (2021) para la construcción y gestión de portafolios. El modelo original optimiza tres variables a la vez y en la presente investigación, se ha utilizado la optimización de la desviación estándar del comportamiento, debido a la falta de software necesario para replicar el modelo completo. Esto puede limitar la precisión de los resultados obtenidos y no permitir una evaluación completa del modelo.

Otra limitación importante para considerar es la posible influencia de factores externos en la toma de decisiones de inversión, como la situación económica y política del país, la inflación, entre otros. Estos factores pueden afectar el desempeño de los activos financieros en el corto y largo plazo, lo que podría impactar en la construcción y gestión de los portafolios de inversión.

En conclusión, este estudio presenta relevantes alcances en la aplicación del modelo de la Teoría Conductual de Carteras para la construcción y gestión de portafolios de inversión para personas naturales con independencia económica. Sin embargo, también se

deben tener en cuenta las limitaciones mencionadas para una evaluación crítica y rigurosa de los resultados obtenidos.

1.4. Justificación

La justificación de esta investigación radica en la necesidad de desarrollar modelos y estrategias de inversión más efectivas para personas naturales que cuentan con independencia económica. En este sentido, se busca aplicar el modelo de la Teoría Conductual de Carteras para la construcción y gestión de portafolios de inversión, con el objetivo de maximizar el rendimiento y minimizar el riesgo, considerando los perfiles de inversión de cada individuo.

La Teoría Conductual de Carteras se centra en el comportamiento humano y su impacto en la toma de decisiones financieras. Esta teoría reconoce que las emociones, las percepciones y los sesgos cognitivos influyen en las decisiones de inversión, lo que a menudo resulta en una asignación inadecuada de activos y en consecuencia, en un rendimiento subóptimo de la cartera. Por lo tanto, la aplicación de esta teoría en la construcción y gestión de portafolios de inversión puede mejorar significativamente los resultados financieros para los inversores.

En este contexto, la presente investigación busca proporcionar una guía para la construcción de portafolios de inversión óptimos, adaptados a los perfiles de los inversores y las necesidades y metas de cada individuo. Para ello, se llevará a cabo un estudio cuantitativo de personas naturales con independencia económica en Lima Metropolitana, con la finalidad de establecer perfiles de inversionistas y evaluar su perfil de riesgo. Asimismo, se realizará un estudio cualitativo con expertos en la gestión de carteras para identificar posibles sesgos en la práctica y limitaciones en la aplicación de la Teoría Conductual de Carteras en el mercado local e internacional.

El uso del modelo de Rodríguez (2021) como referencia, adaptado a las limitaciones de software, permitirá establecer criterios de asignación de activos y crear carteras óptimas que se ajusten a los perfiles de inversión de los participantes en el estudio. La aplicación de herramientas financieras para recopilar información histórica y el cálculo estadístico del rendimiento y la volatilidad de los activos financieros ayudarán a determinar la eficacia de

la estrategia de inversión propuesta y compararla con el modelo de Teoría Moderna de Portafolios, realizado por Markowitz, en el cual no están inherentes los sesgos conductuales. Se busca contrastar ambos modelos para llegar a conclusiones de desempeño, según determinados eventos de estrés.

En conclusión, esta investigación es relevante porque ofrece una estrategia de inversión basada en la Teoría Conductual de Carteras que tiene el potencial de mejorar los resultados financieros de los inversores, al tiempo que se adapta a las necesidades y metas de cada individuo. Además, el estudio cuantitativo y cualitativo permitirá evaluar la aplicabilidad de esta teoría en el mercado peruano y, por lo tanto, proporcionará información valiosa para los gestores de carteras y los inversores interesados en mejorar su rendimiento financiero.

1.5. Contribución de la tesis

El presente trabajo de investigación denominado: “La aplicación del modelo de la teoría conductual de carteras para la construcción y gestión de portafolios de inversión para personas naturales que cuentan con independencia económica” presenta un aporte al campo de la construcción de portafolios de inversión personalizados. En ella se ha utilizado la teoría conductual de carteras como marco de referencia para reconocer la importancia de tomar en cuenta los sesgos conductuales y emocionales que existen en los seres humanos en la toma de decisiones de inversión y cómo estos pueden influir en la selección de activos y en la construcción de carteras.

Así mismo, se ha ejecutado un estudio cuantitativo a través de la aplicación de una encuesta para clasificar perfiles de inversión, tomando como el modelo de comportamiento de Pompian (2008). Complementariamente se ha realizado un estudio cualitativo dirigido a expertos a través de la aplicación de una entrevista, para identificar los sesgos que hay en la toma de decisiones de inversión, en el día a día, y revisar si estos individuos son conscientes que el mercado puede presentar irracionalidades y que los sesgos pueden influir en su toma de decisiones y en la de sus pares. Además, es importante destacar que la participación de los expertos en la investigación ha permitido obtener una visión más completa y detallada sobre los desafíos que enfrentan los gestores de carteras de inversión en la actualidad y cómo pueden incorporarse los principios de las finanzas conductuales en

la gestión de los portafolios. Asimismo, los resultados obtenidos a partir de las entrevistas han permitido identificar y analizar los sesgos cognitivos más comunes que pueden afectar la toma de decisiones de los gestores de carteras, como el sesgo de aversión a la pérdida, el sesgo de anclaje y el sesgo de exceso de confianza. En conclusión, los resultados de la investigación pueden ser útiles tanto para los inversores particulares como para los profesionales de la gestión de carteras de inversión, con el objetivo de mejorar la toma de decisiones y maximizar la rentabilidad de los portafolios de inversión.

Es importante mencionar que para la construcción del portafolio basándonos en la teoría conductual de carteras, se utilizó una variante al modelo de Rodriguez (2021), bajo ciertas limitaciones y se ha comparado con el modelo de media varianza de Markowitz, para determinar el desempeño de los portafolios y en qué escenarios es mejor utilizar cada uno.

En resumen, esta tesis representa una valiosa aportación al campo de la construcción de portafolios de inversión personalizados, al considerar los sesgos conductuales y emocionales en la toma de decisiones de inversión y proponer una estrategia innovadora y efectiva para la gestión de portafolios de inversión para personas naturales con independencia económica.

CAPITULO II. MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se desarrolla y explica a detalle la metodología de la investigación, la cual proporciona una serie de herramientas teórico-prácticas para la solución de problemas mediante el método científico.

Según Azuero (2018), la metodología de la investigación:

Hace referencia a todas las decisiones que el investigador toma para alcanzar sus objetivos, las cuales se enfocan en aspectos tales como el diseño de la investigación, la estrategia a utilizar, la muestra a estudiar, los métodos empleados para recoger los datos, las técnicas seleccionadas para el análisis de la información y los criterios para incrementar la calidad del trabajo, entre otras.

De esta manera, la metodología de la investigación nos permitirá tener una base para sustentar nuestra hipótesis y la consecución de cada uno de los objetivos planteados en el capítulo anterior.

2.1. Tipo de investigación

Como ya se mencionó, en la presente investigación se sigue la ruta cuantitativa, no experimental descriptiva y correlacional. Según Hernández y Sampieri (2014), un estudio descriptivo se basa en describir sistemáticamente las características de una población o fenómeno, establecer asociaciones o relaciones entre variables y generar hipótesis.

El investigador recopila datos a través de distintas técnicas de muestreo y herramientas para la medición, como cuestionarios o entrevistas. Estos datos posteriormente se analizan y se resumen a través de técnicas estadísticas y se presentan en forma de tablas, gráficos o medidas de resumen. En síntesis, un estudio descriptivo es una herramienta valiosa para entender y describir fenómenos o situaciones particulares. Es especialmente útil en las etapas iniciales de una investigación, ya que permite generar hipótesis y diseñar estudios más complejos en el futuro.

Así mismo, respecto a los estudios correlacionales, según Hernández y Sampieri (2014), el investigador recopila datos sobre las variables en cuestión, sin manipularlas, y analiza la existencia y la fuerza de relación que existe entre estas variables. Resaltan que

los estudios correlacionales son importantes para entender la complejidad de una situación o fenómeno, explorar nuevas hipótesis y poder predecir futuros eventos.

2.2. Esquema de trabajo

En la Tabla 1 se presenta el esquema a seguir para completar este trabajo:

Tabla 1
Esquema de trabajo

Cap.	Título de capítulo	Propósito del capítulo
I	Introducción	Describir sobre las finanzas tradicionales y las limitaciones que pueden tener teniendo en cuenta el modelo de teoría conductual de carteras
II	Marco metodológico	Determinar la metodología de investigación que más se ajuste a nuestros objetivos y que nos proporcione las técnicas de recopilación, análisis e interpretación de la información que nos permita contrastar nuestra hipótesis.
III	Marco conceptual	Definir y contextualizar los conceptos clave del estudio de investigación.
IV	Revisión literaria	Revisar la literatura y resumir estudios previos relevantes que se utilizan para corroborar las hipótesis de la investigación.
V	Presentación de modelo a utilizar	En este capítulo se identificará y explicará el modelo que nos permita construir un portafolio tomando en cuenta los sesgos conductuales y emocionales que tiene en cuenta las finanzas conductuales
VI	Resultados	El propósito del capítulo de resultados en una tesis es presentar y analizar los datos recopilados en la investigación para responder a las preguntas de investigación y objetivos planteados. En el caso de la investigación descrita, se deberán presentar los resultados del cuestionario, la entrevista a expertos y el modelo adaptado para comparar las finanzas conductuales y tradicionales en

		la construcción de portafolios de inversión.
VII	Interpretación de resultados	Interpretar, analizar y explicar los hallazgos obtenidos, y relacionarlos con la literatura existente y los objetivos de la investigación.
VIII	Conclusiones y recomendaciones	Realizar una síntesis de los hallazgos, discutir su relevancia y proponer sugerencias para futuras investigaciones y/o aplicaciones prácticas.

Nota: Elaboración propia.

2.3. Técnicas e instrumentos de acopio de información

Las técnicas e instrumentos de acopio de información son fundamentales en la investigación, ya que permiten obtener los datos necesarios para responder a los objetivos y preguntas planteadas. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), las técnicas son los procedimientos utilizados para recolectar información, mientras que los instrumentos son las herramientas concretas empleadas para aplicar dichas técnicas.

Entre las técnicas de acopio de información más comunes se encuentran la observación, la entrevista y el cuestionario. La observación consiste en la recolección de información a través de la observación directa de los hechos o fenómenos. La entrevista, por su parte, se lleva a cabo a través de preguntas abiertas o cerradas dirigidas a un entrevistado o grupo de entrevistados. El cuestionario, por último, se aplica a través de un conjunto de preguntas previamente diseñadas y estructuradas, que se entregan a los informantes para que las respondan por escrito o verbalmente.

En cuanto a los instrumentos de acopio de información, estos pueden ser tanto físicos como electrónicos. Entre los instrumentos físicos se encuentran los cuadernillos de observación, las guías de entrevista, los cuestionarios impresos y los formularios, mientras

que entre los instrumentos electrónicos se incluyen las encuestas en línea, los correos electrónicos, los mensajes de texto y las entrevistas a través de videoconferencia.

En definitiva, la elección de las técnicas e instrumentos de acopio de información dependerá de los objetivos y características específicas de cada investigación. Es importante que el investigador seleccione cuidadosamente las técnicas e instrumentos más apropiados, y que los aplique correctamente para obtener información confiable y válida (Hernández et al., 2014).

En la Tabla 2 se presentan los enfoques de investigación, métodos de contacto, plan de muestreo e instrumentos de investigación para las fuentes primarias de información.

Tabla 2
Elementos claves de investigación

Enfoques de investigación	Métodos de contacto	Plan de muestreo	Instrumentos de investigación
Observación	Correo	Unidad de muestreo	Cuestionario
Encuesta	Teléfono	Tamaño de la muestra	Instrumentos mecánicos
Experimento	Personal	Método de muestreo	Instrumentos

Nota: Elaboración propia.

Hernández, Fernández y Baptista (2014) mencionan la observación, la encuesta y el experimento como los tres enfoques principales de la investigación. Por su parte, Kerlinger y Lee (2002) mencionan los mismos tres enfoques, junto con el estudio de caso, la investigación de campo y la investigación de acción.

En relación a los métodos de contacto, Hernández et al. (2014) mencionan el correo, el teléfono y la entrevista personal como los tres principales métodos de contacto utilizados para recopilar información en la investigación

Finalmente, en cuanto a los instrumentos de investigación, Creswell (2014) menciona que los instrumentos de investigación pueden ser un cuestionario, instrumentos mecánicos o instrumentos de observación para recopilar datos de manera sistemática.

Para la presente investigación, se incluirá información primaria e información secundaria. En cuanto a la información primaria, se ha aplicado un cuestionario de encuesta y entrevista a expertos que son Gestores de portafolios de inversión. En cuanto a la información secundaria, se han tomado en cuenta artículos, papers y la literatura pertinente acorde al propósito de la tesis.

2.4. Procedimientos estadísticos

2.4.1. Relevamiento muestral

De acuerdo a uno de los objetivos específicos del trabajo de investigación, se requiere realizar un estudio cuantitativo con la finalidad de establecer perfiles de inversionistas utilizando un método de evaluación del perfil de riesgo de los inversores.

2.4.2. Universo o población

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), existen dos tipos de población, la finita y la infinita. Una población finita se refiere a grupos de individuos que se pueden hallar al contar con el número exacto en su totalidad. Por ejemplo, la población de un censo. Asimismo, una población infinita es desconocida por ser ilimitada, el tamaño de la población no se conoce por lo grande que es.

Para determinar la población, se ha consultado un informe técnico del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2021), tomando en cuenta Lima Metropolitana: Población Económicamente Activa (PEA), según sexo, grupos de edades y nivel de educación. Según INEI la PEA equivale a 4,564,700, (ver tabla 3) de la cual solo el 23% cuenta con un nivel de educación superior universitaria y el grupo de edades donde está el grueso de la PEA está entre los 25 a 44 años, que equivale a 2,355,700 personas lo que representa el 51.6%. Ponderado N a este grupo de edades el 23% por nivel de educación superior universitaria, la población de este grupo de edades que cuenta con este grado de

instrucción equivaldría a 550,450 personas. Al no tener los datos con exactitud del 2022 que es la data más actual, estaríamos hablando de una población infinita ya que no se conoce con exactitud.

Tabla 3
Tipos de población

Sexo/ Grupos de edad/ Nivel de educación	2017	2018	2019	2020	2021
Total	4 846.0	4 885.1	4 914.1	3 779.6	4 564.7
Hombre	2 645.2	2 665.4	2 669.6	2 110.4	2 534.4
Mujer	2 200.7	2 219.7	2 244.5	1 669.2	2 030.3
Grupos de edad					
14 a 24 años	961.9	912.1	833.0	581.5	739.1
25 a 44 años	2 605.6	2 584.6	2 590.0	2 032.1	2 355.7
45 a 49 años	325.7	362.1	384.2	323.9	412.9
50 a 64 años	722.0	785.7	847.3	676.0	847.8
65 y más años	230.8	240.5	259.6	166.1	209.3
Nivel de educación					
Primaria 1/	371.9	390.7	391.1	256.4	368.2
Secundaria	2 322.3	2 370.7	2 355.9	1 767.0	2 293.6
Superior no universitaria	925.8	897.2	899.9	720.4	836.4
Superior universitaria	1 226.0	1 226.5	1 267.1	1 035.8	1 066.6

Nota: Tabla tomada y adaptada de INEI (2021).

2.4.3. Tipos de muestreo

Según Babbie (2016), el muestreo probabilístico y no probabilístico son las dos estrategias generales para seleccionar participantes o unidades de una población, El muestreo probabilístico implica la selección de participantes de una población utilizando un proceso aleatorio, donde cada unidad de muestreo tiene una probabilidad conocida y no nula de ser seleccionada. En contraste, el muestreo no probabilístico se basa en criterios subjetivos para seleccionar a los participantes, y la probabilidad de selección de cada unidad es desconocida. El muestreo probabilístico es considerado el método de selección de muestra más riguroso y fiable en la investigación científica, ya que proporciona una base sólida para inferir los resultados de la muestra a la población.

Asimismo, Creswell y Creswell (2018) señalan que el muestreo no probabilístico puede ser útil en estudios exploratorios o cuando el acceso a la población es difícil, pero su uso debe ser limitado y estar justificado por las limitaciones del estudio.

Según la literatura, la presente tesis encaja en un muestreo probabilístico.

2.4.4. Cálculo del tamaño de la muestra

Según Smith y Johnson (2010) sugieren aplicar la fórmula estadística: $n = N * Z^2 * p * (1-p) / [(N-1) * e^2 + Z^2 * p * (1-p)]$ para calcular el tamaño de muestra en poblaciones finitas.

Donde:

n: tamaño de muestra necesario

N: tamaño de la población

Z: valor crítico de la distribución normal estándar que corresponde al nivel de confianza deseado

p: proporción de la población que se espera tener una determinada característica o respuesta (es la mejor estimación disponible, si no se tiene información se utiliza 0.5)

e: precisión deseada, es decir, la máxima distancia aceptable entre la estimación de la muestra y el valor real de la población.

Se determina un nivel de confianza del 95% que equivale al valor Z de 1.96 y tenemos en cuenta una precisión deseada del 5%;

Sustituyendo estos valores se obtiene:

$$n = 550,450 * 1.96^2 * 0.5 * (1-0.5) / [(550,450-1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * (1-0.5)]$$

$$n = 385$$

Por lo tanto, se necesitaría una muestra de al menos 385 personas para estimar con una precisión del 5% y un nivel de confianza del 95% alguna característica de interés en una población de 550,450 personas.

2.5. Análisis de entrevista expertos

Creswell (2014), sostiene que para el análisis de los resultados de las entrevistas, se podrían abordar técnicas como la codificación de datos, la elaboración de matrices o la triangulación, para organizar y analizar los datos de las entrevistas. También pueden buscarse patrones y temas recurrentes, comparar y contrastar las respuestas de los participantes y examinar la relación entre los hallazgos y la literatura relevante

Para el análisis de los resultados de las entrevistas a expertos de portafolios de inversión, se utilizará una matriz para contrastar cada una de sus respuestas, lo cual ayudará a recoger posibles patrones en común y donde se derivará a una interpretación final.

CAPÍTULO III. MARCO CONCEPTUAL

Para iniciar este capítulo, se considera importante interiorizar la maravillosa frase de Newton (1965): “si he visto más, es poniéndome sobre los hombros de gigantes”. De tal forma que entenderemos mejor el proceso actual de las inversiones, si conocemos la historia y el proceder de las teorías económicas y de gestión de carteras. Este capítulo tiene como principal propósito hacer una revisión de la literatura para dar bases suficientes al marco teórico, la cual servirá de apoyo para fundamentar la propuesta. Para la revisión de la literatura, se recurrirá a teorías de reconocidos autores que nos hablan sobre las finanzas tradicionales, la evolución en el tiempo de la teoría de portafolios y gestión de carteras de inversión; así como las finanzas conductuales y la implicancia que tiene este nuevo concepto en la toma de decisiones de inversión.

Así mismo, cabe resaltar que el uso de un marco conceptual es importante en esta tesis porque nos permite situar el estudio en un contexto más amplio y establecer conexiones entre los conceptos e ideas que se abordan en la investigación.

De acuerdo con Hernández Sampieri, un marco conceptual ayuda al investigador a:

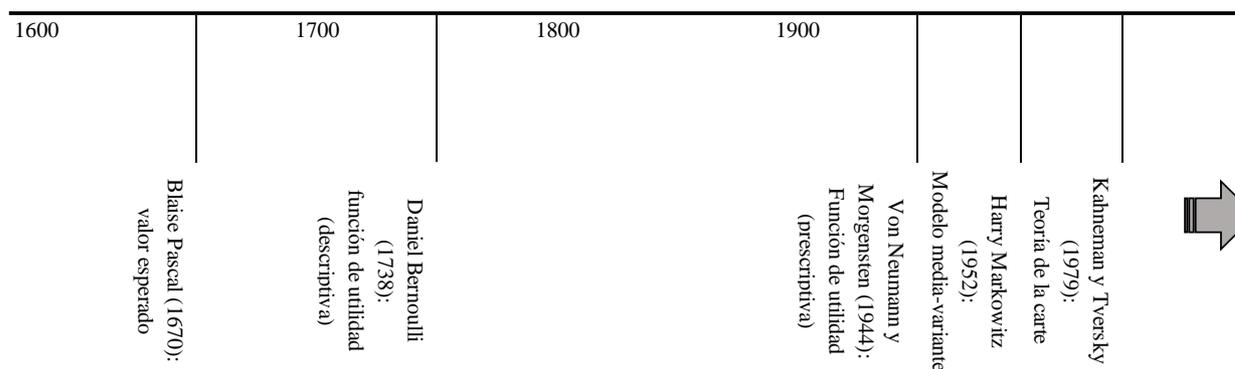
- Identificar las variables clave de la investigación y definir las de manera clara y precisa.
- Establecer relaciones entre las variables y explicar cómo se relacionan entre sí.
- Situar el estudio en un contexto teórico más amplio, mostrando cómo se relaciona con otras investigaciones y teorías existentes.
- Definir los términos clave de la investigación y establecer sus significados.
- Proporcionar una guía para el análisis y la interpretación de los datos.

Los resultados que se obtendrán de este capítulo permitirá constatar el producto obtenido en la recopilación de información y análisis de datos.

3.1. Teoría de portafolios

Construir y gestionar un portafolio implica una consecución de pasos ordenados y toma de decisiones complejas en un determinado punto en el tiempo. No obstante, es necesario conocer al individuo o agente detrás de esta acción y a aquellas teorías económicas que dan respaldo a su proceder. En la figura 1 se presenta un resumen acerca de los principales hitos en la teoría de carteras:

Figura 1
Hitos de la teoría de la cartera



Nota: Tomado de Thorsen (2016).

La figura 1 nos ayuda a comprender quiénes fueron los principales autores y sus principales aportes para la gestión de portafolios. Estos aportes sirven de base para las nuevas teorías sobre finanzas conductuales y de los cuales se recogerá aquellos que den soporte a esta tesis.

Cabe precisar que hay que hacer una mención especial a la denominada “The Theory of Moral Sentiments” de Adam Smith (1759), la cual es muy importante y pone de alguna forma los cimientos para las teorías futuras de finanzas conductuales. En la teoría de Smith, se sostiene que la naturaleza de la humanidad tiene como principio la compasión y la capacidad de sentir empatía, características emocionales que son elementales para la construcción de juicios morales por parte del ser humano. La teoría de Smith, sostiene que las personas no solo buscan maximizar el beneficio personal, sino que también se interesan por el bienestar de las demás personas. La idea de que el comportamiento económico está influenciado por la compasión y la empatía, es un criterio relevante en la The Theory of Moral Sentiments.

En la The Theory of Moral Sentiments de Smith (1759), también se refuerza la importancia de la justicia en la economía mundial. Se sostiene que los individuos tienen un sentido personal de justicia que es parte de la naturaleza humana y que se sienten incómodos cuando la justicia no se tiene en cuenta o no se respeta. Smith argumenta que la justicia es fundamental para mantener una estabilidad social y económica.

The Theory of Moral de Smith (1759) es percibida como un sistema complejo en el que los seres humanos interactúan en función a sus sentimientos y emociones. Según el autor, la competencia y la cooperación son dos fuerzas opuestas que influyen en el comportamiento económico. Aunque la competencia podría generar beneficios económicos en un lazo de tiempo de corto plazo, la cooperación es esencial para mantener un sistema económico sostenible a largo plazo.

En síntesis, The Theory of Moral de Smith (1759) es una teoría relevante en la economía clásica que resalta la importancia de la moralidad y la ética en el comportamiento humano y económico, en la cual la empatía, la compasión y la justicia son determinantes para entender cómo los seres humanos se relacionando en un sistema económico.

Por otro lado, Grajales (2009), indica que la teoría de portafolios se puede dividir en dos grupos:

- Las que corresponden a las finanzas tradicionales y toman conceptos clásicos económicos.
- Las que consideran las finanzas conductuales, donde se intenta explicar el “cómo” los inversionistas toman decisiones para gestionar y construir sus portafolios apoyándose en los conceptos del comportamiento humano.

3.1.1. Teoría económica neoclásica

Las finanzas tradicionales se enfocan en cómo los individuos deberían comportarse. Es por eso que, Robbins (1932) expone que la economía es la ciencia que estudia el comportamiento humano como una relación entre fines dados y medios escasos que tienen usos alternativos. Quiere decir, que es factible medir el comportamiento del individuo si se conocen los fines, los medios y las preferencias.

Para McFadden (1995) tres supuestos son fundamentales en esta aproximación económica neoclásica:

- La racionalidad de percepciones, preferencias y procesos.
 - La gente efectúa sus decisiones basadas en la información relevante.
- Por último, las firmas maximizan sus beneficios y los individuos maximizan su utilidad.

Del mismo modo, Von Neumann y Morgenstern (1944) establecieron que la utilidad es un número que utiliza quien debe adoptar una elección de las retribuciones en condiciones de incertidumbre. Así mismo, indicaron que la utilidad esperada tiene relación con las actitudes de las personas hacia el riesgo y definieron que la utilidad es medida en términos de satisfacción (preferencias subjetivas ante eventos inciertos) y no implica que

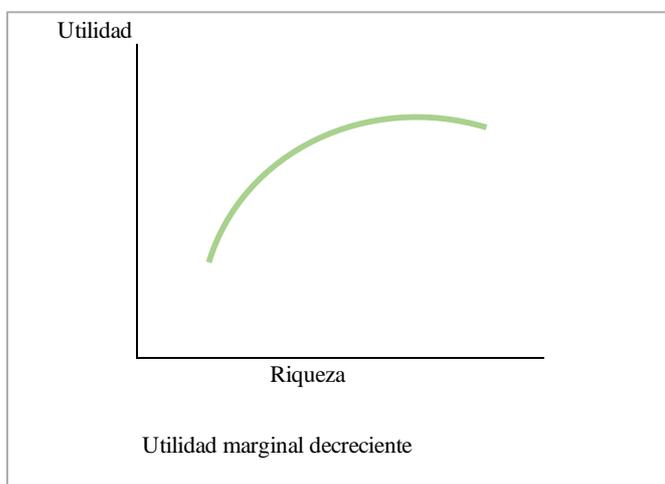
sea visto como una ganancia monetaria. Ellos plantearon cuatro axiomas que describen a una persona racional:

- Completa: el individuo conoce sus preferencias y las utiliza para escoger entre dos alternativas mutuamente excluyentes.
- Transitiva: el individuo compara y establece una clasificación entre sus alternativas.
- Independencia: las clasificaciones pueden ser aditivas o proporcionales.
- Continuidad: se asume que las curvas de indiferencia de utilidad son continuas; es decir, se puede establecer distintos pesos en las combinaciones para formar una canasta o una nueva alternativa.

Por lo tanto, las personas racionales buscan tomar decisiones, utilizando información relevante, con el objetivo de maximizar su utilidad.

El CFA Institute (2020) describe a una persona racional de la siguiente forma: (i) son adversas al riesgo, (ii) poseen información completa (perfecta) y (iii) se enfocan en maximizar su utilidad esperada. Se define una persona adversa al riesgo como aquella que prefiere tener certeza antes de tomar una decisión y además, sufren mayor pérdida de utilidad para un nivel determinado de deterioro en su riqueza, que incremento para el mismo nivel de aumento por su riqueza (ver figura 2).

Figura 2
Utilidad marginal decreciente



Nota: Tomado del CFA Institute (2020).

La figura 2 se interpreta el gráfico como una función de utilidad cóncava, quiere decir que la persona experimentará mayor sufrimiento cuando tenga una pérdida “x” que menor satisfacción cuando obtenga el mismo nivel “x” de ganancia.

Otro supuesto relevante para las finanzas tradicionales es que los mercados son eficientes. (Fama, 1997), citado por Alcalá Villareal (2011), afirma que:

Las finanzas modernas tienen como bloques de construcción la hipótesis de mercados eficientes (HME). Ésta argumenta que la competencia entre los inversionistas que buscan ganancias anormales y tratan de especular en el mercado, se enfrentan a que este mismo ajuste de precios a sus valores normales es decir no asume que todos los inversores son racionales, pero sí asume que los mercados son racionales.

El CFA Institute (2020) indica que en esta teoría se asume que los precios de los activos reflejan toda la información relevante posible, por lo que el valor intrínseco es igual al precio de mercado y los individuos no pueden ganar excesos en los retornos, no existe arbitraje.

Esto último da paso a una de las más grandes contribuciones realizadas en la teoría de portafolios desarrollada por Markowitz.

3.1.2. Modelo de media-varianza

El Modelo de media – varianza fue desarrollado por Markowitz (1952), se basa en solo dos aspectos: los rendimientos medidos por la media y el riesgo medido por su desviación estándar (Thorsen 2016).

Según Azofra (2012):

El hito más destacado de los años sesenta fue el desarrollo de la teoría de carteras o teoría del portafolio y su eventual aplicación a la dirección financiera de la empresa. Básicamente, esta teoría plantea que el riesgo de un activo individual no debe medirse en términos de la variabilidad de su rentabilidad esperada sino, más bien, en función de su contribución marginal al riesgo global de una cartera de activos. Un activo será más o menos arriesgado, según el mayor o menor grado de correlación entre su rentabilidad esperada y la de los restantes activos de la cartera. (p.147).

Según Mendizábal et.al (2002):

Markowitz desarrolla su modelo sobre la base del comportamiento racional del inversor. Es decir, el inversor desea la rentabilidad y rechaza el riesgo. Por lo tanto, para él una cartera será eficiente si proporciona la máxima rentabilidad posible para un riesgo dado, o de forma equivalente, si presenta el menor riesgo posible para un nivel determinado de rentabilidad. El conjunto de carteras eficientes puede calcularse resolviendo el siguiente programa cuadrático paramétrico:

$$\text{Min } \sigma^2(R_p) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_i \cdot x_j \sigma_{ij}$$

sujeto a:

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n x_i \cdot E(R_i) = V^*$$

$$\sum_{i=1}^n x_i = 1$$

$$x_i \geq 0 \quad (i = 1, \dots, n)$$

donde x_i es la proporción del presupuesto del inversor destinado al activo financiero i e incógnita del programa, $s^2(R_p)$, la varianza de la cartera p , y σ_{ij} , la covarianza entre los rendimientos de los valores i y j . $E(R_p)$, es la rentabilidad o rendimiento esperado de la cartera p , de tal forma que al variar el parámetro V^* obtendremos en cada caso, al resolver el programa, el conjunto de proporciones x_i que minimizan el riesgo de la cartera, así como su valor correspondiente. El conjunto de pares $[E(R_p), s^2(R_p)]$ o combinaciones rentabilidad-riesgo de todas las carteras eficientes es denominado «frontera eficiente». Una vez conocida ésta, el inversor, de acuerdo con sus preferencias, elegirá su cartera óptima.

La formulación de este modelo se hace mediante programación cuadrática y su solución permite determinar la frontera eficiente que define los portafolios que proporcionan el mayor rendimiento para un riesgo dado. Esta frontera contiene todas las posibles combinaciones de riesgo-rendimiento que se pueden obtener entre los diferentes activos del portafolio (Markowitz, 1952).

Para sintetizar, Grajales (2009) indica que:

La teoría de portafolios trata de seleccionar el portafolio de inversión óptimo que proporciona el rendimiento más alto posible a un nivel dado de riesgo o el riesgo más bajo a una tasa de rendimiento específica. Se supone que los mercados son completos, perfectos y eficientes, es decir, que no existen costos de transacción, que los inversionistas tienen libre acceso a la información y la interpretan de manera similar cuando buscan valores de rendimiento alto y menor riesgo, o lo que es lo mismo, que son completamente racionales. No existen restricciones para la configuración de portafolios y los precios de los activos reflejan plenamente la información disponible relevante a la formación de los precios.

3.1.3. Herramientas de medición de retorno

El retorno es un factor fundamental para evaluar una inversión. Para el CFA Institute (2018), el retorno tiene diversas definiciones para la valuación de un activo:

- Retorno de periodo de tenencia: es el retorno ganado por invertir en un activo en un plazo específico. Este puede ser separado en dos componentes: por ingresos y por apreciación de capital.
- Retorno esperado de tenencia: es el rendimiento donde el inversionista tiene expectativa, sirve como punto de partida para comparar e interpretar una inversión y aquí no se necesita un modelo sofisticado o conocimientos para formularla.

- Retorno requerido: es el mínimo nivel esperado que un inversionista requiere para invertir en un activo, en un periodo específico. Representa el costo de oportunidad de una inversión y el valor límite para saber si el individuo está siendo compensado por su apuesta.

El rendimiento de un activo se puede obtener a través de la media geométrica o simple (aritmética). De acuerdo con Ross et.al. (2018):

Cuando observamos los rendimientos históricos, la diferencia entre los rendimientos promedio geométricos y aritméticos no es muy difícil de entender. Para decirlo de una manera ligeramente distinta, el promedio geométrico indica lo que realmente ganó usted por año en promedio, anualmente compuesto. El promedio aritmético indica lo que usted ganó en un año típico y es una estimación no sesgada del verdadero significado de la distribución. El promedio geométrico es muy útil para describir la experiencia histórica real de la inversión. El promedio aritmético es útil para hacer estimaciones del futuro.

La media aritmética, es el promedio simple de todos los valores y que mejor representa el rendimiento en un solo periodo, característica que está presente en casi todos los modelos estadísticos, dado que sirve como estimador imparcial. Por otro lado, la media geométrica representa la tasa compuesta de retorno y asume que habrá una reinversión en múltiples periodos (CFA Institute 2018). Por convención, en teoría de carteras, la medida más utilizada para cuantificar la rentabilidad de un activo es la rentabilidad simple (promedio aritmético), que supone implícitamente una hipótesis conservadora de no reinversión. Por esto último, la presente investigación considerará el promedio aritmético para el cálculo de rentabilidades de activos y/o carteras.

De igual importancia, el retorno objetivo de una inversión debe incorporar el retorno requerido (costo de oportunidad), el retorno deseado (lo que quisieras como rentabilidad) y el riesgo objetivo. El retorno objetivo debe ser consistente con el nivel de riesgo objetivo. Un retorno objetivo alto sugiere que la asignación de activos está en línea al valor del retorno esperado y al nivel de riesgo objetivo. Por ejemplo, para inversionistas que tienen que cubrir sus necesidades, el retorno objetivo debe ser suficiente para cubrir sus necesidades mediante la apreciación de capital y los ingresos de los activos (cupones, dividendos). Si es que el retorno objetivo no es consistente con la tolerancia al riesgo, se deberán hacer ajustes para aumentar los ingresos o modificar los objetivos de riqueza, que inicialmente se propusieron (CFA Institute 2018).

La relación retorno y riesgo depende de la estrategia, en la siguiente tabla 4 se evidencia que el retorno requerido y la tolerancia al riesgo, varía según el tipo de inversionista:

Tabla 4
Relación riesgo - retorno por tipo de inversionista

TIPO DE INVERSIONISTA	RETORNO REQUERIDO	TOLERANCIA AL RIESGO
Individual	Depende de la etapa de vida, circunstancias y obligaciones.	Varía.
Fondo de Pensiones	El retorno se ajusta a las obligaciones del fondo.	Depende del fondo y de las características del Sponsor.
Fundaciones	El retorno debe cubrir los gastos anuales, las inversiones y la inflación esperada.	Se determina por el tamaño de los activos en relación con los pasivos, generalmente está en el promedio o sobre el promedio.
Compañías de Seguros (Vida)	Se dertermina por las tasas que deben cubrir las reservas (pasivos).	Por debajo del promedio por restricciones regulatorias.
Compañías de Seguros (Generales)	Se calcula bajo las necesidades de cubrir el precio de las pólizas y los gastos financieros.	Por debajo del promedio por restricciones regulatorias.
Bancos	Se determina con el costo del fondeo.	Varía.

Nota: Tomado del CFA Institute (2020).

3.1.4. Herramientas de medición de riesgo

En primer lugar, se debe abordar el concepto que se tiene sobre riesgo. Gitman (2003) indica que el riesgo es:

La posibilidad de pérdida financiera. Los activos que tienen más posibilidades de pérdida se consideran más riesgosos que aquellos que tienen menos posibilidades de pérdida. Más formalmente, el término de riesgo se utiliza de manera indistinta con incertidumbre para referirse a la variabilidad de rendimientos asociados con un activo dado.

No existe un consenso sobre la definición de riesgo porque es un concepto subjetivo y cada individuo tiene una percepción distinta del mismo, pero si es importante tener una definición consensuada con el inversionista, de tal forma que esto nos ayude a determinar apropiadamente el “retorno objetivo”. Luego, se debe elegir un método de valorización de riesgo, el cual nuevamente el inversionista debería optar por la alternativa donde tiene mejor entendimiento del mismo. A continuación, se describen las diferentes maneras de cuantificar el riesgo (CFA Institute 2018):

- Probabilidad de pérdida: posibilidad de obtener una rentabilidad del activo negativa.

- Volatilidad (dispersión): fluctuación de la rentabilidad del activo respecto a su rentabilidad media.
- Value at Risk (VaR): se refiere a la probabilidad de pérdida máxima que uno puede obtener en un periodo específico.
- Coeficiente Beta: variación de la rentabilidad del activo respecto de un índice de referencia

Respecto a la dispersión, Ross et al (2018) indican que:

La dispersión de una distribución es la medida de cuánto puede desviarse un rendimiento específico del rendimiento promedio. Si la distribución es muy dispersa, los rendimientos que se obtengan serán muy inciertos. En contraste, se dice que una distribución es concentrada cuando todos sus rendimientos se agrupan en un intervalo de algunos puntos porcentuales y los rendimientos son menos inciertos.

Por esto último, la desviación estándar es la medida estadística común de la dispersión de una muestra y será la medida que se usará en esta investigación para ilustrar la volatilidad de los activos que se usarán en la construcción de portafolios.

Por otro lado, El CFA Institute (2018) indica que también es valioso separar dos conceptos los cuales nos ayudarán a albergar mejor la gestión de portafolios:

- La “voluntad de tomar riesgo”, es diferente por tipo de inversionistas y los gestores deberán comprender factores conductuales que pueden influenciar al individuo ante este criterio.
- La “habilidad de tomar riesgo”, definición que te establece los límites del inversionista. Así una persona esté dispuesta a asumir mayor riesgo, hay que tener en consideración las posibles trabas económicas o financieras antes de tomar una decisión. A manera de ejemplo, estos serían los posibles factores que afectarían a la “habilidad de tomar riesgo”: fortaleza financiera (si la persona tiene cultura de ahorro o prefiere una cultura de gastos), deudas actuales o futuras, obligaciones y/o objetivos de riqueza a largo plazo, gastos de necesidad, entre otros.
- La “tolerancia al riesgo”, resumida en la presente fórmula:

$$\textit{Tolerancia al riesgo} = \textit{voluntad} + \textit{habilidad}$$

La tolerancia al riesgo es la capacidad de aceptar riesgo y está en función a la voluntad y habilidad de tomar este. También, se puede describir en términos de aversión al riesgo donde el individuo no presenta voluntad y no tiene habilidad o capacidad de arriesgarse. Antes de definir los objetivos de retorno, se debe tener claro qué tolerancia al riesgo tiene el inversionista, el cual considera las dos definiciones descritas anteriormente. Cuando existe una discrepancia entre las dos, se requiere que el asesor intervenga y eduque al inversionista. Por ejemplo, cuando la voluntad excede a la habilidad de tomar riesgo, es prudente establecer restricciones y límites del monto de riesgo que el inversionista debería asumir. En el otro caso, cuando la habilidad excede a la voluntad; la persona puede quedarse corta en el retorno objetivo, dado que la misma voluntad está limitando en poder asumir mayor riesgo y mejores rendimientos.

En la tabla 5 se evidencia un cuadro resumen sobre la tolerancia el riesgo.

Tabla 5
Cuadro resumen sobre la tolerancia al riesgo

Habilidad para tomar riesgo		
Voluntad por tomar riesgo	Por debajo del promedio	Por encima del promedio
Por debajo del promedio	Tolerancia por debajo del promedio	Resolución necesaria
Por encima del promedio	Resolución necesaria	Tolerancia por encima del promedio

Nota: Tomado del CFA Institute (2018).

La tabla 5 nos permite tener una mejor lectura del individuo, tomando en consideración los conceptos previamente descritos, y así saber si el inversionista necesitará una actualización en su *IPS* o educación y/o mejor guía antes de realizar una inversión (resolución necesaria).

3.2. Expectativas de mercado y ciclo económico

Las expectativas de mercado son pronósticos de riesgo y rentabilidad sobre cada tipo de activo, las cuales se pueden elaborar tanto de corto plazo (decisiones tácticas de inversión) como de largo plazo (planes estratégicos de inversión). Según Salazar (2021):

Las expectativas de los inversionistas tienen la difícil labor de ajustarse adecuadamente a la información disponible, así esa información sea imprecisa. En cierto sentido, los mercados de capitales sirven como mecanismos de transmisión de información y, por ese motivo, cuando las expectativas cambian ante nueva información, las valorizaciones o los precios de los activos (y pasivos) que se transan cambian.

Realizar un enfoque disciplinado y ordenado de corto o largo plazo en las expectativas de mercado, favorece a la selectividad - *asset allocation* - y a la gestión de riesgos en los portafolios. Para formular expectativas de mercado un analista debería seguir los siguientes pasos (CFA Institute 2020):

1. Determinar expectativas de mercado específicas de acuerdo a los activos aprobados para invertir (*IPS*) y al horizonte de inversión.
2. Investigar sobre el performance histórico de los activos e identificar los factores que afectaron al desempeño en el pasado para pronosticar un rango de movimiento en el comportamiento futuro.
3. Identificar el modelo de valorización a utilizar y sus requerimientos.
4. Recoger la mejor data posible.
5. Utilizar la experiencia y juicio para interpretar las presentes condiciones de mercado y decidir que valores asignar a los recursos requeridos por el modelo.
6. Formular las expectativas de mercado.
7. Monitorear el desempeño del proceso.

Es necesario describir las fases del ciclo económico las cuales se dividen en cinco (CFA Institute 2020), las cuales se evidencian en la tabla 6.

Tabla 6
Fases del ciclo económico

Fase de recuperación inicial	Duración: pocos meses.
	Confianza empresarial: creciendo.
	Medidas del gobierno: estímulo mediante bajas tasas de interés y déficit del presupuesto.
	Inflación: cayendo.
	Brecha de producción: elevada.
	Tasas de interés de corto plazo: bajas y cayendo.
	Tasas de los bonos: tocando fondo
Fase de expansión temprana	Precio de las acciones: subiendo.
	Duración: de un año a varios años.
	Confianza empresarial: continúa subiendo.
	Producción: creciendo.
	Inflación: baja.
	Brecha de producción: se reduce.
	Tasas de interés de corto plazo: en aumento
Tasas de los bonos: estables o subiendo.	
Fase de expansión tardía:	Precio de las acciones: subiendo.
	Confianza empresarial: elevada.
	Empleo: alto.
	Inflación: sube.
	Banco Central: limita el crecimiento de la oferta de dinero.
	Brecha de producción: se elimina con riesgo de sobrecalentamiento.
	Tasas de interés de corto plazo: en aumento.
Tasas de los bonos: suben.	
Fase de desaceleración:	Precio de las acciones: subiendo y tocan picos con alta volatilidad.
	Duración: pocos meses a un poco más de un año.
	Confianza empresarial: cae.
	Inflación: continúa subiendo.
	Tasas de interés de corto plazo: tocan picos.
	Tasas de los bonos: tocan picos, pero con posibilidad de que comiencen a caer. Escenario de curva invertida.
	Precio de las acciones: caen.
Fase de contracción:	Duración: de 12 a 18 meses.
	Confianza empresarial: cae y también los resultados financieros.
	Empleo: disminuye.
	Inflación: continúa subiendo.
	Tasas de interés de corto plazo: tocan picos.
	Tasas de los bonos: Se da un escenario de curva invertida.
	Precio de las acciones: caen.

Nota: Tomado del CFA Institute (2020).

La tabla 6 brinda un resumen para saber en qué fase del ciclo económico se encuentra un portafolio, esto ayuda a anticipar eventos de riesgo que pueden impactar negativamente en el rendimiento de los componentes de la cartera. Además, el gestor podrá tener un mejor criterio para la construcción y selectividad de los activos, dado que tendrá noción sobre cuáles tendrán un mejor desempeño sobre otros, según la fase de ciclo económico donde este ubicado.

De acuerdo con Marrero (2017), sobre el ciclo económico y el impacto en el rendimiento que se tuvo sobre los diferentes activos:

En un ciclo económico recesivo o de bajo crecimiento, normalmente los activos de renta fija tienen un mejor desempeño que los de renta variable. Ello porque los primeros responden positivamente a la disminución de las tasas de interés, que reaccionan ante menores expectativas de inflación y políticas monetarias contra cíclicas de los bancos centrales; mientras que los activos de renta variable tienen un desempeño bajo, pues se ven afectados negativamente por las menores utilidades esperadas de las empresas. Por otro lado, en un ciclo de expansión económica, normalmente los activos de renta variable tienen un mejor desempeño que los de renta fija. Ello porque los primeros se benefician por las mejores perspectivas de utilidades de las empresas; mientras que los activos de renta fija se perjudican por el ciclo alcista de tasas que resulta de una mayor inflación esperada, así como de una política monetaria contractiva.

Una variable que también es crucial considerar para la gestión de portafolios, es la inflación. Según Apoyo (2005), la inflación es un incremento generalizado y continuo de precios, lo que equivale a la desvalorización de la moneda con consecuencias negativas en la actividad económica y en el bienestar de la población. El Banco Central de Reserva busca preservar la estabilidad monetaria (controlar la inflación) y para ello utilizará herramientas que puede tener implicancias sobre los activos financieros. La tabla 7 muestra la relación entre el ciclo económico, la inflación, la política monetaria y cómo estos podrían influenciar en los mercados.

Tabla 7
Inflación y ciclo económico

Etapa del ciclo	Inflación	Política Monetaria	Mercados
Recuperación inicial	Inflación comienza a caer	Expansiva	Tasas de corto plazo bajas o cayendo Tasas de largo plazo en el suelo Precio de las acciones subiendo
Expansión temprana	Baja inflación y buen crecimiento económico	Comienza a ser menos expansiva	Tasas de corto plazo subiendo Tasas de largo plazo suben Precio de las acciones subiendo
Expansión tardía	Inflación comienza a subir	Comienza a ser restrictiva	Tasas de corto plazo suben Tasas de largo plazo suben Precio de las acciones toca pico y aumenta volatilidad
Desaceleración	Inflación continúa aumentando	Menos restrictiva	Tasas de corto plazo tocan pico Tasas de largo plazo tocan pico, pero comienzan a caer Precio de las acciones caen
Contracción	Actividad económica real cae y la inflación toca pico	"Easing"	Tasas de corto plazo caen Tasas de largo plazo caen Precio de las acciones comienzan a subir al final de la recesión

Nota: Tomado del CFA Institute (2018)

La tabla 8 ayuda a relacionar la causa-efecto de la inflación y la política monetaria, según el ciclo económico donde se encuentre el portafolio, y cómo estas variables tendrán una incidencia sobre los instrumentos financieros (mercados de renta variable y renta fija). Así mismo, se detalla un resumen del efecto que tienen las expectativas inflacionarias sobre las diferentes clases de activos, la cual ayudará a identificar los mejores componentes para la construcción y gestión de los portafolios que se propondrán en la presente investigación:

Tabla 8
Expectativas de inflación y clases de activos

Inflación dentro de las expectativas	Caja: gana la tasa real de interés
	Bonos: tasas de corto más volátiles que las de largo plazo
	Acciones: no hay impacto
Inflación sobre o debajo de las expectativas	Bienes raíces: impacto neutral
	Caja: impacto positivo (negativo) ante subida (disminución) de tasas de interés
	Bonos: tasas de corto menos volátiles que las de largo plazo
Deflación	Acciones: impacto negativo
	Bienes raíces: impacto positivo, dado que los activos reales se benefician del aumento de inflación
	Caja: impacto positivo si las tasas nominales están en 0%
	Bonos: impacto positivo, asumiendo que no hay defaults
	Acciones: impacto negativo, debido a que la economía cae
	Bienes raíces: impacto negativo, valor de los bienes caen de forma generalizada

Nota: Tomado del CFA Institute (2018).

Tomando un escenario más actual Solís (2022) nos describe de forma clara el contexto económico que podrían afrontar los activos financieros:

La economía global ha entrado en una nueva etapa, ahora descendente y la gran mayoría de los países son afectados de distinta manera, dependiendo de su nivel de desarrollo, de su apalancamiento financiero, del nivel de educación de su población, de las reservas que hayan acumulado en los últimos años y otras variables más. Por distintas razones el crecimiento será menor en los siguientes años, lo que se reflejará en menores ingresos para las personas, así como una menor creación de empleos y mayores riesgos a la salud de las poblaciones, lo que propiciará diversas presiones políticas y sociales.

Durante más de una década se siguieron políticas fiscales y monetarias muy laxas que permitieron una gran abundancia crediticia y de liquidez, con tasas de interés muy cercanas a cero, incrementos excesivos en el gasto y el déficit público, así como en las deudas gubernamentales y en las empresas. Este periodo tan largo se interpretó por amplios sectores como que ya había una nueva “normalidad”, por lo que paulatinamente muchas políticas y costumbres se modificaron a lo largo de estos años. Hoy se inicia el proceso de corregir e incluso revertir muchas de las nuevas políticas y procesos en las empresas.

Ahora el nuevo ciclo consiste en una reducción en la expansión monetaria y posteriormente en la fiscal, lo que reduce la liquidez en distinta magnitud por los diferentes gobiernos. Esto se debe a que la inflación ha tenido un incremento importante en los pasados meses y amenaza con llegar a niveles no vistos con anterioridad, que pone en riesgo a todo el sistema productivo. Por lo mismo las distintas autoridades de naciones más desarrolladas están llevando a cabo fuertes medidas contraccionistas, aumentando las tasas de interés y reduciendo la liquidez.

Este fenómeno no es temporal, como varias autoridades habían expresado, sino que tardará mucho más tiempo del previsto para normalizarse, la historia y las experiencias en diversos países así lo confirman.

Este último aporte, actualizado, ayudará a la definición de las expectativas de mercado y a realizar una mejor selectividad en los activos para construir los portafolios de inversión en este trabajo.

3.3. El proceso de gestión de portafolios

Para interiorizar mejor los conceptos de teoría de portafolios y herramientas a utilizar para la gestión y construcción, se debe establecer un proceso coherente e integrado, de tal forma que permita crear y mantener una combinación de activos apropiada para satisfacer las necesidades u objetivos de los clientes. El CFA Institute (2018) detalla que existen tres elementos a considerar para el proceso de gestión de portafolios: planeamiento, ejecución y retroalimentación.

3.3.1. Planeamiento

Primero, se identifican los objetivos y restricciones del individuo. Lo primero va de la mano con el retorno y el riesgo de los activos; mientras que las restricciones son

limitaciones adheridas a la habilidad del inversionista para tomar ventaja particular sobre sus inversiones.

Segundo, en este nivel se debe establecer un IPS (Investment Policy Statement, por sus siglas en inglés). Este documento sirve de guía para el asesor de inversión, aquí se detalla toda la información relevante del inversionista para establecer las bases del “strategic asset allocation”.

Dentro del IPS se ven datos como: descripción del cliente (edad, salario, objetivos, aspiraciones, tolerancia al riesgo, entre otros), lineamientos de rebalanceo del portafolio, tipo de gestión (activa o pasiva), frecuencia de comunicación con el asesor, comisiones de gestión, estrategia de inversión, etc.

Como se mencionó, este paso involucra fijar una estrategia de inversión para tenerla descrita en el IPS. Quiere decir que el gestor deberá aplicar un enfoque definido en el análisis de inversión y selectividad de valores. Una estrategia bien formulada, brindará los cimientos para la toma de decisiones, las cuales deberán estar alineadas a la consecución de los objetivos de los clientes. Para el CFA Institute (2018) la estrategia de inversión se clasifica en tres:

- Enfoque pasivo: donde la composición del portafolio no reacciona ante cambios de las expectativas (variables) del mercado. Aquí surgen dos tipos para tomar una postura pasiva. Al primero se le denomina “Indexing”; adherirse a un índice; es decir, la composición del portafolio está diseñada para replicar los retornos de un índice específico (como el MSCI Emerging Markets). El segundo se refiere a tener un portafolio con una estrategia “buy and hold”. Normalmente, ese tipo de gestión la utilizan las compañías de seguros, las cuales compran activos (renta fija o inmuebles) y mantienen la posición hasta vencimiento. Como se puede evidenciar que no necesariamente se intenta igualar el retorno del portafolio a la de un índice, sino se pretende no tener una elevada volatilidad en la cartera y para las compañías de seguro les sirve para calzar sus pasivos de largo plazo.
- Enfoque activo: el gestor responde ante los cambios de las expectativas de mercado. Aquí las posiciones difieren de un benchmark (usualmente, un índice) y se tiene como principal objetivo batir el retorno del benchmark. A esto último se le denomina “generar alpha”, que es el exceso de retorno positivo ajustado por riesgo. Esto es, el gestor busca añadir valor al portafolio (alpha), tomando posiciones que estén desviadas del benchmark, debido a que sus expectativas de mercado son acertadas y diferentes a las del consenso.
- Enfoque semiactivo: es una mezcla de las dos anteriores estrategias, donde el gestor tiene desviaciones moderadas a las de un benchmark, para tener un riesgo más controlado, y estas ligeras diferencias buscan generar alpha positivo.

Tercero, se deben formar las expectativas de mercado. Significa que se tienen que generar pronósticos, a largo plazo, de retornos y riesgos de los posibles activos a considerar en la cartera; de tal forma que ayude a la selectividad de que aquellos valores que aporten a

la maximización del retorno esperado dado un nivel de riesgo o minimizar el riesgo dado un retorno esperado.

Cuarto, la última actividad, del proceso de planeamiento, involucra determinar el “strategic asset allocation” (asignación de activos estratégica, en español), donde el gestor combina el IPS del cliente con las expectativas de mercado para disponer de los pesos objetivos por clase de activo. Esto, refleja la interacción de los objetivos y restricciones del inversionista con las expectativas de mercado a largo plazo. Es decir, se generan los máximos y mínimos de los pesos permitidos por clase de activo (renta fija, renta variable, inmuebles, inversiones alternativas, ente otros); con el fin de que ayude a tener un mejor mecanismo de control, en beneficio del inversionista.

En la tabla 9, se presentan diferentes *strategic asset allocation* por tipos de fondo que poseen diferentes estrategias de inversión:

Tabla 9
Strategic asset allocation como % de los fondos

CUADRO: STRATEGIC ASSET ALLOCATION COMO % DEL FONDO

FONDO	"INCOME PORTFOLIO"		"BALANCED PORTFOLIO"		"GROWTH PORTFOLIO"	
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
TIPO DE ACTIVO						
RENTA FIJA	70%	100%	0%	100%	0%	0%
ACCIONES	0%	0%	40%	60%	70%	100%

Nota adaptado de Berger, R. (2022, July 9). Basic Asset Allocation Models for your portfolio. Forbes. Extraído el 4 de Diciembre de 2022, desde <https://www.forbes.com/advisor/retirement/asset-allocation-models/>

3.3.2. Ejecución

En esta etapa se realiza la construcción y revisión del portafolio, aquí el gestor integra la estrategia de inversión con las expectativas de mercado, de tal modo que se tenga como resultado la selección y composición específica de valores en el portafolio. Los gestores toman decisiones en base a recursos obtenidos de plataformas tecnológicas (Bloomberg, Reuters, etc), información de analistas, mesas de trading (donde se negocian los valores financieros y donde se implementan estas decisiones). En este paso se utilizan modelos de optimización de portafolios para obtener la mejor mezcla posible.

Ahora, hay que considerar posibles costos que se incurren en la ejecución de la estrategia y que afectan al retorno del inversionista. Estos pueden ser: costos de transacción, comisiones de gestión, impuestos, e inclusive hay que considerar costos implícitos como costos de oportunidad, bid-ask spread, entre otros.

Esta etapa interactúa permanentemente con la última de retroalimentación.

3.3.3. Retroalimentación

Aquí se debe monitorear de cerca el portafolio ante posibles rebalances por cambios en las expectativas de mercado y que genera posibles desviaciones en el strategic asset allocation, antes definido en la etapa de planeación.

También se revisan posibles cambios en las circunstancias del inversionista donde se pueden originar cambios en los objetivos o restricciones del cliente.

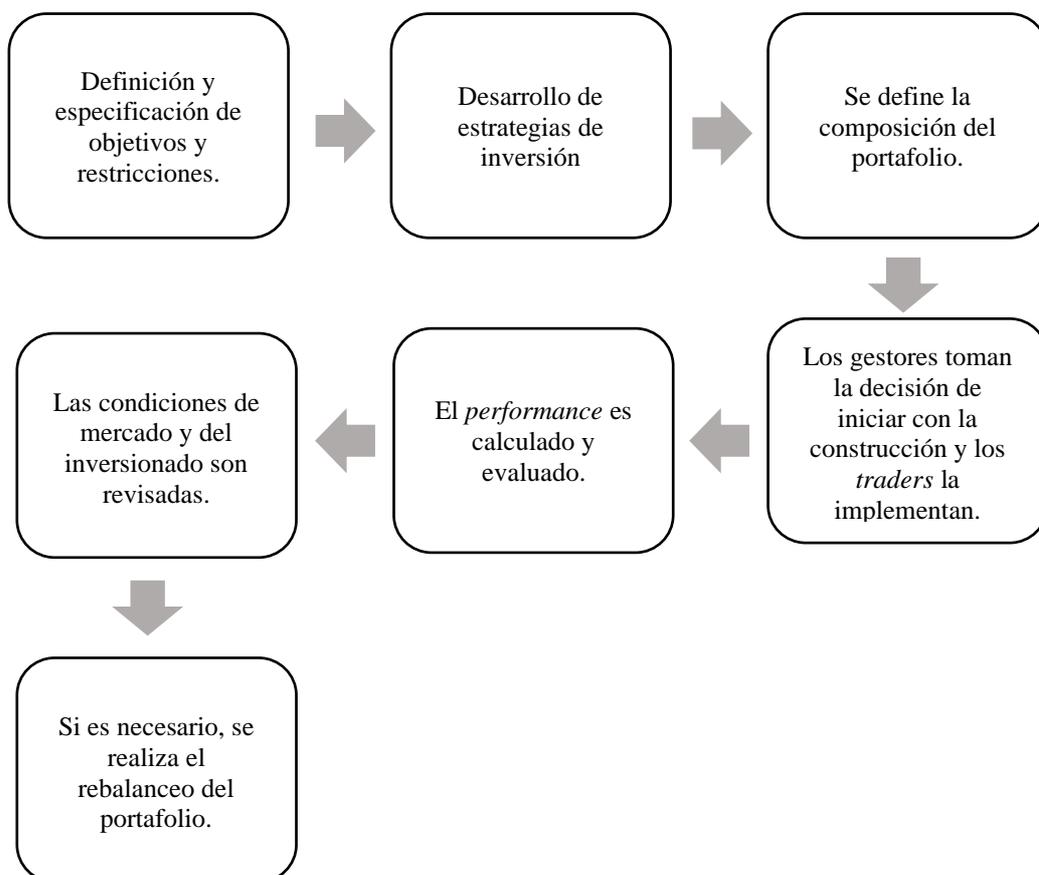
Los gestores deben revisar constantemente las atribuciones de riesgo de los activos; así como data económica y de mercado que puedan afectar a las expectativas de mercado y al performance del portafolio. De la misma forma, es recomendable establecer fechas (frecuencias mensual, trimestral, etc.) para verificar posibles rebalances en el portafolio y cumplir con el IPS, la idea aquí es tener un proceso disciplinado para aminorar costos.

Del mismo modo, los gestores deben revisar el performance del portafolio periódicamente para ver si está cumpliendo con los objetivos del inversionista.

La medición del performance tiene tres componentes: 1) el rendimiento de la cartera 2) atribución del performance; quiere decir cuáles son los factores que contribuyen al retorno (el porqué del rendimiento) y por último 3) la evaluación del retorno, que significa si el administrador de carteras está haciendo un trabajo pertinente o no (comparación del portafolio versus un benchmark).

En la figura 3 se visualizan las 7 actividades establecidas por el CFA Institute para el proceso de gestión de portafolios.

Figura 3
Procesos de gestión de portafolios



Nota: Tomado del CFA Institute (2018).

3.4. Tipo de inversionista

El CFA Institute (2020) aborda tres tipos de modelos del comportamiento para definir a los inversionistas: (1) el modelo de dos vías de Barnewall, (2) el modelo de cinco vías de Bailard, Biehl y Kaiser, y (3) el modelo de Pompain.

El modelo **de comportamiento bidireccional de barnewall** se desarrolló en 1987 y clasifica a los inversores en solo dos tipos: pasivos y activos. **Los inversores pasivos** son aquellos que no han tenido que arriesgar su propio capital para ganar riqueza. Por ejemplo, podrían haber ganado riqueza a través de mucho tiempo, empleo estable y ahorro disciplinado a través de la herencia. Como resultado de acumular riqueza de forma pasiva, tienden a ser más reacios al riesgo y tienen una mayor necesidad de seguridad que sus contrapartes.

Los inversores activos arriesgan su capital para ganar riqueza y, por lo general, toman un papel activo en la inversión de su propio dinero. Los inversionistas activos son mucho menos reacios al riesgo que los inversionistas pasivos y están "dispuestos a brindarle seguridad para controlar su propia creación de riqueza". **Los inversores activos** reúnen grandes cantidades de información sobre sus inversiones para establecer el sentimiento de control sobre sus inversiones. Este

sentimiento puede conducir a un exceso de confianza y la creencia de que están corriendo menos riesgos de los que realmente corren. Cuando los activos inversionistas perciben una pérdida de control, su tolerancia al riesgo disminuye dramáticamente

El modelo de cinco vías de Bailard, Biehl y Kaiser (BB&K), desarrollado en 1986, clasifica a los inversores en dos dimensiones según cómo enfocan la vida en general. La primera dimensión, confianza, identifica el nivel de confianza que generalmente se muestra cuando el individuo toma decisiones. El nivel de confianza puede variar de confiado a ansioso. La segunda dimensión, método de acción, mide el enfoque del individuo para la toma de decisiones. Dependiendo de si el individuo es metódico en la toma de decisiones o tiende a ser más espontáneo, el método de acción puede variar de cuidadoso a impetuoso.

BB&K clasifica a los inversores en cinco tipos de comportamiento, que se encuentran en diferentes puntos de una cuadrícula formada por confianza/método de acción. Por ejemplo, el inversor de "flecha recta" estaría en el centro de la cuadrícula, con los otros cuatro tipos de comportamiento dispersos alrededor del centro.

Usando las dos dimensiones como ejes en un gráfico, los cinco tipos de comportamiento del modelo BB&K se resumen a continuación según la confianza y el método de acción, como se indica:

1. El **aventurero** tiene los siguientes rasgos:

- Confiados e impetuosos (cuadrante nororiental).
- Podría tener carteras altamente concentradas.
- Dispuesto a correr riesgos.
- Le gusta tomar sus propias decisiones.
- No dispuesto a aceptar consejos.
- Los asesores encuentran difícil trabajar con ellos.

2. La **celebridad** tiene los siguientes rasgos:

- Ansiosa e impetuosa (cuadrante sureste).
- Puede tener opiniones, pero reconoce limitaciones.
- Busca y recibe consejos sobre inversiones.

3. El **individualista** tiene los siguientes rasgos:

- Confiado y cuidadoso (cuadrante noroeste)
- Le gusta tomar sus propias decisiones después de un análisis cuidadoso.
- Es bueno trabajar con ellos porque escuchan y procesan la información de manera racional.

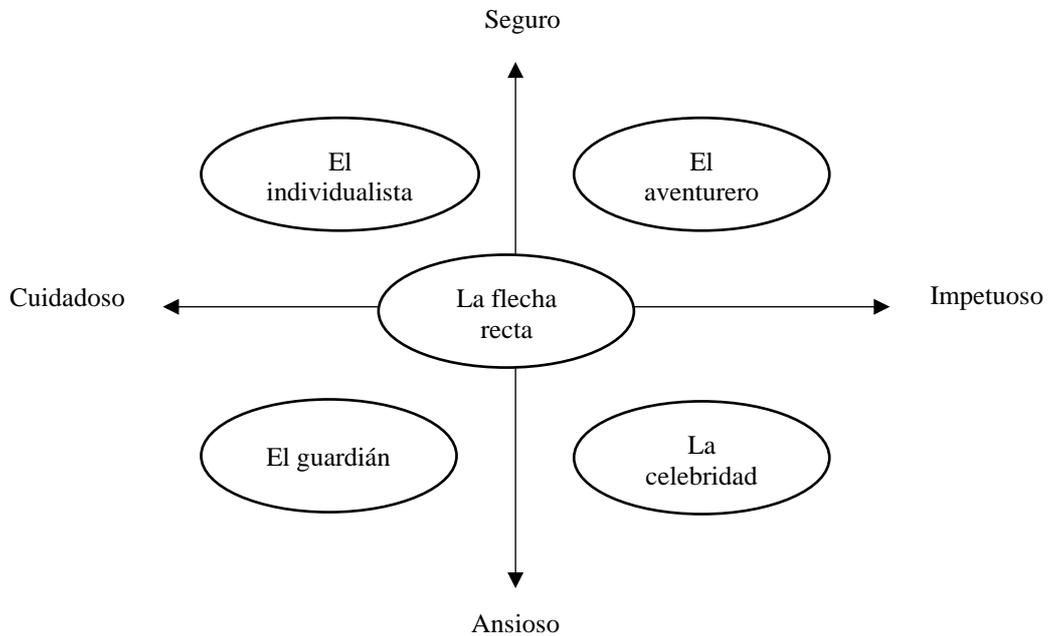
4. El **guardián** tiene los siguientes rasgos:

- Ansioso y cuidadoso (cuadrante suroeste).
- Preocupado por el futuro y la protección de los activos.
- Pueden buscar el consejo de alguien que perciban como más informado que ellos.

5. La **flecha recta** tiene las siguientes características:

- Inversor medio (intersección de las dos dimensiones)
- Ni demasiado confiado ni ansioso.
- Ni demasiado cuidadoso ni impetuoso.
- Dispuesto a asumir un mayor riesgo para obtener un mayor rendimiento esperado.

Figura 4
Clasificación de inversores según el modelo de comportamiento



Nota: Tomado del CFA Institute (2020).

El modelo de comportamiento de Pompian, desarrollado en 2008, identifica cuatro tipos de inversores de comportamiento. Pompian sugiere que el asesor siga un proceso de 4 pasos para determinar el tipo del inversionista.

1. Entreviste al cliente para determinar si es activo o pasivo como una indicación de su tolerancia al riesgo.
2. Ubique al inversionista en una escala de tolerancia al riesgo.
3. Prueba de sesgos de comportamiento
4. Clasificar al inversionista en uno de los cuatro tipos de inversores.

Tabla 10

Tipo de inversores, estilos de inversión y sesgos de comportamiento

Tipo de inversor	Tolerancia al riesgo	Estilo de inversión	Toma de decisiones
Preservador pasivo	Bajo	Conservador	Emocional
Seguidor amable			Cognitiva
Individualista independiente			Cognitiva
Acumulador activo	Alto	Agresivo	Emocional

Nota: Tomado del CFA Institute (2020).

La tabla 10, muestra los resultados del método Pompian de clasificación de inversores. Se evidencia que tanto el Conservador Pasivo como el Acumulador Activo tienden a tomar decisiones emocionales. El seguidor amistoso y el individualista independiente tienden a utilizar un enfoque más reflexivo para la toma de decisiones.

Los sesgos emocionales más comunes exhibidos:

- Preservador pasivo: Dotación, aversión a la pérdida, statu quo, aversión al arrepentimiento.
- Seguidor amable: Lamento la aversión.
- Individualista independiente: Exceso de confianza, autoatribución.
- Acumulador Activo: Exceso de confianza, autocontrol.

Los sesgos cognitivos más comunes exhibidos:

- Preservador pasivo: Contabilidad mental, anclaje y ajuste.
- Seguidor amistoso: disponibilidad, retrospectiva, encuadre.
- Individualista, independiente: Conservadurismo, disponibilidad, confirmación, representatividad
- Acumulador activo: Ilusión de control.

Tipo de inversores conductuales

Como se mencionó anteriormente, el último paso en el proceso de Pompian para determinar qué sesgo de comportamiento está exhibiendo el inversionista es categorizar al inversionista en un tipo de inversionista de comportamiento. Hay cuatro, que van desde la inversión conservadora hasta la agresiva.

El primero es el **Preservador Pasivo**, caracterizado por tener baja tolerancia al riesgo, un sesgo emocional, no estar dispuesto a arriesgar su propio capital, por lo general no es financieramente sofisticado y posiblemente difícil de asesorar porque lo impulsan las emociones. Los conservadores pasivos responden a vistas generales de alto nivel; no responden a detalles cuantitativos como las proporciones de Sharpe y las desviaciones estándar. La confianza de sus asesores debe ganarse con el tiempo; sin embargo, una vez que confían en sus asesores, es probable que valoren la experiencia de los asesores.

El **Seguidor Amigable** también se consideraría un inversionista pasivo que tiene una tolerancia al riesgo de baja a moderada y sufre menos errores cognitivos, que son errores que resultan de un razonamiento defectuoso y no de fallas emocionales. Muchos seguidores siguen los consejos de amigos, colegas, y asesores. El Seguidor Amigable tiende a sobrestimar el riesgo a la tolerancia y

quiere estar en las inversiones más populares sin tener en cuenta las condiciones del mercado o cómo la inversión encaja en su plan general de inversiones a largo plazo.

Dado que un seguidor amistoso tiende a abordar la inversión desde una perspectiva cognitiva (de pensamiento), el mejor curso de acción para asesorarlo es usar métodos más cuantitativos para educarlo sobre los beneficios de la diversificación de la cartera.

El **Individualista Independiente** es un inversionista activo que está dispuesto a arriesgar su propio capital y renunciar a la seguridad para ganar riqueza. Tiene una tolerancia al riesgo de moderada a alta y sufre de sesgos cognitivos. Tiene una voluntad fuerte, le gusta invertir, investiga por sí mismo y tiende a ser inconformista. El Individualista Independiente tiende a ser difícil de aconsejar pero escuchará buenos consejos. Por lo tanto, el mejor enfoque para asesorarlo es la educación periódica sobre los conceptos de inversión relevantes para el inversor.

El **Acumulador Activo** es un inversor activo con una alta tolerancia al riesgo que aborda la inversión desde una perspectiva emocional. El acumulador activo es un inversor agresivo que a menudo proviene de un entorno empresarial y le gusta involucrarse profundamente en sus inversiones. Tiene una voluntad fuerte, confianza y le gusta controlar sus inversiones, lo que la convierte en la más difícil de todas las clasificaciones para asesorar. Por lo tanto, el mejor curso de acción para el asesor es tomar el control del proceso de inversión y no dejar que el inversionista controle la situación.

El presente trabajo utilizará el modelo de Pompian, el cual ayudará a determinar los sesgos más frecuentes en los inversionistas y así determinar la cartera más apropiada.

3.5. Perspectivas de las finanzas conductuales

Según el CFA Institute (2020), Kahneman y Tversky trabajaron en la prueba lógica del conjunto, donde las respuestas intuitivas de los individuos fueron predeciblemente defectuosas. Esto reveló mucho de los sesgos sistemáticos en la toma de decisiones humanas. A diferencia de las finanzas tradicionales, que considera a los individuos como un yo económico racional que basa la toma de decisiones en base a toda la información relevante para sean totalmente exactas, sin tener en cuenta estos sesgos sistemáticos.

3.5.1. Sesgos cognitivos

Según el CFA Institute (2020) estos sesgos se deben principalmente a un razonamiento defectuoso y podrían surgir de la falta de comprensión de las técnicas adecuadas de análisis estadístico, errores en el procesamiento de la información, razonamiento defectuoso o errores de memoria. Dichos errores a menudo se pueden mitigar con una mejor capacitación o información. En la tabla 11 se resumen los sesgos cognitivos. Para realizar el resumen se ha tomado como referencia la información del anexo IV.

Tabla 11
Sesgos cognitivos

<p>Sesgo de conservadurismo</p>	<p>El sesgo de conservadurismo hace que los inversores se apeguen a sus creencias anteriores y no ajusten sus decisiones a nueva información. Puede llevar a mantener inversiones demasiado tiempo y evitar el esfuerzo mental de procesar información compleja. (Portillo, 2019; CFA Institute, 2020).</p>
<p>Sesgo de confirmación</p>	<p>El sesgo de confirmación es la tendencia a buscar información que respalde nuestras creencias y a ignorar o subestimar la información que las contradice. (Portillo, 2019; CFA Institute, 2020)</p>
<p>Sesgo de representatividad</p>	<p>El sesgo de representatividad se basa en juzgar que un suceso pertenece a una categoría, lo que puede afectar las decisiones financieras. Este sesgo se relaciona con la similitud de objetos y eventos, y puede llevar a errores al descuidar la tasa base o el tamaño de la muestra (Kahneman & Tversky, 1972; CFA Institute, 2020; Portillo, 2019).</p>
<p>Sesgo de ilusión de control</p>	<p>El sesgo de ilusión de control se refiere a la creencia de que se tiene control sobre situaciones que en realidad son aleatorias, lo que puede llevar a errores en la toma de decisiones en el mercado financiero. (Jenkins & Ward, 1965; CFA Institute, 2020)</p>
<p>Sesgo de anclaje y ajuste</p>	<p>El sesgo de anclaje y ajuste ocurre cuando la estimación depende de un número de</p>

	referencia establecido al comienzo, y los cambios son inadecuados. Las personas confían demasiado en la primera información que se les ofrece (el ancla), y esto puede afectar las decisiones de inversión. (Andrade, Madrid, Guevara, 2019; CFA Institute, 2020)
Sesgo de contabilidad mental	El sesgo de contabilidad mental surge cuando se tratan diferentes categorías de dinero de manera aislada, lo que puede llevar a decisiones subóptimas en la inversión. (Agudelo, 2022; CFA Institute, 2020).
Sesgo de encuadre	El sesgo de encuadre afecta la toma de decisiones al procesar la información basándose en cómo se presentan las preguntas o datos. Puede llevar a evaluar mal el riesgo, elegir activos subóptimos y comerciar con demasiada frecuencia. (Agudelo, 2022; CFA Institute, 2020)
Sesgos de disponibilidad	El sesgo de disponibilidad se produce cuando se da demasiada importancia a la información fácilmente disponible, lo que puede llevar a decisiones inadecuadas en inversiones. (Agudelo, 2022; CFA Institute, 2020)

Nota: Elaboración propia.

3.5.2. Sesgos emocionales

En la la tabla 12 se resumen los sesgos emocionales que se analizarán en esta investigación: Para realizar el resumen se ha tomado como referencia la información del anexo V.

Tabla 12
Sesgos emocionales

Sesgo de aversión a pérdida	El sesgo de aversión a las pérdidas indica que las personas experimentan más dolor por una pérdida que el placer por una ganancia igual, lo que afecta su disposición a asumir riesgos (Aguedo, 2022; CFA Institute, 2020). Este sesgo también puede llevar a decisiones conflictivas sobre las opciones arriesgadas y sin riesgo (Kahneman y Tversky).
Sesgo de exceso de confianza	El exceso de confianza se refiere a la sobreestimación de las probabilidades de un conjunto de eventos, lo que puede llevar a subestimar el riesgo y sobreestimar el retorno en las inversiones. Este sesgo emocional puede ser difícil de corregir y tiene implicaciones importantes en la toma de decisiones financieras (Mahajan, 1992; Portillo Lobato, 2019; CFA Institute, 2020).
Sesgo de autocontrol	El sesgo de autocontrol se refiere a la tendencia a consumir en el momento y evitar ahorrar para el futuro. (Mahajan, 1992; CFA Institute, 2020; Portillo Lobato, 2019; Agudelo, 2022)

Sesgo de status quo	El sesgo de status quo es la tendencia a mantenerse en la situación actual debido a la comodidad y el miedo al cambio. Puede afectar la toma de decisiones de inversión y puede ser difícil de superar. (Portillo, 2019; CFA Institute, 2020)
Sesgo de dotación	El efecto dotación es la sobrevaloración de los bienes que poseemos y está relacionado con la aversión a la pérdida del objeto (Da Silva, 2018; Portillo Lobato, 2019; CFA Institute, 2020). Este sesgo puede llevar a una asignación inapropiada de activos y a una falta de diversificación en la cartera. Es necesario abordar el sesgo de dotación para lograr metas financieras a largo plazo.
Sesgo de dotación aversión al remordimiento	La aversión al remordimiento es un sesgo que puede llevar a una excesiva aversión al riesgo y bajo rendimiento en inversiones. (Portillo Lobato, 2019; CFA Institute, 2020)
Sesgo de efecto manada	El sesgo de efecto manada ocurre cuando se copia el comportamiento de la mayoría, incluso si es irracional. Este sesgo se debe a la presión social y la sensación de seguridad. Los individuos poco experimentados son más propensos a caer en este sesgo. (Da Silva, 2018)

Nota: Elaboración propia.

3.6. Conceptos claves

Este punto proporcionará al lector una comprensión clara de los conceptos teóricos que se utilizarán en el estudio y que es importante explicar para mejor entendimiento de la

investigación. Para la presente tesis se nombran los principales conceptos que servirán para el entendimiento de una construcción de portafolio bajo la teoría conductual de carteras.

3.6.1. ETF

Según el BBVA (2023), los ETFs: son populares entre los inversores debido a que ofrecen una forma fácil y rentable de diversificar su cartera de inversión y obtener exposición a una variedad de activos en una sola operación. Además, los ETFs suelen tener comisiones más bajas que los fondos mutuos y permiten a los inversores comprar y vender acciones a lo largo del día en el mercado bursátil, lo que les da mayor flexibilidad en la gestión de su inversión.

3.6.2. Stock picking

Según Zhou (2023) stock picking es una estrategia de inversión en la que un inversor o analista trata de seleccionar acciones individuales que considera que superarán el rendimiento del mercado en general o de su índice de referencia. En lugar de invertir en un fondo de índice o en un fondo negociado en bolsa (ETF) que siga un índice de mercado amplio, el inversor selecciona y compra acciones de empresas individuales en las que cree que tienen un potencial de crecimiento y retorno. Los inversionistas que utilizan la estrategia de stock picking a menudo realizan un análisis detallado de la empresa, su sector, su modelo de negocio, la calidad de su equipo de gestión y otros factores, para determinar si la empresa tiene buenas perspectivas de crecimiento y valor en el futuro. Esta estrategia requiere tiempo y habilidades analíticas para evaluar el potencial de las acciones individuales, y también puede implicar más riesgo que simplemente invertir en un índice amplio; ya que, si una empresa en particular no tiene éxito, puede tener un impacto significativo en el rendimiento general de la cartera del inversor.

3.6.3. T-Bills

Según Fernández (2013), los T-bills son letras del Tesoro, emitidas por el gobierno de los Estados Unidos. Son instrumentos de deuda a corto plazo con vencimientos que van desde unos pocos días hasta un año. Los T-bills son considerados instrumentos financieros de bajo riesgo, ya que están respaldados por el gobierno de los Estados Unidos. Los T-bills

se emiten a descuento, lo que significa que se compran a un precio inferior a su valor nominal y se venden a su valor nominal al vencimiento. La tasa de rendimiento de los T-bills se determina por la diferencia entre el precio de compra y el valor nominal. Los T-bills se consideran una inversión segura y líquida, ya que se pueden vender antes del vencimiento en el mercado secundario.

3.6.4. Investment grade

Según el BBVA (2023) "Investment Grade" (Grado de inversión en español) es un término utilizado para calificar a los bonos emitidos por empresas o gobiernos que se consideran relativamente seguros y confiables en términos de inversión.

En general, los bonos con calificación de "investment grade" son emitidos por empresas o gobiernos que tienen una alta probabilidad de cumplir con sus obligaciones de pago de intereses y capital. Las calificaciones de inversión de grado pueden ser otorgadas por agencias de calificación crediticia como Standard & Poor's, Moody's y Fitch.

La calificación de inversión de grado se ubica en la parte superior de una escala que se utiliza para clasificar la calidad crediticia de los bonos. Por debajo de la categoría "investment grade" se encuentra la categoría "bonos basura" o "high yield", que se refiere a los bonos emitidos por empresas o gobiernos con una mayor probabilidad de impago.

3.6.5. CEMBI Investment Grade

Según Krauss, C., & Stoyanov, S. (2004), el CEMBI Investment Grade es un índice de referencia utilizado para medir el rendimiento de los bonos corporativos de grado de inversión emitidos por empresas de mercados emergentes. CEMBI significa Corporate Emerging Markets Bond Index, y es creado por la agencia de calificación crediticia Moody's Investors Service.

El índice CEMBI Investment Grade incluye bonos emitidos en moneda local y extranjera con una calificación de grado de inversión, lo que significa que son considerados relativamente seguros y tienen un bajo riesgo de impago. El índice se compone de una cartera diversificada de bonos corporativos de diferentes sectores y

países de mercados emergentes, lo que lo hace una herramienta útil para los inversores que buscan exposición a estos mercados con una inversión relativamente segura. ç

3.6.6. S&P 500

Según Ospina-Medina, J. D., & Arango, S. (2020), El S&P 500 es un índice bursátil de EE. UU. que sigue el desempeño de 500 de las mayores empresas cotizadas en bolsa en Estados Unidos. Es considerado un indicador clave del rendimiento del mercado de valores en general. Las empresas incluidas en el índice son seleccionadas por un comité de Standard & Poor's en función de su capitalización de mercado, liquidez y otros criterios. El S&P 500 se utiliza como un punto de referencia para medir el rendimiento de los fondos de inversión y otros productos financieros que invierten en el mercado de valores de EE. UU.

3.6.7. High Yield

Según Fama, E. F., & French, K. R. (1989), los "High yield" es una categoría de bonos corporativos que tienen una calificación crediticia baja, lo que implica que tienen un mayor riesgo de impago en comparación con los bonos de grado de inversión (investment grade). Estos bonos también se conocen como bonos basura (junk bonds) debido a su mayor riesgo crediticio.

El término "high yield" se utiliza para describir los bonos que ofrecen un rendimiento más alto que los bonos de grado de inversión para compensar el mayor riesgo de impago que presentan. Debido a su mayor riesgo, los inversores suelen requerir un mayor rendimiento para invertir en estos bonos.

A menudo, los bonos de alto rendimiento son emitidos por empresas con una menor calificación crediticia o por empresas emergentes que necesitan financiamiento pero que no cumplen con los criterios de calificación crediticia necesarios para obtener una calificación de grado de inversión.

3.6.8. CEMBI High Yield

Según Altman, E. I., & Kishore, V. (1989). CEMBI High Yield es un índice de referencia utilizado para evaluar el rendimiento de los bonos corporativos de alto rendimiento en los mercados emergentes. CEMBI es la abreviatura de "Corporate Emerging Markets Bond Index", y el índice está compuesto por una canasta de bonos corporativos emitidos en moneda extranjera por empresas de países en desarrollo.

El subíndice CEMBI High Yield se centra específicamente en los bonos corporativos de alto rendimiento en los mercados emergentes, lo que significa que los bonos incluidos en el índice tienen una calificación crediticia menor que la calificación de grado de inversión (investment grade) y, por lo tanto, se consideran más arriesgados. Los bonos de alto rendimiento suelen ofrecer mayores tasas de interés para compensar a los inversores por el mayor riesgo, pero también pueden tener una mayor probabilidad de impago o incumplimiento.

Los inversores pueden utilizar el índice CEMBI High Yield como una herramienta para evaluar el rendimiento de su cartera de bonos corporativos de alto rendimiento en los mercados emergentes y compararlo con el rendimiento del mercado en general. También pueden utilizarlo como un punto de referencia para evaluar el rendimiento de los fondos mutuos o ETF que invierten en bonos corporativos de alto rendimiento en los mercados emergentes.

3.6.9. Outliers

Outliers son valores atípicos en un conjunto de datos que se diferencian significativamente de los demás valores en el conjunto. Los outliers son valores que se encuentran muy lejos de la media o el valor esperado del conjunto de datos y que, por lo tanto, pueden afectar negativamente cualquier análisis estadístico que se realice en los datos. Es importante identificar los outliers en un conjunto de datos porque pueden indicar un error en la medición, una anomalía en el proceso de recolección de datos, o simplemente una observación extremadamente rara que puede tener un impacto significativo en cualquier análisis posterior. Por lo tanto, es común que se realice una limpieza de datos antes de realizar cualquier análisis estadístico, para eliminar o tratar adecuadamente los outliers.

3.6.10. Ventas en corto

Según Marqués Triay, B. (2020), las ventas en corto (también conocidas como "short selling" en inglés) son una estrategia de inversión en la que un inversor vende un activo que no posee, como acciones o bonos, con la intención de comprarlo más tarde a un precio más bajo y obtener una ganancia. En esencia, la venta en corto es apostar a que el precio de un activo bajará en el futuro.

El inversor presta el activo que está vendiendo en corto de un corredor de bolsa y lo vende en el mercado, esperando que su precio caiga. Si el precio efectivamente cae, el inversor puede comprar el activo a un precio más bajo y devolverlo al corredor de bolsa, obteniendo una ganancia por la diferencia entre el precio de venta inicial y el precio de compra posterior. Sin embargo, si el precio del activo aumenta, el inversor podría incurrir en pérdidas significativas.

3.6.11. Las opciones y los futuros

Según Bacchini, M. (2020), Las opciones y los futuros son instrumentos financieros derivados que permiten a los inversores especular sobre el precio futuro de un activo subyacente.

Las opciones son contratos que otorgan al comprador el derecho, pero no la obligación, de comprar o vender un activo subyacente a un precio determinado en o antes de una fecha de vencimiento específica. El comprador de una opción paga una prima por este derecho, y si decide ejercer la opción, se ejecuta el contrato y se adquiere el activo subyacente al precio establecido en el contrato. Hay dos tipos de opciones: las opciones de compra, que otorgan al comprador el derecho a comprar el activo subyacente, y las opciones de venta, que otorgan el derecho a venderlo.

Los futuros, por otro lado, son contratos que obligan a las partes a comprar o vender un activo subyacente a un precio determinado en una fecha futura específica. A diferencia de las opciones, los compradores y vendedores de futuros están obligados a ejecutar el contrato en la fecha de vencimiento, sin importar cómo se haya movido el precio del activo subyacente. Los futuros se negocian en bolsas organizadas y estandarizadas, lo que significa que los contratos tienen especificaciones estandarizadas en cuanto al tamaño del contrato,

el precio del activo subyacente y la fecha de vencimiento. Los futuros se utilizan a menudo para cubrir riesgos de fluctuaciones de precios en los mercados financieros, así como para especular sobre el movimiento futuro de los precios.

En resumen, los sesgos emocionales y cognitivos son importantes a considerar en las finanzas conductuales porque pueden llevar a decisiones financieras irracionales y costosas. La educación financiera y el asesoramiento financiero pueden ayudar a las personas a tomar decisiones informadas y racionales, y reducir la influencia de estos sesgos.

Los sesgos emocionales son las tendencias a tomar decisiones basadas en las emociones, en lugar de en la lógica y los datos. Los sesgos cognitivos, por otro lado, son las tendencias a tomar decisiones basadas en la percepción y el pensamiento, en lugar de en la realidad objetiva. Ambos tipos de sesgos pueden llevar a decisiones financieras pobres, como invertir en una empresa con poca base sólida, comprar un automóvil costoso que no se puede pagar o asumir una deuda excesiva.

Los sesgos emocionales y cognitivos son comunes en la toma de decisiones financieras debido a que las finanzas personales son una fuente importante de estrés y ansiedad para muchas personas. Además, la complejidad de los mercados financieros y los productos financieros puede ser abrumadora para los inversores, lo que hace que las decisiones sean más difíciles.

Por lo tanto, es importante que los inversores y los profesionales de las finanzas sean conscientes de estos sesgos y tomen medidas para evitarlos. Esto puede incluir la educación financiera para aumentar la comprensión de los inversores sobre los productos financieros, así como la implementación de sistemas de apoyo y asesoramiento financiero para ayudar a las personas a tomar decisiones informadas y racionales.

CAPÍTULO IV. REVISIÓN LITERARIA

Una revisión literaria es una parte fundamental de cualquier tesis o investigación, ya que permite al investigador identificar y analizar la literatura previa relacionada con el tema de estudio. Según Hernández Sampieri, una revisión literaria es importante por las siguientes razones:

- Ayuda a identificar la relevancia y novedad del tema de investigación: Al revisar la literatura existente, el investigador puede determinar si el tema de investigación es relevante y novedoso en el contexto actual.
- Permite establecer el marco teórico de la investigación: La revisión literaria ayuda al investigador a identificar las teorías y conceptos relevantes que se relacionan con el tema de investigación y que pueden ser utilizados para establecer el marco teórico de la tesis.
- Facilita la identificación de la metodología adecuada: Al revisar la literatura existente, el investigador puede identificar la metodología que se ha utilizado en investigaciones similares y determinar si es adecuada para su propio estudio.
- Permite identificar posibles limitaciones y lagunas en la literatura existente: La revisión literaria puede ayudar al investigador a identificar lagunas en la literatura existente y determinar si hay áreas de investigación que necesitan ser abordadas.

En resumen, una revisión literaria es importante en esta tesis porque permite identificar la relevancia y novedad del tema de investigación, establecer el marco teórico, identificar la metodología adecuada y detectar posibles limitaciones y lagunas en la literatura existente. Esto ayuda a desarrollar una investigación sólida y significativa.

4.1. Perspectivas de las finanzas conductuales

Según Thorsten, Hens (2016), respecto a las finanzas conductuales, el comportamiento de los inversores a menudo se desvía del escenario ideal del inversor racional debido a obstáculos psicológicos y sesgos conductuales. Aunque algunos inversores pueden ser demasiado optimistas y otros demasiado pesimistas, la investigación sobre el comportamiento del mercado ha encontrado una amplia gama de ineficiencias del mercado, conocidas como anomalías del mercado. Estas anomalías sugieren que los errores individuales de inversión se mueven en la misma dirección y también se producen más o menos al mismo tiempo. Además, incluso en mercados financieros altamente líquidos, existen procesos de escalamiento que pueden conducir a desviaciones de la hipótesis de eficiencia del mercado. En última instancia, una buena gestión de activos debe considerar factores fundamentales, junto con las finanzas conductuales, para lograr un enfoque más completo y preciso. En la figura 5 se puede observar la ineficiencias del mercado y en la figura 6 la distribución anormal de los retornos del S&P 500, lo que nos da muestra de que el mercado no es eficiente.

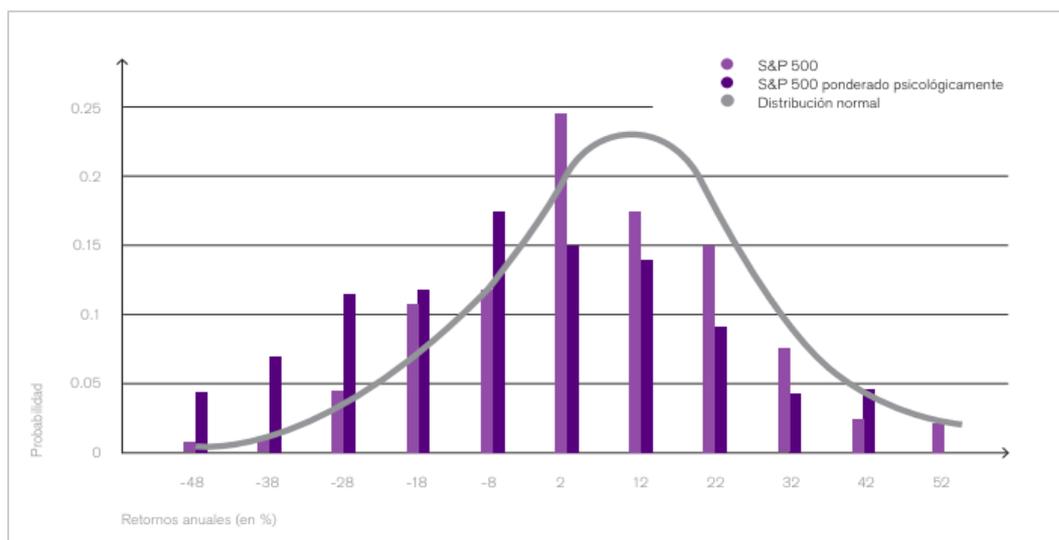
Figura 5

Rendimiento ajustado por inflación de S&P 500 bajo el modelo de mercado eficiente



Nota: tomado de Thorsen, Hens (2016).

Figura 6
Distribución anormal de los retornos S&P 500



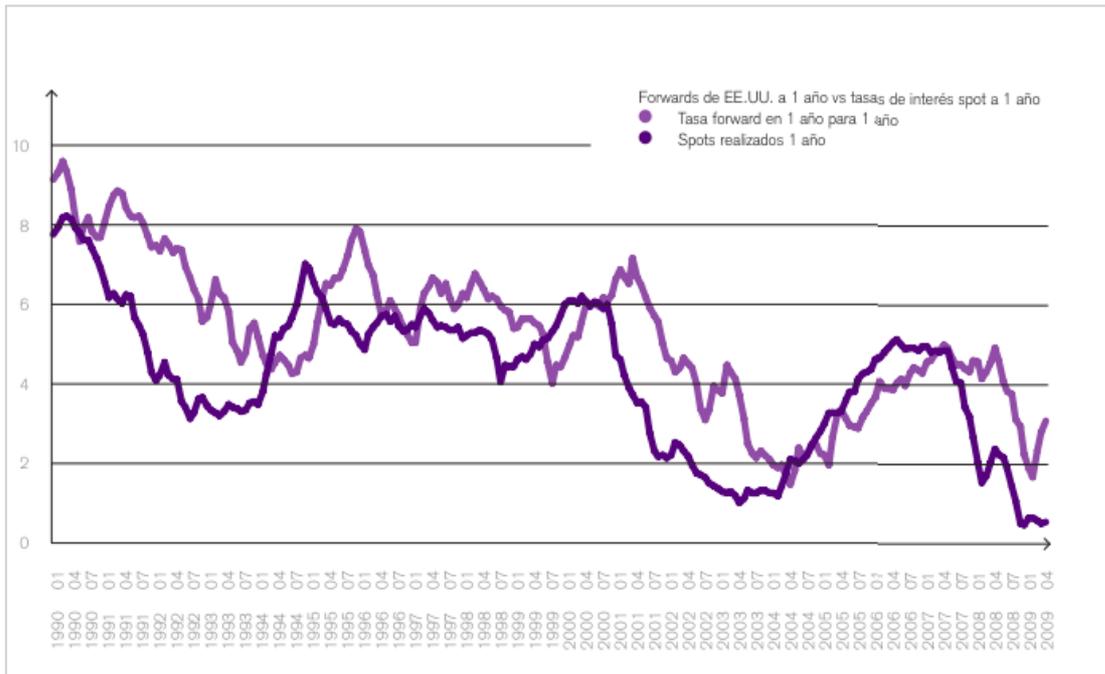
Nota: tomado de Thorstens, Hens (2016).

Según Thorsen, “Estadísticamente hablando, hay demasiados meses con rendimientos muy bajos”, como se muestra en la Figura 6

La hipótesis del mercado eficiente tiene limitaciones y se observan desviaciones en varios mercados financieros. Las finanzas conductuales explican algunos de estos fenómenos, como el sesgo de anclaje que hace que las tasas de interés esperadas estén demasiado cerca de las tasas actuales y que se pague demasiado por opciones fuera de dinero

debido a la sobrevaloración de probabilidades bajas, como se muestra en la figura 7. Los inversionistas también tienden a dar más peso a las probabilidades bajas en situaciones de incertidumbre y esto afecta su comportamiento en los mercados financieros.

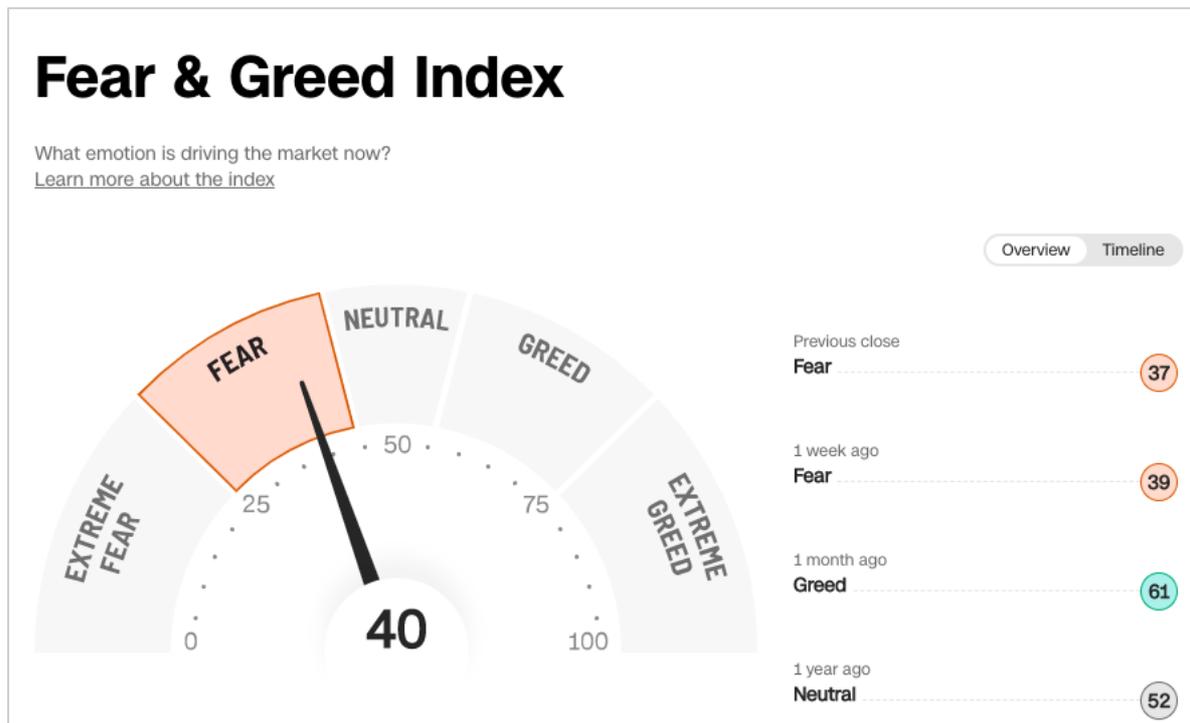
Figura 7
Sesgo de la tasa forward



Nota: tomado de Thorsten, Hens (2016).

De la misma forma, es importante mencionar que en la actualidad diferentes entidades de comunicación e información, de prestigio a nivel internacional, han considerado construir indicadores que midan emociones con la data cuantitativa. Uno de ellos es el Fear and Greed Index, creado por CNN. El índice busca medir los movimientos del mercado y si las acciones tienen un precio justo. La teoría se basa en la lógica de que el miedo excesivo tiende a hacer bajar los precios de las acciones, y demasiada codicia tiende a tener el efecto contrario (CNN Business 2023).

Figura 8
Fear & Greed indicators

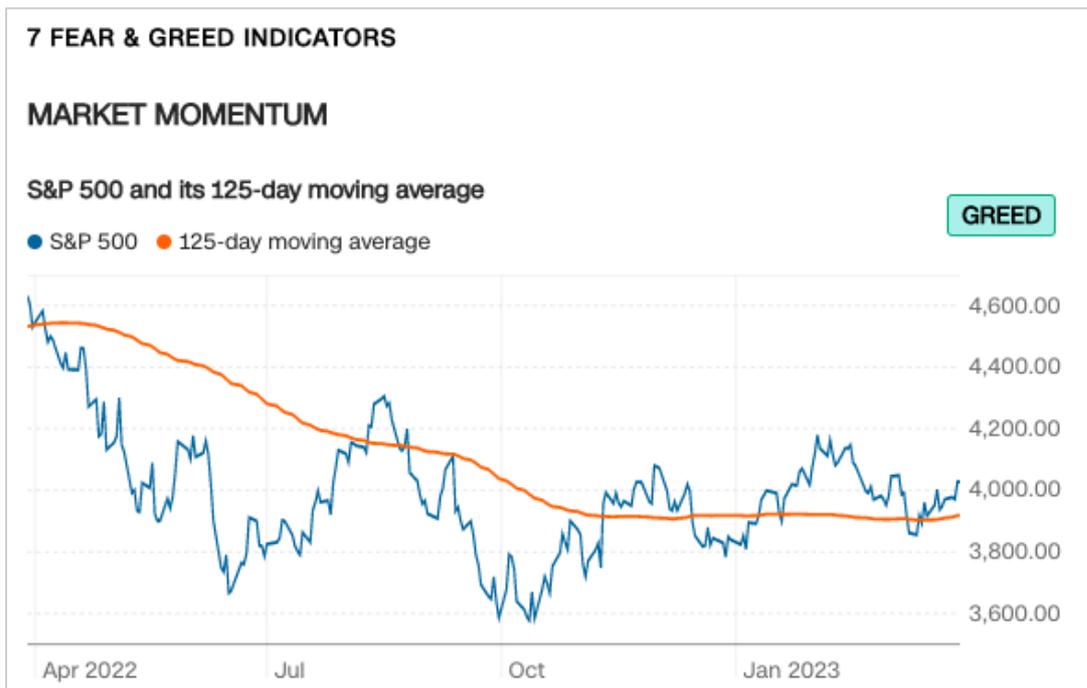


Nota: Adaptado de "Fear & Greed Index" por CNN Business, 2023.

Como se observa en la figura 8 el mercado actualmente se encuentra en una situación de miedo, por lo que se puede intuir que el precio de las acciones tiene presión negativa. Como indica a la vez la figura; hace un mes, el mercado se encontraba en nivel de codicia y se lee que las acciones estaban relativamente caras. Esto podría ayudar al inversionista a identificar momentos de entrada y de salida, de forma oportuna, tomando en cuenta que esta información siempre se debe contrastar con otras fuentes.

Según CNN Business (2023), es útil analizar los niveles del mercado de valores en comparación con donde han estado en los últimos meses. Cuando el S&P 500 está por encima de su promedio móvil de los últimos 125 días de negociación, eso es una señal de impulso positivo. Pero si el índice está por debajo de este promedio, muestra que los inversores están nerviosos. El índice de Miedo y Avaricia utiliza el impulso decreciente como una señal de Miedo y el impulso creciente como Avaricia (ver la figura 9).

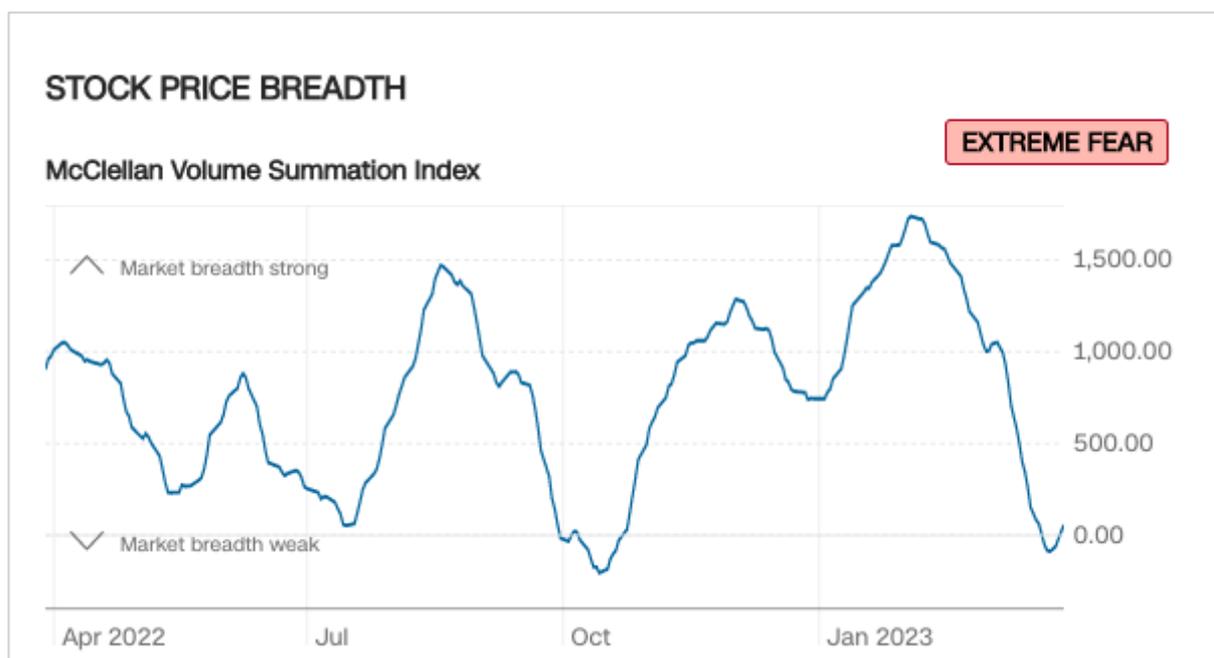
Figura 9
Fear & Greed indicators (Market momentum)



Nota: Adaptado de "Fear & Greed Index" por CNN Business, 2023.

Según CNN Business (2023), unas pocas acciones grandes pueden sesgar los rendimientos del mercado. Es importante saber también cuántas acciones están teniendo un buen desempeño en comparación con aquellas que están luchando. Esto muestra el número de acciones en la NYSE en máximos de 52 semanas en comparación con las que están en mínimos de 52 semanas. En la figura 10 se muestra que cuando hay muchos máximos que mínimos, eso es una señal alcista y señala "avaricia".

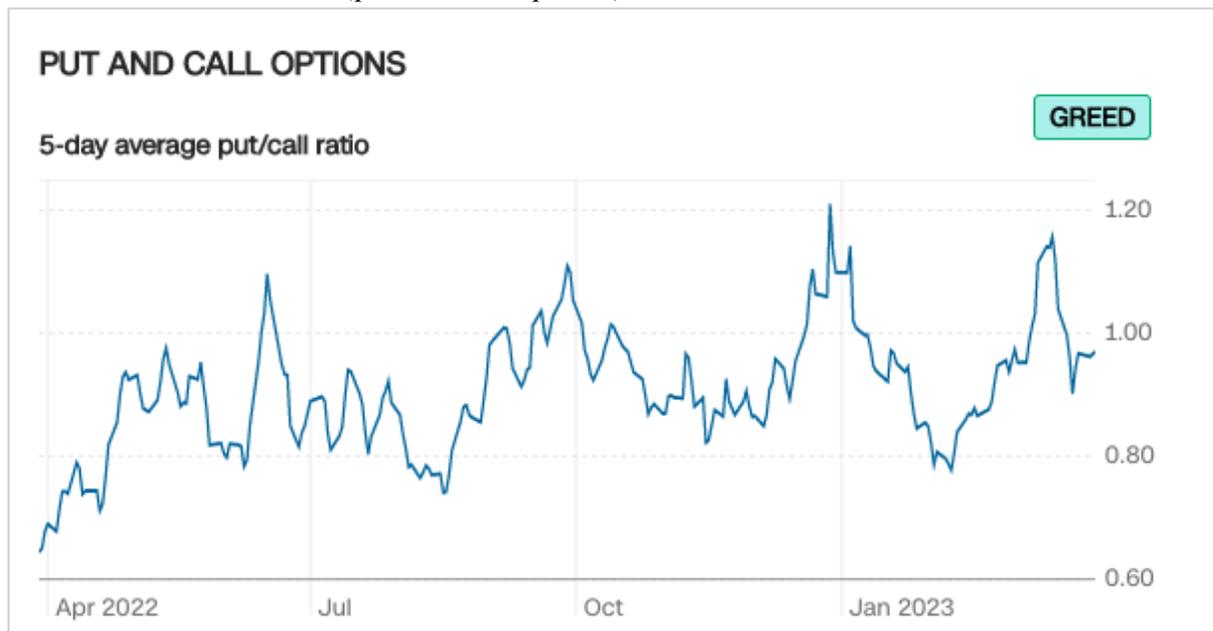
Figura 10
Fear & Greed Indicators (Stock price breadth)



Nota: Adaptado de "Fear & Greed Index" por CNN Business, 2023.

Por otro lado, según CNN Business (2023), las opciones son contratos que otorgan a los inversores el derecho a comprar o vender acciones, índices u otros valores financieros a un precio y fecha acordados. Las opciones de venta se conocen como "puts", mientras que las opciones de compra se denominan "calls". Cuando la proporción de "puts" frente a "calls" está aumentando, generalmente es una señal de que los inversores están volviéndose más nerviosos. Una relación superior a 1 se considera bajista. El índice de miedo y avaricia utiliza una relación bajista de opciones como señal de miedo (ver figura 11).

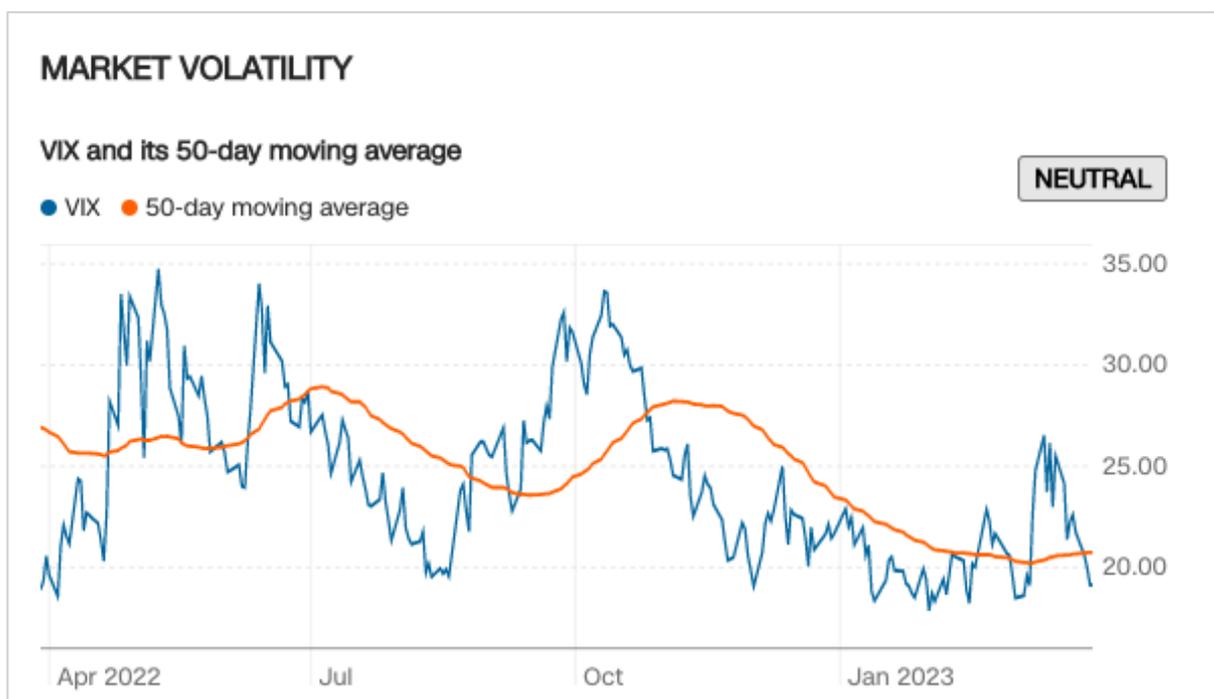
Figura 11
Fear & Greed Indicators (put and call options)



Nota: Adaptado de "Fear & Greed Index" por CNN Business, 2023.

Otro indicador que toma el índice del miedo y la avaricia, creado por el CCN, es el VIX o índice de volatilidad. Según CNN Business (2023), el indicador de sentimiento de mercado más conocido es el Índice de Volatilidad de CBOE, o VIX. El VIX mide las fluctuaciones de precios esperadas o la volatilidad en las opciones del índice S&P 500 en los próximos 30 días. El VIX a menudo disminuye en días en que el mercado más amplio sube y aumenta cuando las acciones se desploman. Este valor tiende a ser más bajo en los mercados alcistas y más alto cuando los bajistas están en control. El índice de miedo y avaricia utiliza un aumento en la volatilidad del mercado como señal de miedo (ver figura 12).

Figura 12
Fear & Greed Indicators (Market volatility)



Nota: Adaptado de "Fear & Greed Index" por CNN Business, 2023.

En resumen, cada vez se le da más importancia a intentar de valorizar los sentimientos de mercado. El índice de miedo y avaricia es un claro ejemplo de un excelente trabajo que intenta medir con la data estadística ciertos sesgos como el de aversión al riesgo o el exceso de confianza, que podría estar presente en la avaricia. Estos indicadores pueden ayudar a obtener una mejor visión cuando se está gestionado un portafolio, que toma en consideración las finanzas conductuales, de manera que se podrían tomar posiciones tácticas de compra cuando el mercado está muy temeroso o de lo contrario se podrían aprovechar ventas oportunísticas al momento que el mercado muestra euforia o avaricia.

4.2. Finanzas conductuales versus finanzas tradicionales

Kahneman & Tversky (1973) citado por Alcalá Villareal (2011), afirman que:

Las finanzas del comportamiento utilizan este conjunto de conocimientos, en lugar de tomar un enfoque arrogante e ignorar estas evidencias es por ello que para la heurística se encuentra explicación cuando una persona no evalúa con un proceso racional las distintas alternativas para el proceso de toma de decisiones, es decir, por la facilidad con que las personas toman las decisiones basados en aproximaciones.

El CFA Institute (2020) indica que en las finanzas conductuales:

..... [se] observa el comportamiento normal de los participantes individuales del mercado (micro finanzas del comportamiento) y el efecto de dicho comportamiento en los mercados (macro finanzas del comportamiento). Una mejor comprensión del sesgo de los clientes (y de los profesionales que trabajan con esos clientes) debería permitir la construcción de carteras que se aproximen mejor a la eficiencia de las finanzas tradicionales y que los clientes puedan adherirse mejor en condiciones adversas.

Todos los días, la persona promedio toma entre 2 000 y 10 000 decisiones. Cuando se enfrentan a una toma de decisiones compleja, a menudo carecen del tiempo o capacidad para derivar el curso de acción óptimo prescrito por las finanzas tradicionales. En lugar de seguir los procesos y pasos de un hombre económico racional, las personas usan atajos, reglas generales y las influencias de la intuición afectan la toma de decisiones. Las limitaciones cognitivas y las respuestas emocionales introducen sesgos en el proceso de toma de decisiones, lo que lleva a comportamientos y decisiones irracionales. Las finanzas conductuales afirman que los sesgos no son simplemente errores aleatorios, sino sistemáticos y, por lo tanto, predecibles. (CFA Institute, 2020).

A continuación se detalla un cuadro resumen con las principales diferencias entre la teoría clásica y la teoría conductual (ver tabla 13).

Tabla 13
Comparativo entre las premisas de economía clásica y conductual

Premisas de la teoría económica clásica	Premisas de la economía conductual
Las personas son totalmente racionales. Las personas saben lo que quieren.	Las personas poseen una racionalidad limitada. Las personas no conocen frecuentemente sus preferencias.
Las personas tienen una capacidad cognitiva ilimitada para conocer perfectamente las implicaciones de cada una de las opciones disponibles y adoptar aquella que maximice su beneficio.	Las personas disponen de una capacidad de cálculo limitada y aspiran únicamente a tomar la decisión más satisfactoria y no la que maximiza su beneficio
Las personas adoptan sus decisiones de inversión, ahorro y gasto utilizando la información disponible de una manera dirigida a conseguir sus objetivos. Las preferencias de las personas son estables y consistentes. No cambian ni varían en el tiempo. Las preferencias de los individuos no están influidas por su propio historial de toma de decisiones ni por factores externos como las convenciones sociales, su entorno o los medios de comunicación.	Las personas toman habitualmente sus decisiones, considerando normas sociales y expectativas y siguiendo patrones de cooperación. Sus preferencias dependen del contexto en el que se encuentren y de sus propios modelos mentales.

Las personas buscan maximizar a la hora de tomar decisiones, buscando obtener la máxima utilidad en sus decisiones. La persona en el proceso de toma de decisiones compara todas las opciones posibles para elegir la óptima.	Las preferencias de los individuos pueden cambiar dependiendo de factores muy diversos.
El proceso de toma de decisiones está basado en el análisis y cálculo cuidadosos de todas las opciones disponibles.	El ser humano es un ser social que adopta decisiones en el marco de un contexto social que influye de manera determinante en la decisión finalmente adoptada.
El contexto en el que se presentan las opciones y oportunidades no debería afectar a la toma de decisiones por parte de las personas.	Las personas son satisfactorias. Los individuos carecen de capacidad ilimitada de procesamiento de información y optan por adoptar la decisión más satisfactoria. Les basta con tomar una decisión de acuerdo con sus aspiraciones.
La elección de la mejor opción no debería ser sensible a la manera en que están encuadradas las opciones y, por tanto, debería ser independiente del contexto en el que se realiza	La economía conductual considera que las emociones y la intuición tienen un papel fundamental en el proceso de toma de decisiones. El contexto en el que las personas adoptan sus decisiones afecta a la manera en que se contemplan las opciones. Si se cambia el marco, se pueden cambiar las elecciones que realizan las personas.

Nota: tomado de Chambi, P. (2020). Diálogo de ciencias sociales, económicas y administrativas. (p.192)

4.3. Finanzas conductuales y el proceso de inversión

Para incluir las finanzas conductuales al proceso de inversión tradicional se debe explicar el concepto de “Goal-based investing”, el cual sigue la jerarquía de necesidades (establecida por Maslow) donde aquellas metas u objetivos más importantes como necesidades básicas (vivienda, comida, salud, etc.) tienen prioridad versus las otras como vacaciones o compra de bienes de lujos. La principal diferencia con la teoría moderna de portafolios es que en la primera se define el riesgo como la volatilidad de los activos. Por otro lado, “Goal-based investing” relaciona al riesgo con la probabilidad de no lograr el objetivo del inversionista.

Para el CFA Institute (2020) los objetivos se pueden dividir en tres clases: 1) necesidades y obligaciones esenciales las cuales deben ser identificadas y cuantificadas primero. Aquí se deberían asignar activos de bajo riesgo y elevada liquidez. 2) resultados deseados para el inversionista (como donaciones a una fundación), donde los activos deben ser de riesgo moderado y finalmente 3) aspiraciones de baja prioridad, en el cual se pretende aumentar el valor de la cartera mediante instrumentos financieros de más alto riesgo.

Del mismo modo, para el proceso de inversión tomando en consideración las finanzas conductuales, se debe utilizar un “Behaviorally Modified Asset Allocation (BMAA)”, donde se incorporan los sesgos emocionales o cognitivos de cada inversionista. Por consiguiente, primero se debe identificar el “strategic asset allocation” en línea con las finanzas tradicionales (concepto que se describió en el anterior capítulo). Luego, se considera la riqueza del inversionista y los sesgos emocionales versus los cognitivos para ajustar la asignación de activos estratégica. Esta acción, ayuda a determinar si es necesario que un inversionista adapte o modere los sesgos, de tal forma que se pueda construir un portafolio más apropiado y personalizado. Moderar los sesgos implica que estos se reduzcan o eliminen para la toma de decisiones. Mientras que adaptar los sesgos significa que se tienen conocimiento de estos y por lo tanto se debe buscar hacer un ajuste para que estos no influyan de forma tan marcada las decisiones. En la tabla 14 se detalla un resumen sobre las acciones a tomar en el BMAA:

Tabla 14
Behaviorally Modified Asset Allocation

Riqueza (R) y Estándar de vida (EV)	Sesgos que priman	Moderar / Adaptar	Desviaciones sobre el Strategic AA
Alto R + Bajo EV	EMOCIONAL	Adaptar	10%-15%
Alto R + Bajo EV	COGNITIVO	Alguna de las dos	5%-10%
Bajo R + Alto EV	EMOCIONAL	Alguna de las dos	5%-10%
Bajo R + Alto EV	COGNITIVO	Moderar	0-3%

Nota: tomado del CFA Institute (2020).

Sesgos donde priman los cognitivos son más fáciles de moderar porque están basados en el razonamiento y el inversor puede corregirlos con ayuda del asesor o gestor. No obstante, los sesgos emocionales son más difíciles de moderar porque están más arraigados por los sentimientos o creencias del individuo; por lo tanto, el inversionista se debe adaptar para evitar obtener un portafolio poco eficiente.

4.4. Modelos para la gestión de portafolios

Uno de los principales aportes que realizó Markowitz en 1952 para la construcción de portafolios eficientes fue mantener correlación, entre los retornos de activos, menor a uno podría reducir el riesgo en la cartera y como consecuencia fomentaría diversificación. En su teoría, son fundamentales el dominio de tres variables (asumiendo distribución normal) para la diversificación: rentabilidad, varianza y correlación.

Para entender los modelos que se describirán continuación, es necesario profundizar el concepto de riesgo sistemático. En pocas palabras, el riesgo sistemático es aquello que los inversionistas ven como un evento que produce incertidumbre y que no se puede diversificar; por lo tanto, deben buscar un mejor retorno por asumir este riesgo. En el modelo CAPM desarrollado por Sharpe en 1964, se indica que el riesgo sistemático, de un activo, es una función positiva de su beta; factor que mide la sensibilidad del retorno de un activo con el retorno de mercado. En línea con el modelo CAPM, las diferencias en los retornos de los activos son explicadas por un solo factor: el retorno del portafolio del mercado. Significa, que mayor riesgo respecto al factor de mercado (representado por más beta), debería estar asociado a un mejor retorno esperado.

4.4.1. Modelo multifactores

En 1970 Ross desarrolló la Teoría del Arbitraje (APT), como un concepto alternativo al CAPM, explicando que el retorno esperado de un activo o portafolio en equilibrio es una función lineal al riesgo con respecto a una cantidad de factores los cuales capturan el riesgo sistemático. Para el CFA Institute (2018), existen variedad de modelos multifactores que aplican la teoría de APT, por consiguiente, se desarrollarán solo dos como ejemplo:

Modelo de factores macroeconómicos: aquí los factores son sorpresas ante eventos o variables macroeconómicas, lo cual ayuda a explicar el retorno de un activo. La sorpresa se define como el valor actual menos el valor proyectado. Son variables macroeconómicas las tasas de interés, riesgo de inflación, ciclo de la actividad económica, entre otros.

$$R_i = a_i + b_{i1} F_{INFL} + b_{i2} F_{GDP} + e_i$$

Donde:

R_i = retorno del activo i

a_i = retorno esperado del activo i

b_{i1} = sensibilidad del retorno del activo i a la sorpresa de inflación

F_{INFL} = sorpresa en la inflación

b_{i2} = sensibilidad del retorno del activo i a la sorpresa del crecimiento del PBI

F_{GDP} = sorpresa en el crecimiento del PBI

e_i = error que representa al retorno no explicado en el modelo

Modelo de factores fundamentales: los retornos de activos son explicados por diferencias transversales en las compañías. Entre los factores comunes a considerar en el retorno de acciones tenemos a la capitalización de mercado, ratio price to earnings, ratio book value to price y el ratio de apalancamiento. A diferencia del modelo de factores macroeconómicos, los retornos no dependen de la sensibilidad por un factor sorpresa, sino los factores son fijados por retornos.

$$R_i = a_i + b_{i1} F_1 + b_{i2} F_2 + \dots + b_{ik} F_k + e_i$$

Los analistas utilizan con bastante frecuencia este tipo de modelo porque ayuda a describir la razón de ser del retorno y del riesgo de una cartera; con el fin de que se conozcan las fuentes que contribuyen mejor o peor con el performance o el riesgo del portafolio. El retorno activo equivale al retorno de un portafolio menos su benchmark ($R_p - R_b$). El modelo de factores ayuda a los analistas a desglosar el retorno activo en dos componentes:

$$\text{Active Return} = \sum [(\text{Portfolio sensitivity}) - (\text{Benchmark sensitivity})] \\ \times (\text{Factor return}) + \text{Security Selection}$$

El primer componente describe las sobre-ponderaciones o sub-ponderaciones sobre los factores y retornos que mantiene el portafolio versus el benchmark. El segundo

componente se define como la habilidad del gestor por seleccionar activos que batan al benchmark, ya sea mediante la sobre-ponderación o la sub-ponderación.

Tabla 15
Contribución de los componentes al retorno activo

Factor	FACTOR SENSITIVITY			Factor Return (4)	CONTRIBUTION TO ACTIVE RETURN	
	Portfolio (1)	Benchmark (2)	Difference (3)		Absolute (3)x(4)	Proportion of Total Active
RMRF	0.95	1.00	(0.05)	5.52%	-0.2760%	-13.3%
SMB	(1.05)	(1.00)	(0.05)	-3.35%	0.1675%	8.1%
HML	0.40	-	0.40	5.10%	2.0400%	98.4%
WML	0.05	0.03	0.02	9.63%	0.1926%	9.3%
A. Return from Factor Tilts:					2.1241%	102.4%
B. Security Selection:					-0.0500%	-2.4%
C. Active Return (A+B):					2.0741%	100.0%

Nota: Tomado del CFA Institute (2018).

La tabla 15 ayuda a interpretar que el principal contribuyente al retorno activo (alpha) es la apuesta del gestor por las acciones de tipo HML donde se ve que el portafolio tiene una sobre-ponderación, en el factor de sensibilidad, con una diferencia de 0.40. No obstante, el principal detractor fue el factor RMRF, por tener una sub-ponderación en el factor de sensibilidad 0.05. Así mismo, se puede concluir que el gestor no tuvo buena selectividad de activos en este periodo y el retorno activo se produjo por apuestas versus el benchmark; en lugar de individualidad en la selección.

Se puede destacar que el modelo multifactores tiene muy presente las premisas hechas por Markowitz donde solo se juegan con tres variables (rentabilidad, volatilidad y correlación) para llegar una diversificación idealizada (disminución del riesgo sistemático) y donde el portafolio es visto como todo un conjunto. No obstante, no toma en consideración los posibles sesgos conductuales del inversionista y los diferentes objetivos y/o restricciones personales que pueden afectar al portafolio en el horizonte de inversión. A continuación, se describe el modelo de la teoría conductual de carteras que considera este último punto.

4.4.2. Modelo de la teoría conductual de carteras

Las finanzas tradicionales suponen que se elige una cartera diversificada que satisface la tolerancia al riesgo y la rentabilidad del inversor a partir de la cartera óptima de activos, fundamentos extraídos según Markowitz. Este tipo de portafolio, asume que los inversores están preocupados por el rendimiento esperado y la varianza de la cartera en su conjunto; en cambio, en el modelo de Teoría Conductual de Carteras (desarrollado por Shefrin and Statman, en el año 2000) los inversionistas construyen sus carteras en capas, y estas reflejan diferentes expectativas de riesgo y rendimiento, basados en sus objetivos.

El modelo de la Teoría Conductual de Carteras se basa en el concepto de Roy (1952) del enfoque de “seguridad primero”. Este enfoque implica que el riesgo de la cartera del inversor no es medida por la varianza, sino por la probabilidad de ruina, el cual ocurre cuando la riqueza del inversionista cae por debajo de su nivel de subsistencia. Roy (1952) hace énfasis que los inversionistas buscan disminuir su probabilidad de ruina. Además de este enfoque, el modelo también integra algunas características de la economía del comportamiento y las finanzas. Combina la teoría de Lopes (1987) “potencial de seguridad” y teoría de “la aspiración” (contabilidad mental) de Kahneman y Teoría prospectiva de Tversky (1979, 1992).

Ambos aportes nos indica que el factor de seguridad y el factor potencial se relacionan con dos impulsores emocionales: el miedo y la esperanza. Por un lado, los inversores son motivados por el miedo y el deseo de asegurar su riqueza. Por otro lado, están dispuestos a correr riesgos para aumentar las ganancias potenciales. Los impulsores emocionales se expresan en el modelo a través de una probabilidad modificada de distribución de resultados. El miedo (o la esperanza) opera a través de un sobreponderación de las pequeñas probabilidades asociadas con el peor o (mejores) resultados. El concepto de aspiración de Lopes (1987) generaliza el concepto de nivel de subsistencia descrito anteriormente; es decir, los inversionistas tienen como objetivo llegar a un determinado nivel de riqueza final, llamado nivel de aspiración o valor objetivo. El riesgo de la cartera es la probabilidad de acabar por debajo de este valor objetivo.

El modelo también incorpora la estructura de contabilidad mental de la teoría prospectiva de Kahneman y Tversky (1979), donde describen que los individuos tienen

distintas cuentas mentales (por ejemplo, educación, jubilación, herencia, etc.) con diferentes niveles de aspiración (objetivos). En otras palabras, no consideran su cartera como un todo, sino más bien como una colección de subcarteras, con distintos niveles de aspiración y objetivos.

Hersh Shefrin & Meir Statman (2000), respecto a la Teoría de la Cartera de Comportamiento, concluyen que:

Los portafolios dentro de la Teoría Conductual de Carteras, se asemejan a pirámides en capas donde cada capa (es decir, cuenta mental) está asociado con un nivel de aspiración particular. Exploramos un modelo simple de dos capas con una capa de baja aspiración diseñado para evitar la pobreza y una capa de alta aspiración diseñada para una oportunidad de riqueza. Dado que los inversores de la Teoría Conductual de Carteras pasan por alto la covarianza entre las capas, podrían combinar una posición corta en una seguridad en una capa con una posición larga en la misma seguridad en otra capa.

Dentro de la Teoría de la Cartera de Comportamiento hay una frontera eficiente. Comparamos la Teoría de la Cartera de Comportamiento eficiente con la frontera eficiente Media-Varianza y se demuestra que, en general, los dos las fronteras no coinciden; las carteras en la frontera eficiente de la Teoría de la Cartera de Comportamiento generalmente no son en la frontera eficiente de media-varianza. Los inversores de Media-Varianza eligen carteras considerando la media y la varianza. Por el contrario, los inversores de la Teoría de la Cartera de Comportamiento eligen carteras por teniendo en cuenta la riqueza esperada, el deseo de seguridad y potencial, los niveles de aspiración, y probabilidades de alcanzar los niveles de aspiración. Las carteras óptimas de los inversores de la Teoría de la Cartera de Comportamiento son diferentes a las de CAPM también. Las carteras óptimas de los inversores CAPM combinan el riesgo de mercado y el valor libre de riesgo. Por el contrario, las carteras óptimas de la Teoría de la Cartera de Comportamiento los inversores se asemejan a combinaciones de bonos y billetes de lotería.

Los valores óptimos para los inversores de la teoría conductual de carteras se asemejan a combinaciones de bonos y boletos de lotería. Los bonos para la cuenta mental de baja aspiración se asemejan a libre de riesgo o bonos de grado de inversión, mientras que los bonos para la cuenta mental de alta aspiración parecen bonos especulativos (basura).

Un modelo de la Teoría Conductual de Carteras de varios períodos vincularía el tiempo con percepciones de riesgo y muestran, por ejemplo, cómo los inversores revisan las carteras cuando se alcanzan sus aspiraciones originales.

Por último, el camino de la Teoría Conductual de Carteras conducirá a un modelo de precios de activos de equilibrio, al igual que el camino desde el puerto de media-varianza.

En el estudio de Shefrin y Statman (2000) muestran que la cartera óptima, basada en la Teoría Conductual de Carteras, es diferente de la cartera óptima de Markowitz. Pfiffelmann (2015) detalla las siguientes diferencias:

- El riesgo en la Teoría Conductual de Carteras se refiere al riesgo de pérdida, en lugar de la varianza (volatilidad) de los rendimientos como en Markowitz.
- Este modelo integra el hecho de que los inversionistas no actúan de forma racional.
- Así mismo, el modelo asume que dos emociones como el miedo y la esperanza impulsa a los inversionistas a tomar decisiones.
- A diferencia de la teoría de Markowitz, el modelo conductual de carteras incorpora la probabilidad de ponderación, que permite la coexistencia de juegos de azar y seguros en las preferencias de los individuos.

- La Teoría Conductual de Carteras no solo incorpora el concepto de estructura contable y la teoría prospectiva de Kahneman y Tversky (1992), sino que también permite a los inversionistas considerar la cartera como una colección de subcarteras con aspiraciones u objetivos diferentes.

4.4.2.1. Construcción de una cartera comportamental diversificada

En el estudio de Pfiffelmann (2015) se menciona que la Teoría Conductual de la Cartera puede verse como un portafolio que combina bonos y un billete de lotería, donde los inversionistas no necesariamente asignan su riqueza a un modelo de optimización de media-varianza. De otro modo, su cartera puede verse como una pirámide de activos, donde los activos sin riesgo están en la parte inferior y los activos más riesgosos están en la parte superior. Pfiffelmann (2015) destaca que los inversores proceden en dos pasos para configurar sus carteras:

1. Satisfacen el criterio de “seguridad primero” al precio más barato (concepto de seguridad).
2. Luego, invierten la riqueza restante en un valor de Arrow Debreu caracterizado por un pago potencial alto (concepto de potencial).

La construcción de portafolio, aplicando la teoría conductual, consta de cinco factores (CFA Institute 2020):

- i. El objetivo del inversor y su relevancia determina la asignación a cada capa, aquí se toma en cuenta el concepto de “Goal Based Investment”, descrito en el punto 3.5. Si un alto rendimiento para el objetivo es importante, los fondos se asignarán a la capa de alto rendimiento (alto riesgo). Si el bajo riesgo es crucial para el objetivo, los fondos se asignarán a la capa de bajo riesgo (bajo rendimiento)
- i La selección de activos se realizará por capa y se basará en el objetivo de esa capa. Si el objetivo es un alto rendimiento, entonces se seleccionarán activos de mayor riesgo y más especulativos.
- ii El número de activos en una capa reflejará la aversión al riesgo del inversor. Los inversores con aversión al riesgo con una función de utilidad cóncava tendrán una mayor cantidad de activos en cada capa.
- iii Si un inversionista cree que tiene una ventaja de información (posee data que otros no tienen), se mantendrá una posición más concentrada.
- iv Si un inversor posee el sesgo de aversión a las pérdidas, mantendrá mayor caja en el portafolio, para evitar las posibles necesidades de vender activos con pérdidas y así satisfacer las necesidades de liquidez. Además, los valores pueden continuar manteniéndose simplemente para evitar la realización de pérdidas en lugar de basarse en el potencial del valor.

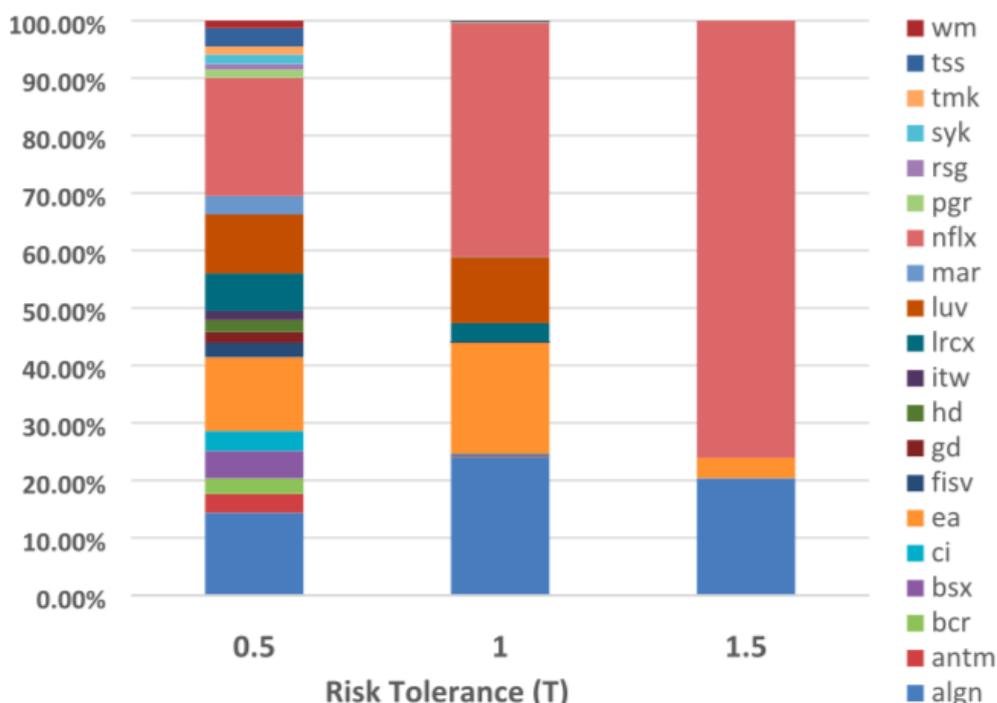
Los inversores de la Teoría de la Cartera de Comportamiento maximizan la riqueza, pero con la restricción de que la riqueza debe tener una baja probabilidad de no alcanzar un nivel de aspiración arbitrario. El inversionista asignará a la capa de bajo riesgo (bonos e inversiones sin riesgo) para garantizar que el nivel aspiracional se alcance con bajo riesgo. Una vez que el inversionista está razonablemente seguro de que se alcanzará el nivel de riqueza al que aspira, el inversionista puede permitirse correr mucho más riesgo con su cartera restante. La cartera general resultante puede parecer diversificada, pero es probable que no sea óptima porque las capas se construyeron sin tener en cuenta su correlación entre sí (CFA Institute 2020).

Por otro lado, Rodríguez & Gómez (2021) respecto a la construcción de una cartera comportamental diversificada, sostienen que:

En la construcción de un portafolio de comportamiento diversificado, tomamos los valores de tolerancia al riesgo dados por Davies y de Servigny (2012) como valores máximos para cada tipo de inversor. Construimos la frontera eficiente de la varianza del comportamiento medio porque usamos el riesgo de comportamiento como medida de riesgo, para cada nivel de tolerancia al riesgo. Luego, calculamos los percentiles definidos con base en los rendimientos de la cartera, la varianza del comportamiento de la cartera y la entropía de la cartera, en las tres fronteras eficientes. Construimos una cartera diferente para cada nivel de tolerancia al riesgo, siguiendo la siguiente figura 13:

Figura 13
Tolerancia al riesgo

Tolerancia al riesgo	Rendimiento esperado	Variación de comportamiento	entropía	lambda (!)
0.5	0.1471%	0.0055%	13.11	0,62
1	0.1811%	0.0177%	4.32	0.52
1.5	0.2034%	0.0492%	1.92	0.56



Nota: Rodríguez, Y; Gómez, J; Contreras, J (2021). Cartera conductual diversificada como alternativa a la teoría moderna de la cartera

En la tabla se presenta el rendimiento esperado, la varianza de comportamiento, la varianza y la entropía de las carteras, así como la utilidad difusa óptima, denotada como lambda, que es la misma utilidad difusa de los tres objetivos difusos, y presenta la distribución de pesos para los diferentes niveles de tolerancia al riesgo utilizando la función triangular.

En las tres carteras podemos observar que el peso del activo de mayor riesgo puede variar entre el 20,57% y el 76,07%, dependiendo de la tolerancia al riesgo de los inversores. Por lo tanto, el inversionista que busca riesgos enfrenta 9 veces más riesgo con solo 1.4 veces más retorno que el retorno del averso al riesgo. Mientras que este inversor averso al riesgo tiene una cartera más equilibrada con una entropía de 13,11. Por el contrario, el inversor buscador de riesgo consigue sus objetivos con una cartera (con valor de entropía de 1,92) muy concentrada en un único activo, por lo que este tipo de inversores demandan rentabilidades crecientes pero a costa de mayores riesgos y carteras más concentradas.

Existen diferencias apreciables entre los pesos que forman las tres carteras para cada nivel de tolerancia al riesgo. El inversionista buscador de riesgos busca activos que presenten alto riesgo, alta rentabilidad y baja diversificación. Esto explica que su cartera esté compuesta únicamente por 3 acciones: Align Technology con una participación del 20,39%, Netflix, la acción más arriesgada (ver tabla 16).

Tabla 16
Estadísticas descriptivas

Símbolo	Nombre de empresa	Retorno promedio	Desviación Estándar	Oblicuidad	Exceso de curtosis
almadón	Tecnología de alineación	0,17%	2,03%	1.37	20.27
horrriga	Himno	0,11%	1,40%	, 0,08	1.65
BCR	CR Bardo	0,10%	1,17%	2.74	43.50
Bsx	Corporación científica de Boston	0,12%	1,58%	0.9	8.08
Ci	Cigna Corporation	0,11%	1,44%	, 0,05	5.62
ea	Artes electrónicas	0,16%	1,97%	1.50	14.22
fisv	Fiserv	0,10%	1,03%	, 0,13	2.75
Di-s	Corporación General Dynamics	0,09%	1,10%	0.22	2.60
ata defricón	The Home Depot	0,09%	1,10%	, 0,03	2.26
es	Trabajos de herramientas de Illinois	0,08%	1,01%	, 0,13	1.83
Lrcx	Lam Research Corporation	0,13%	1,72%	, 0,17	4.04
amor	Southwest Airlines Co.	0,15%	1,74%	, 0,50	4.85
Mar	marriott internacional	0,10%	1,33%	, 0,27	3.11
Nflx	netflix	0,22%	2,90%	1.99	26.42
Prog.	Servicios de la República de la	0,08%	0.99%	, 0,29	2.89
respanta	Corporación Progresista	0,07%	0,87%	, 0,48	3.55
Sik	Corporación Stryker	0,08%	1,05%	, 0,33	3.61
Tmk	Corporación Torchmark	0,08%	0.97%	, 0,38	2.62
Tss	Servicios totales del sistema	0,10%	1,37%	, 1,42	18.76
Wm	Gestión de residuos	0,08%	0,87%	, 0,13	4.41

Nota: Rodriguez, Y; Gómez, J; Contreras, J (2021). Cartera conductual diversificada como alternativa a la teoría moderna de la cartera

Aunque el inversionista con tolerancia neutral al riesgo realiza inversiones en las 20 acciones, solo cinco acciones tienen una concentración de 98,81%. Netflix, que es la acción que lidera la rentabilidad de las carteras, duplica su participación hasta el 40,71% frente a un inversor averso al riesgo. Align Technology y Electronic Arts tienen una participación de alrededor del 20% cada uno. Southwest Airlines Co. tiene un 11,52% de la participación en la cartera y, finalmente, Lam Research Corporation sólo tiene un 3,26%. De estas dos últimas acciones se puede observar que tienen rendimientos medios elevados (0,15% y 0,13% respectivamente), aunque con valores bajos de asimetría (-0,50 y -0,17 respectivamente) y exceso de curtosis (4,85 y 4,04 respectivamente).

Finalmente, la cartera de inversores aversos al riesgo es la más diversificada, el 82% de la cartera está compuesta por 10 acciones con participaciones superiores al 3% de participación. Estas acciones son Netflix (20,57 %), Align Technology (14,37 %), Electronic Arts (12,84 %), Southwest Airlines Co. (10,28 %), Lam Research Corporation (6,55 %), Boston Scientific Corporation (4,80 %), Cigna Corporation (3,45 %), Anthem (3,27 %), Marriott International (3,21 %) y Total System Services (3,20 %). Todas estas 10 acciones tienen rendimientos esperados superiores al 0,10% y con una desviación estándar superior a 1,37. Además, tienen una asimetría media más alta (0,32 frente a 0,10) y un exceso de curtosis medio (10,70 frente a 7,00) que los otros 10 stocks restantes.

Los resultados muestran un *trade-off* entre riesgo, retorno y diversificación, involucrando en el riesgo los momentos de mayor retorno, para cada nivel de tolerancia al riesgo, los cuales presentan distintas preferencias sobre el retorno, riesgo y diversificación. Con esta propuesta tratamos de resolver los problemas relacionados con la presencia de distribuciones asimétricas de rendimientos de activos y la concentración de inversiones en un solo activo, incluyendo la tolerancia al riesgo de los inversores y sus niveles de aspiración en cuanto a rendimiento, riesgo y diversificación.

4.4.2.2. Evaluación del desempeño de las carteras

Según Rodríguez & Gómez (2021), respecto a la evaluación del desempeño de las carteras, sostienen que:

Para evaluar el desempeño del portafolio diversificado de comportamiento para cada nivel de tolerancia al riesgo, los comparamos con el portafolio de media varianza que presenta el mismo rendimiento. Analizamos tres medidas: Treynor Ratio, el alfa de Jensen y el alfa de Jensen modificado.

Inicialmente, para encontrar el alfa de Jensen, se debe ejecutar la regresión lineal en, utilizando los rendimientos de la cartera de comportamiento diversificado para cada nivel de tolerancia al riesgo, los rendimientos del mercado y la tasa libre de riesgo, que estimamos con el rendimiento diario del Tesoro de EE. UU. a 10 años desde enero de 2013 hasta diciembre de 2017. Regresiones que cambian la cartera de comportamiento diversificado por una cartera de media- varianza que presenta el mismo rendimiento para cada nivel de tolerancia al riesgo. Para Treynor Ratio y alfa de Jensen modificado, es necesario obtener la beta de la cartera.

En primer lugar, el análisis muestra que existe consistencia entre los instrumentos de medición del rendimiento de la cartera mediante el empleo de Treynor Ratio, el alfa de Jensen y el alfa de Jensen modificado, y se puede ver que todas las carteras tienen una tasa constante.

Cuando hacemos la comparación entre el desempeño de la cartera diversificada de comportamiento y su contraparte correspondiente la cartera de media varianza, para los niveles mínimo y máximo de tolerancia al riesgo, se observa que la cartera diversificada de comportamiento superó a la cartera de media varianza. En el caso de tolerancia al riesgo neutral, el portafolio diversificado comportamental presenta el mismo desempeño que el portafolio media-varianza. En este último caso, claramente, la recompensa otorgada al portafolio diversificado comportamental está enfocada a la diversificación y no por lo que, en todos los casos, nuestra propuesta representada por la cartera comportamental diversificada es mejor opción que las inversiones basadas en el criterio de media-varianza u otro activo libre de riesgo.

Es importante resaltar que también se realizaron pruebas de robustez con el tamaño de la ventana de tiempo considerada, para 2 a 3 años de datos, y se obtuvieron algunos resultados interesantes. En el caso de un nivel de tolerancia al riesgo igual a 0,5, los resultados se corroboran para las ventanas temporales de 3 años, es decir, el desempeño de la cartera diversificada es mayor que la cartera media-varianza. Sin embargo, cuando se utiliza la ventana de tiempo de 2 años, la cartera con el mejor desempeño es la cartera de media-varianza. Sugiere que los inversores con aversión al riesgo estarían interesados en analizar los cambios en los rendimientos de los activos durante largos periodos para capturar todas las variaciones en los precios de los activos.

En este sentido, para un nivel de tolerancia al riesgo igual a 1, un inversionista neutral al riesgo, encontramos que, para una ventana de tiempo de 5 años, el desempeño del portafolio media-varianza es mejor que el desempeño del portafolio diversificado. Sin embargo, cuando se utilizan tres ventanas, el desempeño de las dos carteras es similar, y cuando se utilizan ventanas de dos años, la cartera diversificada presenta un mejor desempeño. Este comportamiento muestra que los inversores neutrales al riesgo deben incluir en su análisis cambios en los rendimientos de los activos que impliquen un corto periodo de tiempo.

Finalmente, con un nivel de tolerancia al riesgo igual a 1,5, el portafolio diversificado se comporta casi de la misma manera que el portafolio de media-varianza. Sin embargo, para ventanas de tiempo de 3 años, la cartera diversificada se desempeña mejor que la cartera de media-varianza. Para ventanas de tiempo cortas, la cartera de media varianza es mejor que la diversificada, con un rendimiento superior al 1%. Podemos concluir que los inversores de riesgo no deben tomar ventanas de tiempo cortas ni largas.

Según Rodríguez & Gómez (2021), respecto la cartera conductual diversificada como alternativa a la teoría moderna de cartera, concluyen que:

El enfoque Media-Varianza propuesto por (Markowitz, 1952) considera dos criterios: el rendimiento esperado y la varianza de la cartera. En la selección de estas carteras no se tienen en cuenta las características distributivas de los rendimientos, como la curtosis y la asimetría, ni la tolerancia al riesgo de los inversores.

Para abordar este problema, proponemos un modelo de elección de cartera que combina las características distributivas de los rendimientos, las características de comportamiento de los inversores y las incertidumbres no estadísticas de los inversores, para incluir no solo estas características en el proceso de toma de decisiones basado en la teoría de la cartera, sino también las valoraciones en términos de utilidades modelada. El uso de la varianza de comportamiento muestra que, si la tolerancia al riesgo de un inversionista disminuye, el riesgo percibido por él es mayor que el reportado por la desviación estándar de la cartera, destacando el comportamiento de un inversionista adverso al riesgo. Definimos niveles de necesidad y suficiencia para el rendimiento esperado, el riesgo de comportamiento y la diversificación de la cartera para maximizar la utilidad difusa para estos objetivos difusos.

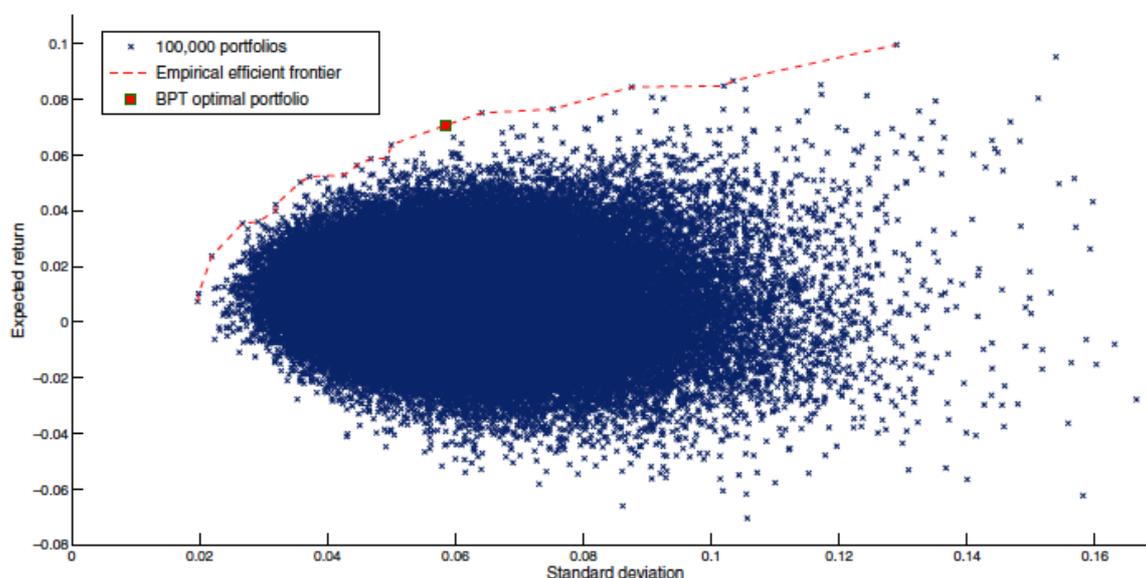
Si bien nuestros portafolios diversificados conductuales no son comparables entre sí porque dependen de la tolerancia al riesgo que tome el inversionista y sus preferencias sobre el retorno, riesgo y diversificación, podemos observar que los portafolios diversificados conductuales tienen un retorno adicional igual o superior a su portafolios de contraparte media-varianza, y este desempeño depende del tamaño de la ventana de tiempo. Por lo tanto, los portafolios de comportamiento diversificado propuestos resultan una alternativa adecuada para los inversores que quieren involucrar en el proceso de toma de decisiones no solo las características distributivas de los rendimientos sino también las características de comportamiento de los mismos.

Por el otro lado, Pfiffelmann (2015) en su investigación concluye lo siguiente respecto al contraste realizado entre la Teoría Conductual de Carteras y la Teoría de Media-Varianza:

Comparamos la cartera de comportamental con carteras elegidas por inversores de Markowitz. Las simulaciones se ejecutan utilizando los precios de las acciones de EE. UU. De la base de datos CRSP para el período 1995-2011. Mostramos que en el 70% de casos, la cartera óptima conductual se encuentra en la frontera eficiente de MV. La nueva aportación de nuestro estudio radica en que empíricamente comparar las asignaciones de activos generadas por la Teoría Conductual y Media-Varianza sin restricciones No hacemos ninguna suposición acerca de la distribución de devoluciones, permitir ventas cortas y tener en cuenta todas las características de la cartera de comportamiento. Este estudio no solo muestra que la cartera óptima conductual tiende ser eficiente, pero también proporciona evidencia empírica de que esta cartera siempre se caracteriza por un alto nivel de riesgo, altos rendimientos y una positiva *skewness*.

Nuestros resultados también indican la ausencia de una cartea conductual óptima cartera durante periodos de crisis financiera. Por lo tanto, la cartera conductual es elegida por inversores que exhiben un comportamiento de búsqueda de riesgo y se sienten atraídos por ganancias potenciales altas. Sin embargo, cuando las pérdidas potenciales son demasiado altas, el concepto de restricción de seguridad primero lleva a los inversores a abstenerse de seleccionar cualquier portafolio. Este resultado subraya una debilidad del modelo teoría conductual. Finalmente, proporcionamos evidencia empírica de que las carteras comportamentales eficientes siempre se encuentran en la parte superior derecha de la frontera Media-Varianza. Por lo tanto, incluso si el portafolio conductual óptimo a menudo se encuentra en la frontera de Media-Varianza, no será elegido por los típicos inversores de Media-Varianza ya que está asociado con un grado extremadamente bajo de aversión al riesgo. De ello se deduce que el modelo Media-Varianza y el Modelo de Teoría Conductual, no conducen a la misma asignación de activos: los inversores de Media-Varianza con niveles habituales de aversión al riesgo no invertirían en la cartera óptima de Teoría Conductual.

Figura 14
Portafolio conductual en la frontera eficiente



Nota: Pfiffelmann, M; Roger, T; Bourachnikova, O (2015). When Behavioral Portfolio Theory meets Markowitz theory.

En este texto, los autores presentan un análisis comparativo entre el desempeño de la cartera diversificada de comportamiento y la cartera de media varianza, para diferentes niveles de tolerancia al riesgo y períodos de tiempo. Para ello, se utilizaron tres medidas de rendimiento: el Treynor Ratio, el alfa de Jensen y el alfa de Jensen modificado. Los resultados indican que la cartera diversificada de comportamiento superó a la cartera de media varianza para los niveles mínimo y máximo de tolerancia al riesgo. Además, se realizaron pruebas de robustez con diferentes períodos de tiempo, y se concluye que los inversores deben analizar los cambios en los rendimientos de los activos durante períodos de tiempo adecuados para capturar todas las variaciones en los precios de los activos. En conclusión, la propuesta de la cartera conductual diversificada se presenta como una alternativa a la teoría moderna de cartera, ya que tiene en cuenta las características distributivas de los rendimientos y la tolerancia al riesgo de los inversores.

CAPÍTULO V. PRESENTACIÓN DE MODELO A UTILIZAR

5.1. Elección de modelo a utilizar

Según Hernández, S; Mendoza, C. (2018). existen diferentes tipos de modelos estadísticos, pero todos ellos comparten la misma finalidad: proporcionar una

representación matemática de los datos y hacer inferencias sobre la población. Por ejemplo, si un investigador desea entender cómo un conjunto de variables influye en un resultado específico, podría utilizar un modelo estadístico para examinar la relación entre las variables y el resultado.

Evaluar las hipótesis es importante porque ayuda a los investigadores a determinar si los resultados que han obtenido son estadísticamente significativos o simplemente el resultado del azar. Las hipótesis son afirmaciones que se hacen acerca de la relación entre dos o más variables, y se pueden probar utilizando técnicas estadísticas.

Al evaluar las hipótesis, los investigadores pueden determinar si sus resultados son válidos y si pueden generalizar sus conclusiones a una población más amplia. Esto es importante porque puede ayudar a asegurar que los resultados obtenidos sean confiables y precisos, lo que a su vez puede tener implicaciones significativas para la toma de decisiones y el avance del conocimiento en una determinada área de estudio.

En resumen, el uso de modelos estadísticos y la evaluación de hipótesis son herramientas importantes en la investigación científica y social. Al ayudar a los investigadores a comprender mejor los datos y a hacer inferencias sobre la población, estas técnicas pueden ayudar a mejorar la validez y la confiabilidad de los resultados obtenidos y a avanzar en el conocimiento en una determinada área de estudio.

En el desarrollo del capítulo cinco se describieron dos modelos que usaban diferentes teorías: moderna de portafolios y la teoría conductual de carteras. Además, se encontraron investigaciones que utilizaron las premisas de ambas teorías, con énfasis en desarrollar un portafolio que aplique la teoría del comportamiento. A continuación, se presenta un cuadro comparativo de estos estudios (ver tabla 17).

Tabla 17

Comparativo de aplicación de la teoría conductual de carteras

NOMBRE DEL ESTUDIO	AUTOR	OBJETIVO DEL ESTUDIO	MUESTRA UTILIZADA	METODOLOGÍA Y CONTRIBUCIÓN	RESULTADOS
"Cuando la teoría de la cartera de comportamiento se encuentra con la teoría de Markowitz"	Marie Pfiffelmann, Tristan Roger b, Olga Bourachnikova	-Comparar el portafolio de teoría conductual con aquellas carteras que utilizan a Markowitz y han sido elegidas por inversionistas. -Investigar las características de la cartera óptima de teoría conductual y si esta difiere de la de Media-Varianza	Precios diarios de 1,452 acciones estadounidenses, dentro del periodo de 1995-2001. Fuente: base de datos del CRSP.	Contribución: comparar los <i>asset allocation</i> generados por el portafolio de teoría conductual y el de Media Varianza, sin restricciones. Metodología: Bootstrapping.	-En el 70% de los casos el portafolio de teoría conductual estuvo dentro de la frontera eficiente de Markowitz. -El portafolio de teoría conductual está caracterizado por un elevado nivel de riesgo, altos retornos, y skweness positivo. -Hay ausencia de un portafolio óptimo de teoría conductual durante periodos de crisis financiera. -El portafolio de teoría conductual es elegido por inversionistas que exhiben búsqueda de riesgo y son atraídos por elevadas ganancias potenciales. - Cuando las pérdidas potenciales son demasiado altas, la restricción de seguridad primero lleva a los inversores a abstenerse de seleccionar cualquier portafolio. -Las carteras de teoría conductual siempre están en la parte superior derecha de la frontera eficiente del modelo de media-varianza, por lo tanto la cartera de teoría conductual no será elegida por los típicos inversionistas de media-varianza. -Por último el modelo de media-varianza y el de teoría conductual no conducen a la misma asignación de activos.
"Cartera conductual diversificada como alternativa a la teoría moderna de la cartera"	Yeny E. Rodríguez, Juan M. Gomez, Javier Contreras	Proponer un portafolio que combina las características de comportamiento de los inversionistas y la estadística descriptiva (portafolio diversificado comportamental)	Precios diarios de 20 acciones obtenidos del S&P, en el periodo de enero 2013 a diciembre de 2017. Fuente: Thomson Reuters	Contribución: superar las principales debilidades de la Teoría Moderna del Portafolio en una sola propuesta y en evaluar su desempeño. Metodología: estadística descriptiva de los retornos de activos, criterio de percentiles.	-Markowitz no considera las características distributivas de los rendimientos (kurtosis y skewness) ni la tolerancia al riesgo de los inversionistas. -El uso de la varianza del comportamiento demuestra que si la tolerancia por riesgo de un inversionista cae, el riesgo percibido por este es mayor que aquel reportado por la desviación estándar del portafolio (aversión al riesgo). -Las carteras comportamentales diversificadas no son comparables entre sí porque dependen de la tolerancia al riesgo de los inversores y sus preferencias sobre el rendimiento, el riesgo y la diversificación. - Se puede observar que las carteras de comportamiento diversificado tienen un rendimiento adicional igual o superior a sus carteras de media-varianza contrapartes, y este rendimiento depende del tamaño de la ventana de tiempo. -Finalmente, las carteras conductuales diversificadas propuestas resultan una alternativa adecuada para los inversores que desean involucrar en el proceso de toma de decisiones no solo características distributivas de los rendimientos sino también características conductuales de los mismos.

Nota: elaboración propia

Con las bases y resultados de estos estudios, se desarrollará una variante de estos modelos, de teoría conductual de carteras, bajo las siguientes premisas:

- El capital para invertir del inversionista estará denominado en dólares americanos para evitar riesgo de tipo de cambio. Se asumirá que existe una cobertura natural entre los ingresos y gastos del individuo; es decir todas las cuentas están en dólares.
- Muestra e instrumentos a utilizar: ETFs, índices fondos de inversión públicos que puedan tener gran representatividad en el universo invertible para el individuo y así mismo, se evita hacer “stock picking” lo cual facilita el análisis de la investigación. Como instrumento de preservación de capital o bajo riesgo: fondo mutuo conservador denominado en dólares (duración menor a un año) y/o T-bills 3 meses, 6 meses y un año. Para el instrumento de mediano riesgo: fondo mutuo de renta fija “Investment Grade” denominado en dólares (duración 1-7 años) y/o índice CEMBI Investment Grade de renta fija latinoamericana en dólares. Como valor de elevado riesgo: ETF SPX que replica el performance del índice S&P 500, fondo mutuo de renta fija “High Yield” denominado en dólares (duración 1-5 años) y/o índice CEMBI High Yield de renta fija latinoamericana en dólares. Finalmente, de ser el caso, se utilizará como activo libre de riesgo el tesoro americano de Estados Unidos a 10 años.
- Fuente de información: Bloomberg, Yahoo Finance, JP Morgan Market Analytics.
- Periodo: 5 años, enero 2017 a diciembre 2022. No se toman periodos más largos para no ensuciar la muestra con posibles hitos o fenómenos financieros que generen outliers. El presente estudio pretende evidenciar el comportamiento de los mercados en la última crisis del COVID-19 y que a la vez ayudará como análisis de estrés en la comparación de portafolios.
- Restricciones: no se permiten ventas en corto, ni el uso de opciones y futuros.
- Metodología: estadística descriptiva, regresiones estadísticas. Para el cálculo del rendimiento esperado de la cartera se utilizará la siguiente fórmula:

$$E(rp) = w^t \mu_r$$

Donde w^t es el peso de los activos, que conforman la cartera, cuya suma debe ser igual a 1. μ_r hace referencia al rendimiento esperado de los activos. Para el cálculo de la varianza del modelo de teoría conductual se usará la medición de riesgo comportamental:

$$\sigma_B^2 \approx \sigma^2 \left(1 - \frac{2 * \sigma}{3 * T} skew + \frac{\sigma^2}{3 * T^2} exc_{kur} \right)$$

Donde T es el nivel de tolerancia por riesgo y siempre toma valores positivos. Un inversionista que presenta alto nivel de tolerancia al riesgo tendrá un indicador de 1.5, mientras que los neutrales al riesgo tendrán un valor de 1.0 Por otro lado, el inversionista adverso al riesgo tendrá un valor de T de 0.5. Valores brindados por Davies and de Servigny (2012), como máximos indicadores, del nivel de tolerancia por riesgo, para cada tipo de inversionistas. σ^2 , hace referencia a la varianza de los retornos. “Skew”, mide la asimetría de los retornos, por lo cual un nivel de asimetría positivo indica que el lado derecho de la distribución es más largo que la del lado izquierdo. Por otro lado, un skew negativo, quiere decir que el lado izquierdo de la distribución es más prolongado comparándolo con el derecho. Quiere decir que, si un inversionista es adverso al riesgo y tiene mucho temor en la pérdida del valor, es probable que el gestor recomiende activos con asimetrías positivas, dado que existen más probabilidades de que el activo tenga retonos positivos, a diferencia de uno con skew negativo. No obstante, este valor se debe ver con extremado cuidado porque tener asimetrías negativas en el portafolio, no implica que se deteriora valor en sí sino que debería existir un balance adecuado entre los tipos de asimetrías.

Por último, el exceso de kurtosis valora el grado de aplanamiento de la curva de distribución (Kim, 2013).

Entonces, se estaría optimizando la siguiente función en el portafolio:

$$\text{Mín } \sigma \text{ para cada retorno esperado u objetivo } E(rp).$$

Con las siguientes restricciones:

- La suma de los pesos de los activos (w) debe ser ≤ 1
- La sumatoria de la contribución al retorno de cada activo debe ser igual al $E(rp)$.

Según lo que se describió en el capítulo 3 (en referencia al proceso de Gestión de Portafolios). La primera etapa de planeamiento implica que se deben identificar los

objetivos del inversionista, restricciones y la tolerancia al riesgo; factores que derivan al perfil del inversionista. Como primera instancia, el modelo de Pompian ayudará a clasificar a los individuos en los perfiles que más predominan en la muestra, gracias a la encuesta realizada donde se identificarán sesgos conductuales. Luego, se pasará a la etapa de composición de portafolios, donde se usará la variante del modelo de Rodríguez, con el fin de que el *asset allocation* esté alineado a los perfiles previamente identificados.

Finalmente, los *asset allocation* obtenidos por el modelo del comportamiento para cada perfil de inversionista; se compararán con la composición del portafolio sacado del modelo de Media-Varianza; esto último ayudará al análisis de estrés para revisar el desempeño de cada cartera.

CAPÍTULO V. RESULTADOS

En este capítulo se presentarán los resultados de la encuesta realizada al público objetivo, los gráficos que ayudarán a un mejor alcance en el análisis de datos; así como la información relevante extraída para elaborar los portafolios y las tablas producto de la optimización de carteras, utilizando la variante del modelo de la Cartera Conductual descrita previamente en el capítulo 5.

Como primera parte del proceso de gestión de portafolios, la etapa de planeamiento implica que se identifique el perfil del inversionista. Por ello, el objetivo de la encuesta será detectar qué tipo de sesgos son los que más persisten en la muestra, para luego clasificar al individuo en el modelo de tipo de inversionista de Pompian. Esta muestra recoge data de personas naturales entre 25 a 44 años que tienen independencia económica y cuentan con un grado de instrucción universitaria. El

En segundo lugar, con los perfiles de inversionistas detectados, se pasará a la etapa de composición de portafolios (ver punto 3.3. de proceso de gestión de portafolios) y se construirán las carteras utilizando la variante al modelo de Rodríguez, tomando el nivel de tolerancia por riesgo correspondiente para cada perfil de inversionista.

6.1. Resultados de la encuesta

Estos resultados ayudarán a clasificar al individuo dentro del modelo de inversionista que toma Pompian. En la investigación realizada, se considero una muestra de personas de entre 25 a 44 años de Lima Metropolitana que tienen independencia económica y que además cuentan con grado de estudios universitarios. El objetivo de la encuesta fue identificar los sesgos que poseen en relación con sus decisiones de inversión.

Esta población se eligió con en base al criterio de que constituye el grueso de la población económicamente activa y, además, es la generación de edades que tienen mayor poder de acceso a las tecnologías de información sobre negocios y por lo que se esperaba

que sean lo que actúen de forma más racional en cuanto a sus decisiones de inversión. Para consultar las preguntas de la encuesta, revisar anexo 1.

Se evaluaron distintos sesgos, incluyendo la aversión a la pérdida, el lamento de la aversión, la dotación, el status quo, la aversión al arrepentimiento, el exceso de confianza, la autoatribución, el autocontrol, la retrospectiva, el anclaje y ajuste, la disponibilidad, la contabilidad mental, la confirmación, la ilusión de control, el conservadurismo, el encuadre y la representatividad, tomando como referencia el método de Pompian para la clasificación de inversionistas.

Los resultados de la encuesta pueden proporcionar información valiosa para los inversionistas y asesores financieros, ya que conocer los sesgos que influyen en las decisiones de inversión puede ayudar a mitigar los riesgos asociados con las mismas; así como emplear herramientas de modulación cuando exista discrepancia entre su habilidad y voluntad de tomar riesgo. En la tesis se presentarán los hallazgos de la investigación

En la tabla 18 se realiza una síntesis de los sesgos hallados que presentan las personas de Lima Metropolitana entre los 25 a 45 años que tienen independencia económica y cuentan con un grado de instrucción universitaria.

Tabla 18
Sesgos hallados en la población de estudio

Sesgos cognitivos hallados	<ul style="list-style-type: none"> - Contabilidad mental - Anclaje y ajuste - Conservadurismo - Disponibilidad - Encuadre
Sesgos emocionales hallados	<ul style="list-style-type: none"> - Aversión a la pérdida - Status quo - Aversión al arrepentimiento - Exceso de confianza - Autocontrol

Nota: Elaboración propia.

Cabe precisar que no se presenta el sesgo de confirmación, el sesgo de representatividad, ni tampoco se evidencia el sesgo de ilusión de control. Estos resultados pueden ser útiles para diseñar estrategias de educación financiera y ayudar a las personas a tomar decisiones más informadas y conscientes. Para ver los resultados a detalle de la encuesta ver anexo II.

En el capítulo siguiente, se describirán los resultados al modelo de cartera de comportamiento utilizado para poder formar portafolios.

6.2. Resultados del modelo de la cartera de comportamiento

Como se mencionó al inicio de este capítulo, luego de identificar el perfil del inversionista se procede a la formación de los portafolios. Es importante recalcar que, para este estudio, se utilizó una variante al modelo de Rodríguez de la Cartera del Comportamiento. Esta investigación, se enfocó en la optimización de la varianza del comportamiento, para cada rendimiento esperado y tomando los valores referenciales de tolerancia al riesgo (tomados de Davies and de Servigny), por cada tipo de inversionista. En cambio, el modelo original logra optimizar tres variables a la vez como: lambda, rendimientos y varianza del comportamiento. Sin embargo, se pretende utilizar una nueva herramienta como la varianza del comportamiento, quien incorpora en su cálculo niveles de tolerancia al riesgo, para la optimización de portafolios según tipos de inversionistas y así comparar los hallazgos con la cartera obtenida con el modelo de Media Varianza (MV). A continuación, se presenta en la tabla 19 obtenida mediante las rentabilidades simples históricas para cada valor a utilizar en la optimización de este modelo de carteras:

Tabla 19
Rendimientos históricos

	ÍNDICE BONOS			FONDOS OFFSHORE RF			ACCIONES	LIBRE DE RIESGO		
	CEMBILAT IG	CEMBILAT HY	CEMBILAT	FONDO IG	FONDO HY	FONDO CP	SPX	BILLS 3M	BILLS 6M	TSY 10
RENTABILIDAD ESPERADA ANUALIZADA	3.463%	4.697%	3.750%	1.276%	2.644%	0.188%	11.657%	1.243%	1.353%	2.108%
VOLATILIDAD ANUALIZADA	3.459%	5.294%	4.085%	3.140%	4.580%	0.197%	16.735%	1.071%	1.150%	0.838%
SKEWNESS	(6.08)	(5.41)	(6.55)	(4.56)	(6.66)	2.73	(0.62)	0.69	0.74	(0.05)
KURTOSIS	97.57	101.24	103.97	65.23	108.15	105.34	22.09	0.05	0.26	(0.66)

Nota: elaboración propia.

En la tabla 20, se detallan las correlaciones, entre los instrumentos, las cuales son utilizadas para calcular las tablas de covarianzas (ver anexos), variables que permiten calcular la volatilidad del portafolio

Tabla 20
Correlaciones

CUADRO CORRELACIONES											
	CEMBI LAT IG	CEMBI LAT HY	CEMBI LAT	FONDO IG	FONDO HY	FONDO CP	SPX	BILLS 3M	BILLS 6M	TSY 10	
CEMBI LAT IG	1.00	0.86	0.94	0.87	0.85	0.17	0.32	0.03	0.02	(0.05)	
CEMBI LAT HY	0.86	1.00	0.97	0.77	0.90	0.11	0.44	0.02	0.01	(0.02)	
CEMBI LAT	0.94	0.97	1.00	0.84	0.93	0.14	0.39	0.02	0.01	(0.03)	
FONDO IG	0.87	0.77	0.84	1.00	0.86	0.21	0.25	0.05	0.03	(0.05)	
FONDO HY	0.85	0.90	0.93	0.86	1.00	0.13	0.36	0.02	0.01	(0.02)	
FONDO CP	0.17	0.11	0.14	0.21	0.13	1.00	0.11	0.13	0.12	0.08	
SPX	0.32	0.44	0.39	0.25	0.36	0.11	1.00	(0.02)	(0.02)	(0.03)	
BILLS 3M	0.03	0.02	0.02	0.05	0.02	0.13	(0.02)	1.00	0.99	0.80	
BILLS 6M	0.02	0.01	0.01	0.03	0.01	0.12	(0.02)	0.99	1.00	0.85	
TSY 10	(0.05)	(0.02)	(0.03)	(0.05)	(0.02)	0.08	(0.03)	0.80	0.85	1.00	

Nota: elaboración propia.

Luego, en la tabla 21 se resume el cálculo de las varianzas del comportamiento para cada tipo de inversionista, utilizando la fórmula de Davies and de Servign (descrita en capítulo 5). Las varianzas del comportamiento fueron calculadas utilizando las variables de asimetría, exceso de kurtosis y nivel de tolerancia para cada tipo de inversionista. Donde el adverso al riesgo tendrá un nivel de tolerancia de 0.5 y el tomador de riesgo tendrá un nivel de tolerancia de 1.5. Mientras que el neutral al riesgo tendrá un nivel de tolerancia de 1.

Tabla 21

Varianza del comportamiento por nivel de tolerancia la riesgo

VALOR	Re	Volatilidad	Skew	T= Kurt	0.5 Varianza del Comportamiento	1 Varianza del Comportamiento	1.5 Varianza del Comportamiento
CEMBI LAT IG	3.46%	3.46%	(6.08)	97.57	0.17%	0.14%	0.13%
CEMBI LAT HY	4.70%	5.29%	(5.41)	101.24	0.49%	0.36%	0.33%
CEMBI LAT	3.75%	4.08%	(6.55)	103.97	0.26%	0.21%	0.19%
FONDO IG	1.28%	3.14%	(4.56)	65.23	0.13%	0.11%	0.11%
FONDO HY	2.64%	4.58%	(6.66)	108.15	0.36%	0.27%	0.25%
FONDO CP	0.19%	0.20%	2.73	105.34	0.00%	0.00%	0.00%
SPX	11.66%	16.74%	(0.62)	22.09	5.50%	3.57%	3.19%
BILLS 3M	1.24%	1.07%	0.69	0.05	0.01%	0.01%	0.01%
BILLS 6M	1.35%	1.15%	0.74	0.26	0.01%	0.01%	0.01%
TSY 10	2.11%	0.84%	(0.05)	(0.66)	0.01%	0.01%	0.01%

Nota: elaboración propia.

Basándonos en las variables: retornos esperados, matriz de covarianzas y volatilidades se logró optimizar (minimizar volatilidad para cada rendimiento esperado) y conseguir el siguiente resultado:

Tabla 22

Portafolio con modelo de Media Varianza

MARKOWITZ										
Rentabilidad esperada	0.258%	1.000%	1.500%	2.500%	3.000%	5.500%	6.000%	7.500%	9.000%	11.657%
Volatilidad	0.1943%	0.3553%	0.5361%	0.9537%	1.5472%	5.3947%	6.1889%	8.6185%	11.3856%	16.7355%
PROPORCIONES										
CEMBI LAT IG	0%	3%	0%	11%	9%	2%	0%	0%	0%	0%
CEMBI LAT HY	0%	0%	0%	1%	8%	47%	55%	60%	38%	0%
CEMBI LAT	0%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
FONDO IG	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
FONDO HY	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
FONDO CP	96%	61%	37%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
SPX	0%	0%	0%	2%	6%	23%	26%	40%	62%	100%
BILLS 3M	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
BILLS 6M	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
TSY 10	4%	36%	58%	86%	77%	29%	19%	0%	0%	0%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Nota: elaboración propia.

Este cuadro (tabla 22) resume la composición de las carteras para cada nivel de rentabilidad esperada, buscando minimizar la volatilidad. Es decir, para un inversionista que opta por usar el modelo de Markowitz, tendrá una cartera compuesta por el 96% el fondo conservador o de corto plazo y un 4% en tesoros americanos a 10 años; siempre y cuando este inversor esté buscando la mínima volatilidad posible (cartera de varianza mínima).

Luego, para el Modelo de Carteras del Comportamiento se usan, en la optimización, las variables del: retorno esperado, varianza del comportamiento y las matrices de covarianzas para cada perfil; con lo cual se tienen las siguientes tablas que detallan la composición de cada portafolio para los distintos perfiles de inversionistas:

Tabla 23

Portafolio con modelo de carteras del comportamiento

ADVERSO AL RIESGO (T = 0.5)										
Rentabilidad esperada	0.257%	1.000%	1.500%	2.500%	3.000%	5.500%	6.000%	7.500%	9.000%	11.657%
Volatilidad	0.1937%	0.3629%	0.5436%	1.0953%	2.0045%	7.3414%	8.4339%	11.9101%	15.8679%	23.4516%
PROPORCIONES										
CEMBI LAT IG	0%	2%	4%	13%	18%	43%	35%	0%	0%	0%
CEMBI LAT HY	0%	0%	0%	0%	5%	30%	41%	60%	38%	0%
CEMBI LAT	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
FONDO IG	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
FONDO HY	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
FONDO CP	96%	60%	36%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
SPX	0%	0%	0%	2%	5%	21%	25%	40%	62%	100%
BILLS 3M	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
BILLS 6M	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
TSY 10	4%	38%	60%	85%	72%	6%	0%	0%	0%	0%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

NEUTRAL AL RIESGO (T = 1.0)

Rentabilidad esperada	0.258%	1.000%	1.500%	2.500%	3.000%	5.500%	6.000%	7.500%	9.000%	11.657%
Volatilidad	0.1940%	0.3588%	1.0023%	1.0023%	1.7085%	6.0910%	6.9899%	9.7438%	12.8644%	18.9015%

PROPORCIONES

CEMBI LAT IG	0%	3%	12%	12%	13%	18%	19%	0%	0%	0%
CEMBI LAT HY	0%	0%	0%	0%	6%	37%	43%	60%	38%	0%
CEMBI LAT	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
FONDO IG	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
FONDO HY	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
FONDO CP	96%	61%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
SPX	0%	0%	2%	2%	6%	23%	26%	40%	62%	100%
BILLS 3M	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
BILLS 6M	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
TSY 10	4%	37%	86%	86%	75%	22%	11%	0%	0%	0%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

TOMADOR DE RIESGO (T = 1.5)

Rentabilidad esperada	0.258%	1.000%	1.500%	2.500%	3.000%	5.500%	6.000%	7.500%	9.000%	11.657%
Volatilidad	0.1941%	0.3574%	0.5328%	0.9805%	1.6361%	5.7786%	6.6305%	9.2266%	12.1625%	17.8522%

PROPORCIONES

CEMBI LAT IG	0%	3%	5%	11%	11%	12%	12%	0%	0%	0%
CEMBI LAT HY	0%	0%	0%	0%	7%	40%	46%	60%	38%	0%
CEMBI LAT	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
FONDO IG	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
FONDO HY	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
FONDO CP	96%	61%	37%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
SPX	0%	0%	0%	2%	6%	23%	27%	40%	62%	100%
BILLS 3M	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
BILLS 6M	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
TSY 10	4%	36%	58%	86%	76%	26%	16%	0%	0%	0%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Nota: elaboración propia.

Como se describió, en el capítulo 4, este modelo usó la fórmula de varianza del comportamiento, con diferentes valores de T por tipo de inversionista, para calcular sus portafolios óptimos. La tabla 23, demuestra los *asset allocation* por tipo de inversionistas, para cada rentabilidad esperada.

El capítulo VI, de resultados, presentó los hallazgos de la investigación y los datos recopilados del estudio cuantitativo. Asimismo, se tomó como referencia el modelo de Rodríguez (2008), como la varianza del comportamiento, quien incorpora en su cálculo niveles de tolerancia al riesgo, para la optimización de portafolios según tipos de inversionistas y así se pudo comparar los hallazgos con la cartera obtenida en el modelo de Media Varianza (MV).

En concordancia con el capítulo VI, a continuación se procederá a la interpretación de los resultados obtenidos.

La interpretación de los resultados en una investigación es una de las partes más importantes porque permite explicar el significado de los datos recopilados. En ese sentido, el principal objetivo de este capítulo es ofrecer una explicación detallada de los resultados y su relación con la literatura existente sobre el tema de estudio.

La interpretación de los resultados se centrará en analizar los datos de acuerdo con los objetivos de la investigación y los problemas planteados en la introducción.

Es importante mencionar y destacar que la interpretación de los resultados no solo es una descripción de los datos, sino que implica una reflexión crítica sobre los mismos. Se deben analizar las implicaciones de los hallazgos para la teoría y la práctica, y se debe evaluar su relevancia para el campo de estudio.

En ese sentido, se realizó una discusión detallada sobre cada uno de los resultados presentados en el capítulo anterior.

En resumen, en el capítulo VII se procederá a la interpretación de los resultados obtenidos en la investigación. Se analizarán los datos recopilados de acuerdo con los objetivos de la investigación y se explicará su relación con la literatura existente sobre el tema de estudio. Se realizará una discusión crítica sobre los resultados y se plantearán nuevas preguntas de investigación que surjan a partir de ellos. En definitiva, se busca ofrecer una explicación detallada y significativa de los hallazgos obtenidos en la investigación y su importancia para el campo de estudio.

CAPÍTULO VII. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En esta parte del estudio se dará el desarrollo de los resultados obtenidos en el capítulo 6. Primero, sobre la identificación de los perfiles de inversionistas: según el estudio llevado a cabo mediante la aplicación de una encuesta, se ha identificado que entre las personas de entre 25 y 45 años que viven en Lima Metropolitana y pertenecen a la población económicamente activa (PEA), existen varios sesgos cognitivos que afectan su comportamiento de inversión. Estos sesgos incluyen la aversión a la pérdida, la preferencia por el *status quo*, la aversión al arrepentimiento, el exceso de confianza, la autoatribución, el autocontrol, la contabilidad mental, el anclaje y el ajuste, el conservadurismo y el sesgo de disponibilidad.

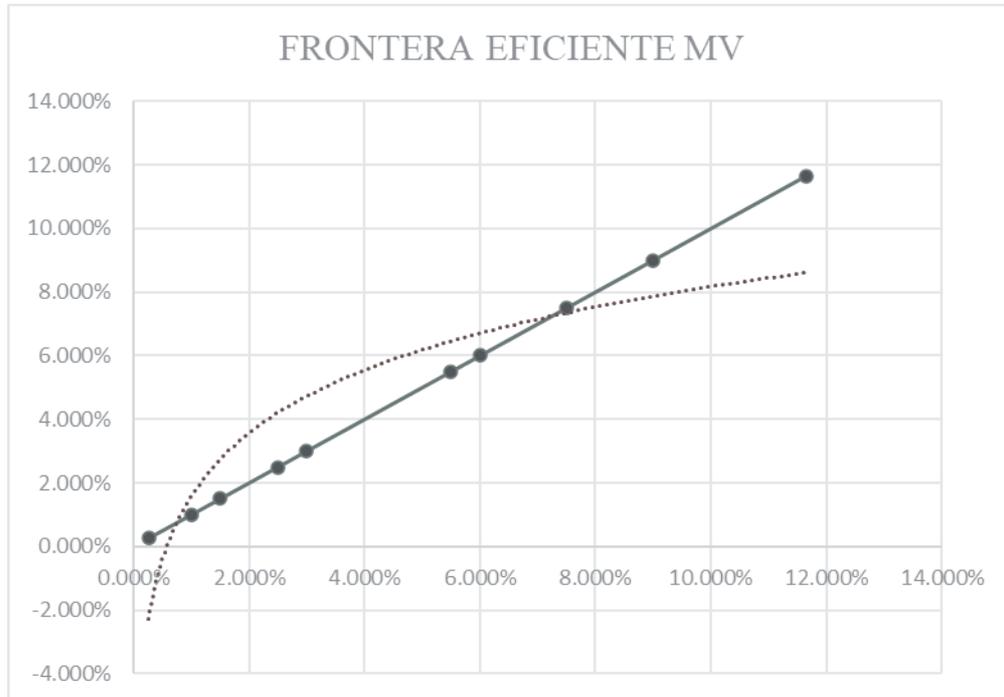
A partir de estos sesgos identificados y utilizando el método de clasificación de inversores de Pompian, se han identificado dos tipos de inversores: el preservador pasivo y el acumulador activo. El preservador pasivo incluye a aquellos inversores que se adhieren al *status quo*, tienen aversión al arrepentimiento, utilizan la contabilidad mental y están influenciados por el anclaje y el ajuste. Por otro lado, el acumulador activo se compone de aquellos inversores que muestran un exceso de confianza y autocontrol en sus decisiones de inversión. Luego de identificar estos perfiles, se compondrán los portafolios óptimos para el preservador pasivo y acumulador activo. Debido a que el preservador pasivo posee un nivel de tolerancia bajo y el acumulador activo tiene un nivel de tolerancia alto, podemos asociar estas descripciones al modelo de Teoría conductual de Carteras de Rodríguez. Donde el preservador pasivo posee un T de 0.5 (nivel de tolerancia), y el acumulador activo tendría un T igual a 1.5.

De la misma forma, se puede observar que tanto en la tabla 19 y en la tabla 20, de ambos modelos, los portafolios en los extremos de las fronteras eficientes son los mismos debido a que se está optimizando solo la volatilidad en cada una de las carteras. A diferencia del modelo de Rodríguez, donde se optimizan tres variables a la vez (se maximizan la entropía, volatilidad del comportamiento y los rendimientos). Es decir, bajo la variante del modelo de este estudio, la cartera de “mínima volatilidad” será la misma tanto para el modelo de MV como para los distintos perfiles de inversionistas del modelo de Teoría Conductual de Carteras. Lo mismo ocurre con el portafolio de máxima rentabilidad (extremo derecho de la frontera), todos los portafolios, calculados con los dos modelos

obtienen el mismo resultado. El gráfico 15 ilustra la frontera eficiente del modelo de MV para tener un mejor entendimiento de lo que se acaba de enunciar.

Figura 15

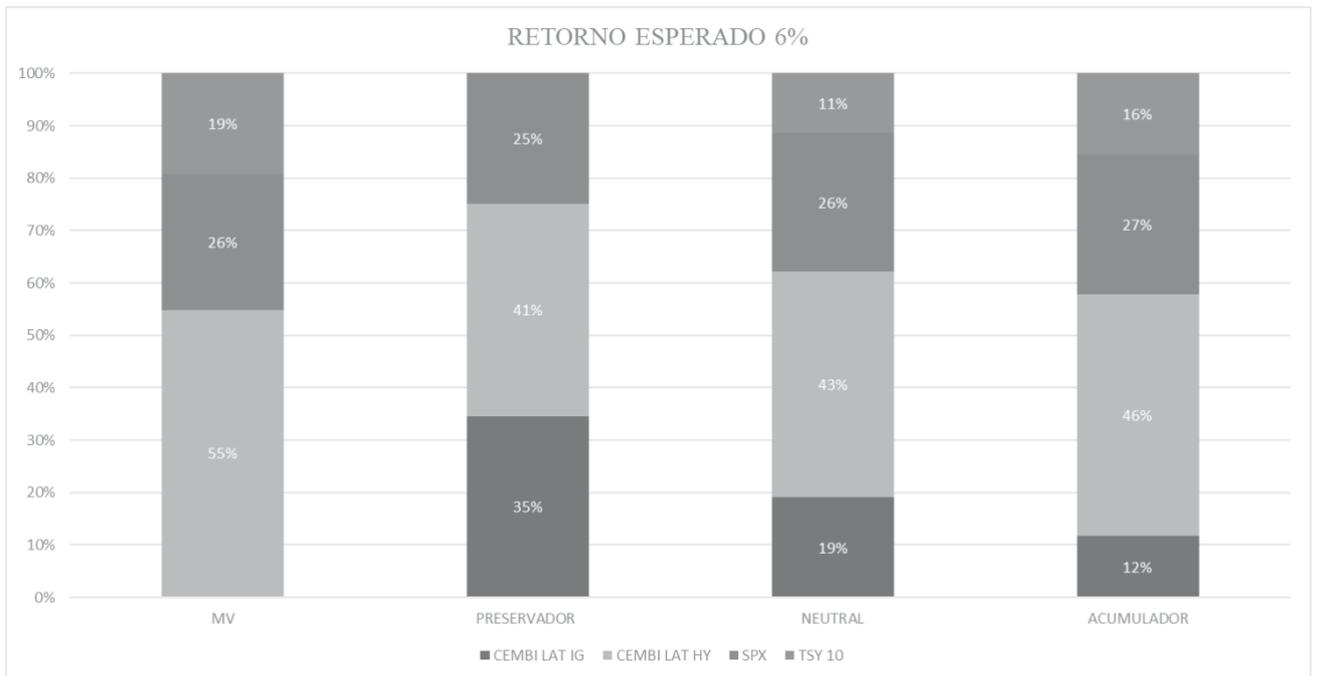
Frontera eficiente de Markowitz



Nota: elaboración propia.

No obstante, las partes medidas que conforman la frontera evidencian variaciones entre los distintos perfiles de inversionistas, por lo cual se tomaron los puntos de rendimientos esperados para mejor ilustración y entendimiento de los hallazgos:

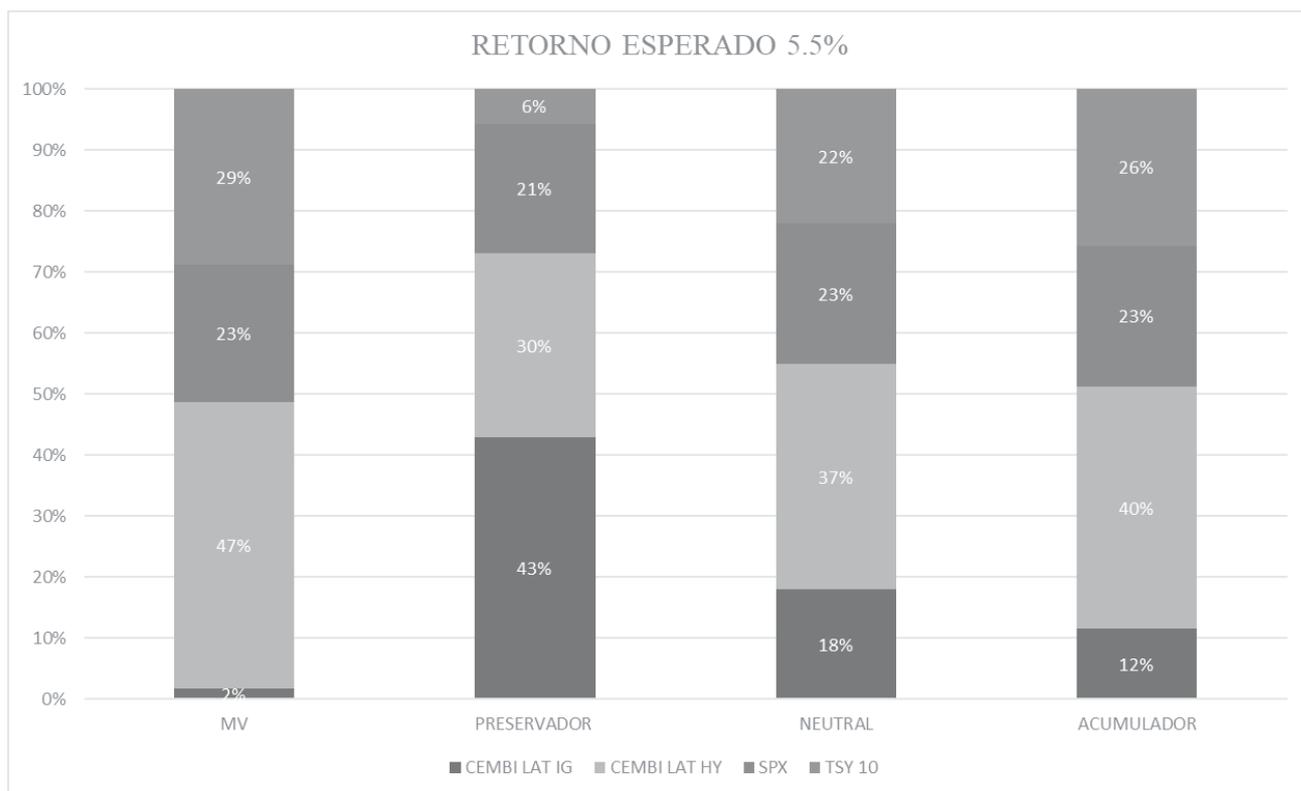
Figura 16
Asset allocation Re=6



Nota: elaboración propia.

En esta figura 16 se muestra la composición de las carteras para cada tipo de inversionistas, los cuales esperarían un retorno de 6%.

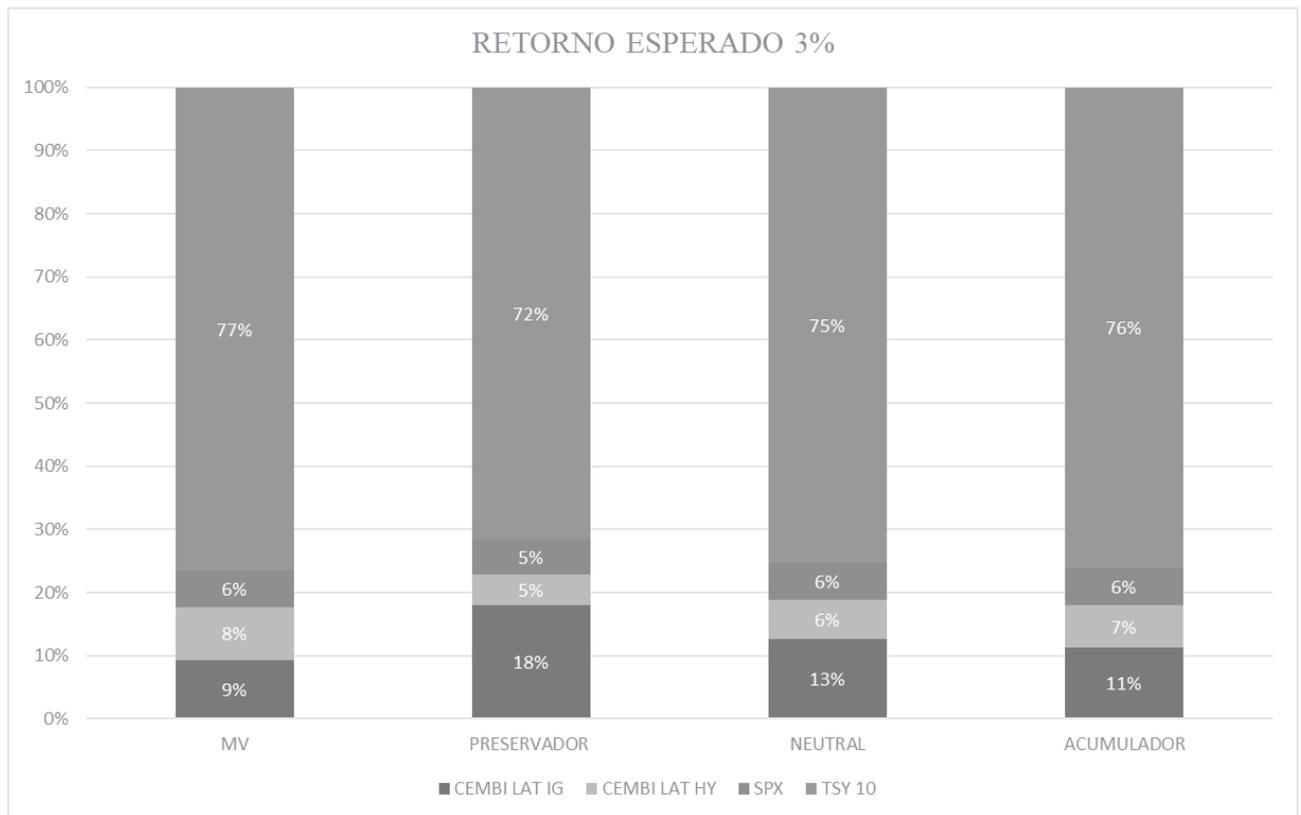
Figura 17
Asset allocation Re=5.5 %



Nota: elaboración propia.

En la imagen 17, se observa que para un retorno esperado de 5.5%, el preservador pasivo tendría una cartera conformada por 43% de renta fija latinoamericana de grado de inversión (CEMBI LAT IG), también tendría 30% de renta fija latinoamericana especulativa, un 21% en acciones del S&P y finalmente un 6% en tesoros americanos. Mientras que el acumulador activo les da más peso a activos, con más volatilidad, como el S&P y la renta fija especulativa, la suma de los pesos de estos instrumentos es 63% versus un 51% del preservador pasivo.

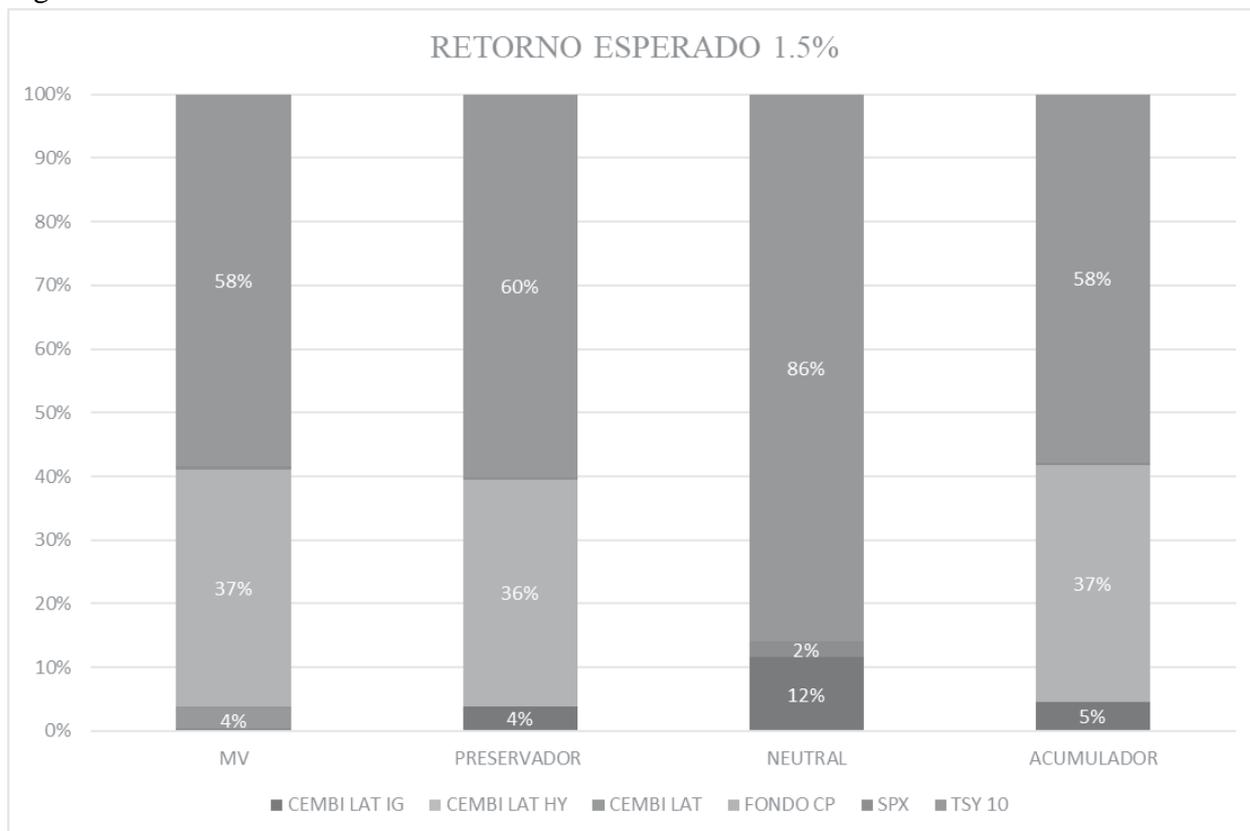
Figura 18
Asset allocation Re=3%



Nota: elaboración propia.

La figura 18 nos demuestra portafolios más parecidos entre sí, para un nivel de retorno esperado del 3%. El modelo de MV da un peso de 86% para instrumentos de baja volatilidad como los tesoros la renta fija grado de inversión, mientras que el preservador pasivo prefiere tener un 90% en estos activos. El inversionista neutral al riesgo tiene un 12% en valores que generan incertidumbre (S&P, CEMBI LAT HY); por otro lado, el acumulador activo decide tener un poco más en esta composición (13%).

Figura 19



Asset allocation Re=1.5%

Nota: elaboración propia.

En esta figura 19, se visualizan portafolios diferentes. En el caso de la cartera obtenida por el modelo de MV, no se está tomando en consideración la renta fija de grado de inversión y en su lugar, se opta por la renta fija Latinoamericana como un todo (CEMBI LAT). Luego, las carteras obtenidas por el Modelo Teoría Conductual prefieren tener posición gradual a la renta fija de grado de inversión, en cambio este instrumento no se está considerando en el modelo de MV.

7.1. Análisis de estrés entre carteras obtenidas por modelos

En este punto se compararán las diferentes carteras obtenidas mediante del modelo de Markowitz y el de Teoría Conductual (por tipo de inversionistas). El análisis de estrés busca evaluar los portafolios bajo escenarios que acontecieron en el tiempo de gran magnitud o que marcaron una crisis histórica. Para esta investigación se tomará como

referencia la crisis del COVID-19, donde todos los mercados financieros sufrieron grandes pérdidas en marzo del 2020.

Según Roubini (2020), La pandemia generada por el virus del COVID-19 ocasionó una crisis económica global que sacudió los mercados financieros de todo el mundo. En particular, marzo de 2020 fue uno de los meses más volátiles de la historia de los mercados, con caídas tortuosas y generalizadas en los precios de las acciones, bonos y otros activos. Los inversores fueron impactados por la incertidumbre sobre el alcance de la pandemia y su impacto económico, así como por la respuesta de los gobiernos y los bancos centrales a la crisis.

La tabla 24 detalla las rentabilidades negativas para los instrumentos elegidos en este estudio, en la fecha específica del COVID 19:

Tabla 24
Rendimientos COVID-19

CEMBI LAT IG	CEMBI LAT HY	SPX	FONDO IG	FONDO HY	FONDO CP	CEMBI LAT	TSY 10
360.12	444.42	2,954.22	1,152.93	1,259.47	999.56	408.04	168.84
327.68	385.23	2,386.13	1,061.80	1,100.84	999.56	361.00	180.31
-9.01%	-13.32%	-19.23%	-7.90%	-12.59%	0.00%	-11.53%	6.79%

Nota: elaboración propia

Bajo el supuesto que los pesos, obtenidos por la optimización de los modelos, se mantienen y se replican en la fecha 16 de marzo (día de caída abrupta en los mercados por el COVID-19), se puede presenciar lo siguiente:

Tabla 25
Contribución al rendimiento esperado

CONTRIBUCION CARTERA 6%				
TIPO	MV	PRESERVADOR	NEUTRAL	ACUMULADOR
CEMBI LAT IG	-0.02%	-3.12%	-1.72%	-1.05%
CEMBI LAT HY	-7.27%	-5.40%	-5.75%	-6.15%
CEMBI LAT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
FONDO IG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
FONDO HY	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
FONDO CP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SPX	-4.99%	-4.78%	-5.07%	-5.11%
TSY 10	1.31%	0.00%	0.78%	1.06%
Retorno:	-10.97%	-13.30%	-11.76%	-11.25%

CONTRIBUCION CARTERA 5.5%				
TIPO	MV	PRESERVADOR	NEUTRAL	ACUMULADOR
CEMBI LAT IG	-0.16%	-3.86%	-1.62%	-1.05%
CEMBI LAT HY	-6.24%	-4.01%	-4.93%	-5.27%
CEMBI LAT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
FONDO IG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
FONDO HY	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
FONDO CP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SPX	-4.34%	-4.09%	-4.41%	-4.45%
TSY 10	1.96%	0.39%	1.50%	1.74%
Retorno:	-8.78%	-11.58%	-9.46%	-9.02%

CONTRIBUCION CARTERA 3%				
TIPO	MV	PRESERVADOR	NEUTRAL	ACUMULADOR
CEMBI LAT IG	-0.84%	-1.62%	-1.14%	-1.02%
CEMBI LAT HY	-1.11%	-0.65%	-0.83%	-0.90%
CEMBI LAT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
FONDO IG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
FONDO HY	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
FONDO CP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SPX	-1.11%	-1.05%	-1.13%	-1.14%
TSY 10	5.20%	4.87%	5.12%	5.17%
Retorno:	2.14%	1.54%	2.02%	2.12%

TIPO	CONTRIBUCION CARTERA 2%			
	MV	PRESERVADOR	NEUTRAL	ACUMULADOR
CEMBI LAT IG	-0.02%	-0.35%	-1.04%	-0.42%
CEMBI LAT HY	0.00%	0.00%	-0.01%	0.00%
CEMBI LAT	-0.41%	0.00%	0.00%	0.00%
FONDO IG	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
FONDO HY	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
FONDO CP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SPX	-0.10%	-0.05%	-0.47%	-0.08%
TSY 10	3.97%	4.09%	5.84%	3.93%
Retorno:	3.44%	3.69%	4.32%	3.43%

Nota: elaboración propia.

Los cuadros (tabla 25), evidencian que en casi todos los casos el modelo de Markowitz tiene mejor desempeño que las cateras obtenidas por el modelo de Teoría Conductual de Carteras. Además, se observa que el preservador pasivo tiene peor desempeño en escenarios de estrés a comparación de los otros perfiles de inversionistas; sobre todo para aquellas composiciones óptimas que buscaron mejores rendimientos ($Re=6\%$, 5.5%). No obstante, para los asset allocation de 3% logró tener mejores resultados versus sus comparables. Una de las razones es que el preservador pasivo, bajo esta variante del modelo de Rodríguez, tuvo más diversidad de activos en la conformación del portafolio, un claro ejemplo es el peso distribuido en activos de bajo riesgo y no solo considerar a los tesoros como tal o como activo refugio. Entonces, ante este evento de estrés en particular el modelo de Media-Varianza (perfil de inversionista adverso al riesgo) demostró ser más eficiente y aguantó mejor la tormenta.

7.2. Resultados de entrevista a expertos

Como aporte adicional a la investigación, el presente capítulo tiene como objetivo examinar la posible presencia de sesgos en la gestión de carteras de inversión, a través de la realización de entrevistas a expertos en el ámbito financiero analizar su opinión sobre la eficiencia de mercado en el mundo real. Para ello, se ha contado con la participación de reconocidos gestores de carteras de inversión en importantes instituciones financieras como Credicorp Capital Asset Management, Prima AFP, Positiva Vida Seguros y Reaseguros, Renta 4 SAB y un Gerente de gestión de activo ALM de un Banco que prefirió no ser mencionado. A continuación, se detallan los nombres y cargos de las personas que fueron entrevistadas:

- Fabricio Tejada, Gerente de Inversiones de La Positiva Vida Seguros y Reaseguros.
- Víctor Díaz Chávez, Fixed Income Managing Director en Credicorp Capital Asset Management.
- Sebastian Documet, CFA, Gerente General de Renta 4 SAB Perú
- Ana Lucía Rondón, Fixed Income Portfolio Manager Associate en Prima AFP

En esta investigación se analizarán las respuestas de los expertos para determinar si sus decisiones y estrategias de inversión se ven afectadas por sesgos cognitivos o emocionales, en línea con la teoría de finanzas conductuales. Los resultados de esta investigación pueden ser de gran importancia para entender los procesos de toma de decisiones de los expertos financieros y para mejorar la gestión de los portafolios de inversión.

Tabla 26

Resultado de pregunta 1 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
1.¿Cómo te aseguras o que criterios utilizas para que las inversiones en la cartera de un cliente estén alienadas con sus objetivos?	Identificar si los objetivos de los clientes son relevantes para la gestión de portafolios . Las finanzas conductuales, toman en cuenta los objetivos para cada portafolio o subcuenta.	Cumplir con los objetivos del banco ya sea de generar utilidades, estructurar productos nuevos, etc. Cumplir esto siempre bajo las políticas y lineamientos del banco.	Cada portafolio tiene una estrategia diferenciada y está alineada con los objetivos de la compañía. Tenemos dos tipos de clientes: uno es el asegurado que asume el riesgo y el otro es el accionista ante cualquier mala inversión, el accionista es el que tiene que solventar porque tiene por obligación y por regulación respaldar el seguro al asegurado.	Depende del fondo que se está gestionando (0,1,2 y 3). Cada fondo tiene un riesgo distinto y nos aseguramos que se cumplan las restricciones cada vez que elegimos un activo para el fondo. Se realiza un análisis adecuado, entre los diferentes equipos, para ver si la inversión es adecuada para el cliente o el afiliado, dependiendo del fondo en el que se encuentre.	Seguir los lineamientos de la política de inversión que se recoja en el perfil de riesgo y retorno que ha revelado el inversionista final. Hacer actualizaciones con cierto tiempo, cuando se den cambios	Perfilar a los clientes en base a un cuestionario donde se determina: el horizonte de la inversión, resultados que podrían tener sus inversiones o qué esperan, ver como el cliente toma esos resultados de elecciones de activos y algún requerimiento particular. Todo esto se combina y se determina el perfil de riesgo del cliente.

Nota: Elaboración propia

Bajo la información recopilada, se considera que la gestión de carteras están alineadas a los objetivos de la compañía o fondo que administran (diferentes estrategias). La compañía de seguros identifica dos tipos de clientes: el asegurado y el accionista, con los cuales se conoce cuál es la responsabilidad del gestor con cada uno de ellos. Por otro lado, tanto el banco como el fondo de inversión, siguen los lineamientos de la entidad o del IPS, el cual especifica los perfiles del cliente o parámetros del banco. En cambio, la Sociedad Agente de Bolsa, analiza exhaustivamente y tiene un trato directo con el cliente final, lo cual puede ayudar a personalizar aún más al perfil del cliente y enlazarlos con sus objetivos. Esto último podría ayudar con la definición de contabilidad mental y a objetivos por capas, que son definiciones asociadas a las finanzas conductuales.

Tabla 27

Resultados de pregunta 2 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
<p>2.¿Cómo tomas en cuenta el factor riesgo al seleccionar inversiones para tus portafolios? ¿Qué entiendes por tolerancia al riesgo?</p>	<p>Revisar cómo los gestores administran el riesgo, si este es un factor importante y si existe posibilidad de adversión al riesgo. Revisar si se conoce la tolerancia al riesgo en la gestión.</p>	<p>Técnicamente, es lo que podría llegar a perder si es que le va mal a la inversión. Depende de los ratings de los emisores, como primer criterio y la sensibilidad del portafolio. El factor riesgo va dependiendo del portafolio y del mundo en general de la economía</p>	<p>Todas las inversiones y todas las decisiones de inversión se toman bajo una realización adecuada entre riesgo y retorno y nosotros como compañía de seguros definitivamente, somos más adversos al riesgo.</p>	<p>Una parte es la volatilidad (que un activo suba y baja 10% en un día, como ejemplo); no podríamos tomar eso en el fondo. Luego se ven más factores de riesgo como la yield de un bono, los ratings, flujos de caja, corporate governance y toda la información relevante se va incorporando para ajustar la perspectiva de riesgo que se tiene en ese momento.</p>	<p>El riesgo es la volatilidad y todos los activos lo tienen en gran o menor medida. Este se puede medir de forma absoluta (desviación estándar) o relativa (benchmark, tracking error). El riesgo se puede ver luego bajo distintas capas, como rating crediticio, nivel de liquidez. Una persona que no se compromete a largo plazo, debería tener un nivel de liquidez relativamente alto, por necesidad de su dinero.</p>	<p>La tolerancia al riesgo tiene un factor objetivo y otro subjetivo. El objetivo está asociado a la volatilidad-retorno y cuánto podrías perder. El subjetivo están las emociones, la capacidad de ahorro, el por qué quieres invertir, el tiempo de inversión. Se debe hacer un escenario ácido entre estos dos factores para determinar la tolerancia al riesgo del cliente.</p>

Nota: Elaboración propia

Se evidencia que la compañía de seguros tiene inherente la aversión al riesgo, por la misma estrategia y porque busca garantizar una rentabilidad a sus asegurados. Tanto el banco, la cía de seguros, el fondo y la AFP; no identificaron la definición de tolerancia al riesgo y llegaron más a la conclusión de que es necesario revisar indicadores, realizar sensibilidades, entre otros; para tener una gestión de riesgos adecuada. No

obstante, la SAB describió que la tolerancia al riesgo debe ser medida de forma subjetiva como objetiva; es decir de manera numérica y también se deben considerar los objetivos, capacidad de ahorro, etc. Esto describe de forma adecuada la tolerancia al riesgo (capacidad + voluntad).

Tabla 28

Resultados de pregunta 3 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
<p>3.¿Qué importancia le das a la diversificación al construir una cartera de inversión para un cliente? ¿Crees que se podría implementar otra definición o método relevante al gestionar y construir un portafolio?</p>	<p>Reconocer si la teoría moderna de portafolios (diversificación) o las finanzas conductuales (administración por objetivos y subcuentas) está presente al momento de diseñar un portafolio.</p>	<p>La diversificación tiene mucha relevancia porque no se debería tener tanta concentración en un activo. Es difícil diversificar cuando el portafolio es muy grande y no tienes muchas alternativas de inversión. En esta gestión siempre es preferible riesgos conocidos, como estar basados en Perú.</p>	<p>Se toma mucho en cuenta la diversificación dado a que contribuye a reducir riesgos. Por nuestra estrategia, utilizamos el cashflow matching (calce de los activos con los pasivos, por plazos) y también es importante tomar en consideración la liquidez por potenciales retiros. Entonces una estrategia de diversificación es la que tenemos de flujo que nos permite tener vencimiento de manera periódica y no estar concentrados a una fecha específica.</p>	<p>La diversificación es básica, pero se pueden tener posiciones grandes si estás constructivo en el crédito; no obstante, también hay que revisar la regulación para no pasar los límites. También se debe considerar la liquidez por las posibles retiradas de los fondos, dado que tenemos que cumplir con lo que está solicitando el afiliado.</p>	<p>La diversificación es una condición necesaria pero no suficiente y deben haber más cosas que se pueden investigar, puedes tener un portafolio atomizado pero si la combinación de los sectores es muy volátil puede jugar en contra al desempeño.</p>	<p>La diversificación es sumamente importante, porque es la única forma de reducir el riesgo, pero también puedes diversificar por dentro de los mismos segmentos lo cual apoyaría mucho más a reducir el riesgo.</p>

Nota: Elaboración propia

Se observa que la diversificación es vital para la construcción de portafolios en las distintas estrategias. Tanto para la compañías de seguros y el fondo de pensiones es importante tomar otros conceptos como la liquidez y el calce entre pasivos y activos. No se evidencia administración por subcuentas y objetivos.

Tabla 29
Resultados de pregunta 4 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
4.¿En qué medida confías en los análisis fundamentales y técnicos al tomar decisiones de inversión?	Analizar el grado de eficiencia de mercado	Confío en ambas y el uso depende del tipo de inversión. También se debe considerar el criterio de cada uno.	Por la estrategia, se usa más análisis fundamental debido a que las inversiones son a largo plazo. El técnico lo usan para ver el timing de las inversiones (solo como complemento) y también para un pequeño portafolio de trading.	No funciona en todos los casos, dependes de la disponibilidad de la información y qué percepción le das a esta. Siempre hay riesgo de que exista una opinión sesgada cuando se evalúa un activo.	El análisis técnico sirve para ver tendencias de muy corto plazo y depende de la estrategia. En cambio, el análisis fundamental es más confiable porque se basa en las premisas del flujo de caja y en la teoría de valorización.	El análisis fundamental brinda información (EEFF) más valiosa que el análisis técnico. Este último se usa para estrategias de momentum y en mercados más profundos o líquidos.

Nota: Elaboración propia

Tres de lo agentes confían más en la información extraída del análisis del fundamental y la relacionan con estrategias estructurales o de largo plazo. En cambio, el análisis técnico es del momento y de corto plazo, para una estrategia de trading o táctica. Aún así, la AFP indica que la información puede estar sesgada por el analista cuando se evalúa un activo. Con esta información, se interpreta que el mercado no es “eficientemente fuerte”.

Tabla 30

Resultados de pregunta 5 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
5.¿Crees en el concepto de “mercado eficiente”, donde el precio de los activos refleja toda la información disponible y relevante? ¿Cómo definirías al mercado en pocas palabras?	Determinar si para los gestores existe mercado eficiente o cómo lo definen en la práctica.	A veces sí, pero también creo que hay cosas que no están implícitas en el precio.	El mercado es eficiente donde pueden haber, en el tiempo, algunas imperfecciones de mercado. Estas son las oportunidades que los gestores de inversión estamos identificando constantemente pero son ineficiencias de muy corto plazo, porque al final los entes son racionales y una vez que se cubre esa deficiencia volvemos a la eficiencia de mercado. Finalmente, el mercado tiende a ser eficiente en el largo plazo.	Los precios no siempre reflejan la situación y el contexto en sí, creo que ahí se dan las oportunidades de inversión. Se percibe el efecto manada en el mercado, entonces los precios no reflejan necesariamente la realidad de las compañías.	Depende de la profundidad del mercado y la cantidad de participantes en este. Es mucho más complejo de determinar.	El mercado es cada vez es más eficiente pero no termina de ser el grado de eficiencia máxima.

Nota: Elaboración propia

Bajo esta información, en la práctica el mercado no es eficiente de forma continua en el tiempo, pero sí resulta serlo a largo plazo. Las anomalías o deficiencias permiten tener oportunidades de inversión como el arbitraje. El mercado eficiente también depende de la profundidad y del número de participantes y no solo de la información.

Tabla 31

Resultados de pregunta 6 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
6.¿Bajo tu experiencia, crees que el mercado suele ser irracional? Coméntanos brevemente.	Detectar las posibles causas de irracionalidad en el mercado.	Hay muchos movimientos de mercado que no son tan racionales y que involucra las emociones o los pensamientos de las personas, al momento de invertir. Pasa cuando conoces bien al activo y tienes un exceso de confianza y al final en el mercado se comporta de forma contraria a lo que tu inicialmente predijiste. Las emociones influyen que tú compres o vendas de más, sin saber cuando parar.	A veces resulta que es irracional, sobre todo en mercados más pequeños o no tan profesionales que te llevan a esta racionalidad. Como en el mercado peruano, donde pese a tener una tesis bastante sólida, hay otros intereses de otros agentes de mercado y se dan estas irregularidades que en el largo plazo se deberían corregir. En el mercado de equity local se ven estas irracionalidades donde cada vez se achica más y tienes agentes inactivos como las afps, no como en el pasado que participaban constantemente.	Por momentos, sobre todo cuando tienes incertidumbre, el mercado puede ser irracional. Las personas se dejan llevar a veces mucho por el miedo o por la exaltación del mercado.	Muchas veces se da sobre todo en las crisis. Lo vimos en la de Estados Unidos en el 2008, donde las valorizaciones eran absolutamente altas y superaron el indicador razonable; las personas continuaban comprando. También en el COVID-19, donde ciertos sectores como el consumo no se deberían haber afectado tanto y sufrían caídas igual que los sectores de más volatilidad, como la minería.	El mercado es irracional, porque los seres humanos somos irracionales. Las sobre compras se dan porque las personas tienen miedo de no formar parte de la bonanza del mercado, pese a percibir que el activo está caro. Las personas siguen a las demás en lugar de analizar el lado fundamental.

Nota: Elaboración propia

La irracionalidad del mercado está vinculada a las emociones o pensamientos de las personas: miedo, exceso de confianza, exaltación y efecto manada. Por otro lado, también puede influir el tamaño del mercado donde la iliquidez o inactividad, de los agentes, afecta a los precios.

Tabla 32

Resultados de pregunta 7 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
7.¿Cuáles son algunos de los sesgos/sentimientos más comunes que has observado en tus clientes o en el mercado?	Registrar aquellos sesgos cognitivos o emocionales más frecuentes en el mercado o en los clientes.	El efecto manada y la aversión a la pérdida.	El efecto manada (en el mercado local sobre todo hay muchos seguidores de mercado y están pendientes que hace el otro).	Confirmación: los analistas ignoran información que contradice su tesis. Exceso de confianza: los analistas muchas veces creen saber todo. El efecto manada: no hay un análisis y se compra solo porque el resto está comprando. Aversión a la pérdida: no quieres realizar la pérdida y mantienes esa posición, pese a que ya no tienes la misma convicción.	Efecto manada, sesgo de disponibilidad y exceso de confianza (sigues creyendo en el modelo, pese que la información ya contradice).	Aversión a la pérdida (cuando las cosas van mal sufren muchísimo más que lo que sintieron cuando ganan). Confirmación (buscar cosas que confirmen lo que yo pienso), exceso de confianza y efecto manada.

Nota: Elaboración propia

El estudio considera que todos los agentes entrevistados están al tanto que hay sesgos que afectan a las decisiones de inversión. Los cinco identificaron que el efecto manada es el que más se evidencia en el mercado, con frecuencia. En segundo lugar, está la aversión a las pérdidas y por último el sesgo de confirmación y exceso de confianza.

Tabla 33

Resultados de pregunta 8 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
8.¿Consideras que los inversores individuales tienen más probabilidades de experimentar sesgos emocionales que los inversores institucionales? ¿Por qué?	Detectar, cuál de los dos tipos de inversionistas está más afectado por sesgos y cuáles serían los principales motivos.	Sí, porque no conocen 100% del mercado, el institucional tiene más noción porque conoce eventos de crisis en la historia. Además, el institucional no administra su propio dinero, en cambio, la persona individual va tener más emociones porque es su propio capital.	Sí, los inversores institucionales son especializados porque realizan un análisis adecuado para que no entren en pánico rápidamente. Los naturales, son más emotivos y a veces no reconocen su perfil de riesgo. Las noticias les impacta más que a un institucional.	Sí, los individuales se guían mucho por los comentarios de otros y también entra en pánico más rápido cuando las cosas van mal porque son sus propios ahorros los afectados. En cambio, los institucionales, tienen los conocimientos, la regulación y los límites internos que ayudan a controlar esto.	Sí, los inversores institucionales tienen claramente un marco de análisis técnico mucho más desarrollado (estudios, cursos, especializaciones, etc.), lo cual ayuda a manejarlo mucho mejor que una persona de a pie. Los instituciones están más especializados por supuesto.	Sí. Los sesgos cognitivos de los institucionales se puede corregir mediante la educación financiera. Lo emocional es un poco más difícil de modular entonces las personas naturales, tienen más incertidumbre por desconocimiento y por eso pueden tener sesgos más marcados que los institucionales. No obstante, ambos pueden sufrir de sesgos emocionales porque son personas al final.

Nota: Elaboración propia

Se reconoce que los inversionistas individuales tienden a tener más sesgos emocionales que los institucionales. Una posible y principal razón sería el desconocimiento o la falta de educación en la materia de finanzas e inversiones. Por otro lado, las personas naturales son más influenciadas por personas cercanas o fuentes familiares. El institucional intenta moderar los sesgos a través de la especialización y los lineamientos establecidos por controles internos y del regulador.

Tabla 34

Resultados de pregunta 9 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
9.¿Tienes a vender posiciones ganadoras más rápidamente que las perdedoras? o ¿Cuál es tu criterio?	Identificar si los gestores tienen "aversión a las pérdidas."	No, no es su estrategia.	Como portafolio de largo plazo, no se hace mucho trading. Pero suele ocurrir, en el mercado, que las posiciones que hacen utilidad se venden más rápido, por esperanza de que de que pueda subir el valor. Las ventas se basan en el análisis fundamental, en tener una estrategia diversificada, con límites y stop loss bastante marcados si es necesario mitigar las pérdida.	La postura es más conservadora y la estrategia es de mediano y largo plazo entonces las posiciones que tenemos por más que estén positivas no tenemos mucha necesidad de venderlas y las pérdidas están limitadas por los controles internos. Se hace un análisis exhaustivo para tener una posición y si esto cambia o contradice, se vende sin problemas.	Se debe considerar formar parte del mercado cuando está al alza o a la baja, es bastante complejo y lo más difícil siempre será quitar riesgo y en las decisiones pueden haber sesgos mentales.	Se respetan claramente los límites de pérdidas en las posiciones y se establecen claros stop loss cuando una inversión no resulta.

Nota: Elaboración propia.

Los gestores no evidencian aversión a la pérdida, dependiendo nuevamente de la estrategia, y saben en qué momento deberían realizar una pérdida: quitar riesgo, seguir al mercado en una ola vendedora, gatillar stop loss, pérdida de convicción de una inversión, entre otras razones.

Tabla 35

Resultados de pregunta 10 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
10.¿Tiendes a mantener activos en cartera durante períodos prolongados, incluso si no estás obteniendo los resultados deseados? ¿Por qué?	Determinar si los agentes sienten "aversión al remordimiento".	Se mantienen inversiones a largo, más estructurales y no tan corto plazo, por la estrategia.	La estrategia es de largo plazo y no es tando de trading, el objetivo es de calce y el negocio es de spreads. Necesariamente, no salen vender esas posiciones porque ya están calzadas, salvo de que sea racional y que de repente hay una oportunidad mucho mejor, con un rendimiento mejor mayor duración y un perfil de riesgo menor, se podría hacer.	Siempre hay que evaluar si todavía vale la pena tener la posición, se monitorea diariamente, incorporando toda la información necesaria y si creemos que algo ha cambiado y causa problemas, vendemos la posición.	Depende la tesis de inversión. Si la tesis de inversión no está bien formulada y el activo va para otro lado, hay que cambiar el rumbo, pero si la tesis de inversión está bien formulada y no te da los resultados se tiene que investigar y si se gana convicción mantenerse firme o aguantar hasta que pase la tormenta.	Sí, hay posiciones que se toman un tiempo en madurar las presuposiciones (mercados privado, productos estructurados). Sin embargo, son conscientes que consumen capital y eso tiene un costo.

Nota: Elaboración propia

No es concluyente si tienen aversión al remordimiento, debido a que optan por mantener posiciones por la estrategia (largo plazo). La AFP y el fondo de inversión sí indican que si las cosas cambian venderían la posición y todo dependerá de la tesis de inversión.

Tabla 36

Resultados de pregunta 11 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
11. ¿Sobrestimas tu capacidad de elegir inversiones exitosas?	Detectar el sesgo de exceso de confianza.	"Puede ser"	" Siempre creemos que hacemos el análisis adecuado y en base a eso tomamos decisiones, a veces nos equivocamos y es un tema de ratio de éxito". La estrategia es a largo plazo y pocas veces no hay éxito por el perfil conservador.	"No, yo creo que nadie es dueño la verdad, entonces siempre de contrastar mi información con todo el mundo para poder saber si realmente hace sentido."	"Me he equivocado mucho, entonces claramente no".	"No, trato de informame con diferentes casas, tener llamadas para obtener color y eso te hace cuestionar una idea que tienes para justamente no caer en un sesgo cognitivo que sería buscar información que confirme un poco lo que yo ya tengo pensado."

Nota: Elaboración propia

Se identifica que solo el banco y la compañía de seguros, confían en el análisis de información que realizan antes de una decisión de inversión. Los otros tres gestores, reconocen se pueden incurrir a errores y que las fuentes de información se deberían contrastar con otros.

Tabla 37

Resultados de pregunta 12 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
12.¿Alguna vez has tomado decisiones de inversión basándote en información o cifras específicas que te resultan familiares o con fuentes más confías?	Revisar si el sesgo de disponibilidad está presente en los entrevistados.	Sí, se usa la información que te gusta más y en la que más confías.	"Sí, cuando gestionas un portafolio los que tienen mayor información pueden tomar una mejor decisión, pero es imposible que al momento de tomar, una decisión de inversión, contemos con toda la información de mercado. Creo que lo importante es enfocarse en los riesgos que representa esa inversión y asignarles una probabilidad de ocurrencia."	"Sí, es una tendencia, nosotros tomamos las exposiciones en Latinoamérica directamente, porque es un ambiente que conocemos más, pero si fuera una región X sería a través de un fondo, que conoce y que está mucho más cerca de ese contexto."	" Tendemos normalmente a usar la información, que está más fácil o cercano en nuestras manos. Yo creo que siempre se debe buscar la información que se pueda, pero siempre contrastar esas fuentes de información estándar. Porque si uno solo toma en cuenta la información lo más familiar, lo más fácil, corres el riesgo de ir a un abismo sin darte cuenta."	"Sí, no se puede revisar toda la información que existe en el mundo. Se tiene ese sesgo de ir por lo familiar y tal vez un poco desconfiar de fuentes un poco más pequeñas."

Nota: Elaboración propia

Claramente el sesgo de disponibilidad está en cada uno de los gestores, debido a que la cantidad de información en la industria y en los mercados financieros, es casi infinita. Ellos aluden que deben elegir entre las fuentes que más conocen y confían para tomar decisiones rápidas y oportunas.

Tabla 38

Resultados de pregunta 13 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
13.En la selección de activos para un portafolio ¿Te enfocas principalmente en los rendimientos históricos de los activos, o qué tipo de información para ti es la más relevante?	Registrar el sesgo de representatividad, entre los agentes.	Sí se hace bastante análisis de rendimientos históricos, promedios, valor relativo y probabilidades para ver a dónde podría ir el activo.	Toda selección del activo va por la necesidad de cubrir el pasivo, pero siempre se debe ver un activo con adecuada relación de riesgo-retorno.	"Lo histórico siempre se revisa, pero la historia no se va repetir y solo lo tomamos como referencia. Se incorporan variables que podrían haber cambiado, en adelante y en base a esto vemos cómo se va a comportar el activo."	"Yo creo que los rendimientos históricos, siempre dan buena información y son parte de la teoría del portafolio. El tema es que los regímenes económicos y lo que sucede en el futuro puede ser muy distinto de lo que pasó en el pasado. La historia va ayudar, pero los inversionistas exitosos son aquellos que pueden leer el futuro."	Los rendimientos históricos son solo una referencia y depende del tipo de activo.

Nota: Elaboración propia

Se observa, que no está presente "la representatividad", ninguno concluye que la historia se podría repetir. Solo utilizan la data histórica como referente, pero no confían plenamente en ella; es decir, no es un determinante para el análisis, pero sí sirve como fuente.

Tabla 39

Resultados de pregunta 14 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
14.¿Cómo equilibras el riesgo y el rendimiento en los portafolios que administras? ¿Crees que deberías asumir más riesgo para obtener mayores rendimientos?	Ver si existe "aversión a la pérdida".	Sí se debería tomar más riesgo para tener más rendimiento, pero estamos donde queremos estar.	"La gestión de activos es muy dinámica. Nosotros como estrategia tenemos que alcanzar un retorno objetivo y en base a eso balanceo mi relación riesgo- retorno. Asumimos más riesgo pero un riesgo controlado y dentro del apetito que tenemos."	"Depende bastante del perfil del manager, yo en general creo que soy un poco más conservadora, prefiero estudiar bastante el activo o la empresa antes de tomar una decisión. No tiendo a incorporar tanto riesgo por más que el retorno sea muy alto, si siento que el activo no está bien estudiado. Siempre se intenta balancear riesgo-retorno."	"Casi siempre debes asumir mayor riesgo para obtener más rendimientos, es muy raro que haya una gran ganancia o rentabilidad gratuita. El arbitraje (rentabilidades extraordinarias) es una excepcion, donde las oportunidades se cierran rápido."	"Se equilibra primero partiendo del perfil del cliente, tomando instrumentos que sean coherentes con ese perfil. En en ese sentido no tomaría más riesgo para una mayor rentabilidad si de por si no coherente con el perfil de ese cliente, simplemente lo haría cuando sea un cliente que si puede tomar ese riesgo"

Nota: Elaboración propia

La AFP podría tener cierta aversión a las pérdidas y para ellos, depende del gestor más que la estrategia. Con el resto de gestores, no hay una identificación clara, pero sí indican que es relevante tener un balance de riesgo y rentabilidad y siempre tiene que estar controlado. La SAB, quien tiene más contacto directo con el cliente final, toma data más personalizada con el perfil de riesgo de cada cliente y esto define cuánto riesgo podrías asumir.

Tabla 40

Resultados de pregunta 15 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
15. ¿Para elegir las empresas en las que inviertes, te centras en ciertos criterios específicos o utilizas algún enfoque basado en tus propias creencias o prejuicios?	Reconocer si existe sesgo de ilusión de control.	"Me baso en cómo está la compañía, cuáles son sus proyecciones de cajas o apalancamientos, viendo los indicadores financieros y siempre habrá algo de mis creencias, en cuanto que si conozco el sector o no y si creo que tendrá potencial."		Se usan bases de datos, gráficos, entre otros. Todas las ideas de inversión tienen que estar bien sustentadas y se toma una decisión en equipo.	"Todos tratamos utilizar un análisis fundamental de valorización, que siempre sea un análisis que vaya mejorando en el tiempo, que incorporen tendencias recientes, variables nuevas, yo creo que las creencias siempre van a estar presentes...el tema de generalizar, eliminar de facto algunas oportunidades de inversión es algo con lo cual hay que luchar y a veces hay que decir ese sector se puede complicar, pero esta empresa de aquí va a salir a flote"	"No tengo una creencia respecto a un sector en lo personal, baso todo mi análisis en la información cruda que voy viendo (estados financieros, guidance, buen gobierno corporativo). Reviso la fuente final y esto es muy importante, contrastar la información cruda con la información procesada de algunas casas."

Nota: Elaboración propia

En la mayoría de los casos se utiliza el análisis fundamental, se revisa el buen gobierno corporativo y otras fuentes. No se concluye que exista ilusión de control entre los gestores.

Tabla 41

Resultados de pregunta 16 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
16. Al incluir o excluir un activo de tu cartera de inversión, ¿Te basas en un análisis detallado del activo y su potencial de rentabilidad, o te ves influenciado por las decisiones de otros gestores de cartera o la opinión predominante en el mercado?	Identificar si está presente el efecto manada y el exceso de confianza.	"Más en mi criterio, pero tienes que escuchar lo que hace el mercado, porque te puede impactar".	La decisión de inversión se basa por un análisis propio y dependiendo de la inversión se recurre a reconocer las opiniones de otros agentes (cuando existe desconocimiento de un mercado específico), pero cuando es un mercado que conocemos es una decisión totalmente propia.	"Lo primero, nosotros hacemos un análisis absoluto del activo y si vemos que la competencia tiene una visión distinta es un factor a considerar, pero no es determinante al momento de hacer la inversión"	"Mayormente las decisiones son tomando el análisis intrínseco del valor y las características de riesgo y retorno. Sí creo que el entorno influye, ser el único que tiene algo a veces puede llevar a cuestionarnos. La respuesta tiene que ver con la desviación de riesgo, al final del día, el cual debe ser un nivel razonable".	En una combinación de ambos, si el mercado está en línea, no lo puedes obviar pero si tienes que contrastarlo con información de la compañía y del sector, para tomar finalmente la decisión de inversión.

Nota: Elaboración propia

Se percibe el sesgo de exceso de confianza, ya que todos prefieren y optan por su propio análisis, en lugar del de terceros. No obstante, ellos indican que el efecto manada (cuando el mercado está de un solo lado) está presente y se debe considerar más no es un determinante final para tomar una decisión.

Tabla 42

Resultados de pregunta 17 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
17.¿Cómo manejas la asignación de activos en tu cartera de inversión? ¿Te inclinas hacia activos de bajo riesgo y bajo rendimiento, o buscas activos de mayor riesgo y potencial de rendimiento más alto?	Saber y reconocer si existen sesgos al momento de asignar activos al portafolio.	Bajo riesgo es lo que más predomina.	" Siempre voy a ponderar los activos con el mejor rendimiento posible, con una tolerancia de riesgo y que a la vez, que calce con la necesidad de nuestros pasivos, que es lo más importante."	"Dependiendo del fondo, del comité, del equipo, los límites internos y regulaciones, hay activos que no podemos incluir en determinados portafolios."	"Yo creo que depende del perfil, cuando los portafolios tienen un perfil de riesgo relativamente bajo, consecuentemente el retorno va a ser bajo. No hay mucha ciencia, uno sí puede tratar de poner algunas cosas más riesgosas hasta cierto nivel en portafolios de todo tipo, pero siempre respetando el nivel total de riesgo".	"Por el tipo de empresa, somos un poco más conservadores, por la persona retail, tratamos de tener una visión un poco más de largo plazo y nos basamos en la tolerancia al riesgo de nuestros clientes."

Nota: elaboración propia

No se presentaron sesgos en estas respuestas y lo más importante es que el asset allocation depende del perfil del inversionista (ver tabla 4 de relación riesgo-retorno por tipo de inversionista).

Tabla 43

Resultado de pregunta 18 de entrevista a expertos

PREGUNTA	PROPÓSITO	RESPUESTAS POR TIPO DE INVERSIONISTAS				
		BANCO	Cia de Seguros	Fondo de Pensiones (AFP)	Fondo de Inversión (offshore)	Sociedad Agente de Bolsa
18.¿Cómo manejas los cambios en el mercado, las fluctuaciones de precios o eventos de estrés? ¿Tienes alguna estrategia para mantener la calma o controlar las emociones, en momentos de alta volatilidad?	Revisar las prácticas para mantener la racionalidad al tomar decisiones en eventos de estrés.	"Mi estrategia es hacer escenarios de estrés y saber hasta dónde puedo aguantar hasta dónde es posible no aguantar, eso creo que es lo que más me da tranquilidad".	"Nosotros somos inversionistas fundamentales de largo plazo ,cuando hay un evento de riesgo nos estresamos porque inmediatamente tenemos que ver si ese evento de riesgo repercute en nuestro portafolio y en base a eso tomamos decisiones de inversión, ya sea reducir la exposición o de incrementar."	"Todo parte del líder y del equipo, de pensar con cabeza fría ante estas situaciones".	"Va a depender mucho si el portafolio entró bien posicionado, con distintas capas de riesgo a niveles razonables, buena liquidez, yo creo que eso claramente es un sinónimo de mucho más comfort". "Ante la crisis, es ver cómo lo vamos a solucionar,tener un diagnóstico realista, ceder a la situación y eventualmente apoyarse en el equipo e ir identificando planes de acción y planes de salida."	Sirve irar a la política de inversiones y ver que este cliente en particular tiene un horizonte de inversión largo y si es un perfil tolerante de riesgo es importante tener una comunicación fluida con el cliente para ver si surge algún cambio en su nivel de tolerancia o ya no se siente cómodo con la inversión".

Nota: elaboración propia

Se observa que la estrategia de mantener la calma depende de: el equipo, el líder, del tipo de estrategia, las herramientas a utilizar, el perfil de riesgo, el posicionamiento del portafolio por capas de riesgo y el nivel de liquidez. No existe una estrategia clara para tomar decisiones con calma ante estos eventos. Es importante rescatar que, para la SAB, es muy delicado el trato con sus clientes y deben mantener comunicación constante ante diferencias entre su tolerancia al riesgo y la inversión.

CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este último capítulo se pondrá en evidencia todas las conclusiones y recomendaciones formuladas a través de la revisión literaria, el análisis de datos cuantitativo (obtenida con la optimización de portafolios para perfiles de inversionistas e identificación de sesgos conductuales, mediante encuestas al público objetivo) y el análisis cualitativo donde se interpretaron las distintas respuestas, a los temas asociados a finanzas conductuales, de los especialistas en gestión de portafolios.

El presente estudio concluye que:

Primero, sobre la determinación de portafolios de inversión óptimos, según los perfiles de inversionistas, se concluye lo siguiente: en la encuesta de personas independientes se clasificaron dos tipos de inversionistas, con los sesgos más predominantes según el modelo de Pompian. Estos fueron el preservador pasivo y el acumulador activo. Identificar ambos perfiles, ayudó a la presente tesis a formular carteras que aplican la teoría de finanzas conductuales en su optimización (modelo de la Cartera del Comportamiento), donde el preservador pasivo tiene un nivel de tolerancia al riesgo, bastante bajo y el acumulador activo tiene un nivel de tolerancia al riesgo alto. Al contrastar el modelo de Media Varianza con el modelo de Teoría Conductual de Carteras, se puede concluir lo siguiente: las carteras del comportamiento, que toman diferentes perfiles de inversionistas (preservador pasivo, acumulador activo, entre otros), no pueden ser comparables entre sí, dado que están tomando niveles de tolerancia al riesgo (en base a sus sesgos o preferencias) completamente distintos, para el mismo retorno esperado. Segundo, la varianza del comportamiento utilizada en este modelo vuelve más sensible al inversionista ante un activo de riesgo, debido a las variables adicionales que considera, al momento del cálculo, como: asimetría, exceso de kurtosis y tolerancia al riesgo; es decir el preservador pasivo percibe una mayor volatilidad por el SPX (ETF que replica el S&P) que el acumulador activo. Tercero, se identifica que el modelo de Media Varianza y el Modelo de Carteras del Comportamiento, no producen la misma asignación de activos, salvo en las colas de los extremos de la frontera eficiente (portafolio de máxima rentabilidad y cartera de mínima varianza), debido a que este estudio está optimizando una sola variable (varianza del comportamiento) para cada retorno esperado. Luego, en el análisis de estrés realizado a una fecha específica (COVID-19), se concluyó que la carteras encontradas con el modelo

de Media-Varianza tuvieron un mejor desempeño a comparación de los portafolios del modelo de Teoría Conductual, esto se debe a que el perfil de inversionista descrito por Markowitz es una persona totalmente adversa el riesgo y los perfiles de teoría conductual, se sienten más atraídos por asumir riesgo a cambio de rentabilidades, en la mezcla de la composición de sus portafolios.

Las finanzas tradicionales basan sus resultados en data dura como los números, sin dar pie que estos pueden ser afectados por posibles pensamientos, ideas o sentimientos. Ellos sugieren que invertir, en todos los casos, es de forma racional y que toda la información posible está reflejada en el precio de los activos (mercado eficiente). Sin embargo, el presente estudio utilizó fuentes, el cual corroboran, que la información histórica no siempre tiene una distribución normal que persiste en el tiempo y que existen anomalías del mercado el cual causan ineficiencias para generar posibles ganancias extraordinarias (posibilidad de arbitraje). Esto último, según nuestra interpretación a los expertos, se debe al efecto manada, este sesgo influye en los gestores, en algunos casos, a cuestionar sus decisiones, sus tesis previamente formuladas o inclusive a formar parte de la manada para no perderse la posibilidad de ver algo que ellos no están viendo y que el resto sí.

Las finanzas conductuales, en la gestión y construcción de portafolios de inversión, ayudan a tener presente nuestros sesgos emocionales o cognitivos al momento de empezar un proceso de inversión. Esto permite tener una mejor personalización de nuestras carteras, dado que se deben considerar la capacidad de asumir riesgo, tomando en cuenta diferentes objetivos a lo largo de la vida del individuo. Ver los portafolios por diferentes objetivos como: (1) cubrir necesidades básicas, esto debe estar vinculado a un portafolio de preservación de capital, (2) aspirar a tener una casa a los 40 años, cuyo objetivo debe tener un portafolio que mezcle activos de riesgo y de renta fija a largo plazo y (3) tener una pensión por un monto determinado para poder vivir tranquilo, el cual debería tener una cartera de activos de larga duración como bonos o inmuebles. Como se puede apreciar, a diferencia de las finanzas tradicionales, no se busca una diversificación como un todo o como un portafolio total. Al contrario, las finanzas conductuales, en la aplicación de construcción de portafolios, pretenden cumplir con los objetivos específicos de cada persona y por ello, los portafolios deberían construirse de forma personalizada para el cumplimiento de cada una de las aspiraciones.

Luego, considerar tanto los sesgos conductuales como los cognitivos, en el proceso de inversión, ayuda a los asesores de inversión, como en el caso de la Sociedad Agente de Bolsa, a tomar decisiones más vinculadas al perfil del inversionista tomando en cuenta datos completos de los individuos y lo cual permite ofrecer una parrilla de productos que estén a la media. Empresas como sociedades agentes de bolsa, wealth management, asesores de inversión o banca privada, quienes tienen un trato directo con el cliente final, pueden identificar más fácilmente estos sesgos y lo cual ayudaría a moderar cuando existen discrepancias entre lo que quiere el inversionista y lo que puede asumir como perfil de riesgo, destacando que siempre es relevante mantener una comunicación constante con el inversor.

Según el estudio realizado, se identificaron sesgos de aversión a la pérdida, el sesgo de anclaje y el sesgo de exceso de confianza, como los más comunes entre las personas independientes, estos pueden afectar en el desempeño del rendimiento financiero de sus finanzas personales. No obstante, los últimos dos son sesgos cognitivos y según la aplicación del *Behaviorally Asset Allocation*, estos son más fáciles de moderar que los emocionales (aversión a la pérdida) al momento de formular una cartera de inversión. Una de las formas de moderar los sesgos cognitivos, según los expertos de inversión entrevistados, es educar al inversor sobre finanzas y el comportamiento de mercado. Sin embargo, tener tantas especializaciones o estudios en la materia, también te puede derivar a generar el sesgo de exceso de confianza, como se detectó, en el caso de los especialistas.

Finalmente, en la entrevista realizada, a los gestores de portafolios, para identificar si los expertos también padecen de sesgos conductuales y sobre la eficiencia de mercado se detectó que las emociones o pensamientos que podrían causar irracionalidades, en el mercado son : miedo, exceso de confianza, exhaltación y efecto manada. Sin embargo, la profundidad de mercado también es un factor relevante para la eficiencia. Los gestores indican que las distorsiones sí existen, pero estas se disipan a lo largo del tiempo; es decir el mercado es eficiente a largo plazo. Por otro lado, la aversión a la pérdida está modulada, entre los especialistas, gracias a las diferentes capacitaciones, estudios, herramientas de análisis, regulaciones y controles internos. Así mismo, se identificó que el sesgo de disponibilidad está presente en los cinco gestores entrevistados, una de las posibles causas es que en la industria, donde ellos se desempeñan, las fuentes de información a revisar son casi son

infinitas y ellos necesitan tomar decisiones de forma rápida y oportuna, por la volatilidad del mercado y noticias del día a día que pueden impactar en sus portafolios.

A continuación, se detallan las principales recomendaciones, de esta investigación:

- Podría ser útil proporcionar ejemplos concretos sobre cómo los inversores pueden identificar y mitigar los sesgos conductuales y emocionales en su proceso de toma de decisiones. También se podría explorar más a fondo cómo las finanzas conductuales pueden aplicarse en diferentes contextos financieros, como el énfasis de la planificación financiera personal o la gestión de riesgos.
- Explorar y evaluar diferentes modelos y estrategias de inversión que incorporen los principios de las finanzas conductuales. Dado que la tesis tiene una limitación para utilizar el modelo de Rodríguez, se podría considerar la adaptación de otros modelos existentes o el desarrollo de nuevos modelos que tengan en cuenta los sesgos conductuales y emocionales. Un claro ejemplo sería tomar modelos como el de multifactores, para valorizaciones acciones, no solo tomando en consideración variables macroeconómicas o microeconómicas, sino también las emociones del mercado como lo refleja los indicadores que toma el índice de miedo y codicia, elaborado por la CNN.
- Considerar la realización de estudios longitudinales que permitan evaluar el impacto a largo plazo de la incorporación de los principios de las finanzas conductuales en el proceso de toma de decisiones financieras. Esto podría ayudar a determinar si las estrategias y modelos basados en finanzas conductuales son efectivos a largo plazo y si pueden ayudar a los inversores a lograr sus objetivos financieros.
- Tratar de determinar si es posible que los sesgos de los gestores de cartera, que se desempeñan en el mercado financiero, pueden transmitirse mediante sus productos o portafolios a las personas individuales, de forma implícita o explícita.
- Identificar objetivos a lo largo de la vida de una persona y utilizar esta información para armar carteras que logren el cumplimiento de estos objetivos (portafolios por capas) y así poder hacer una comparación si estos portafolios encontrados resultan ser óptimos y eficientes versus un portafolio que utiliza la diversificación como un todo.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, B; Madrid, R; Guevara, R. (2019). Heurísticos en el behavioral finance. Recuepado de https://www.researchgate.net/profile/Rogelio-Ladron-De-Guevara-Cortes/publication/339850744_Heurísticos_en_el_Behavioral_Finance/links/5e694ee9299bf1b9f7ce159c/Heurísticos-en-el-Behavioral-Finance.pdf
- Altman, E. I., & Kishore, V. (1989). Original Issue High Yield Bonds: Aging Analyses of Defaults, Exchanges, and Calls. *Journal of Finance*, 44(4), 923-952. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1989.tb02631.x>
- Azuero, A. (2018). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7062667>
- Babbie, E. R. (2016). *The practice of social research* (14th ed.). Cengage Learning.
- Bacchini, M. (2020). Ingeniería financiera: Futuros y opciones. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas, Biblioteca Digital Económica. Recuperado de http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/econ/collection/libros/document/Bacchini_Ingenieria-financiera--futuro-y-opciones-2020
- BBVA. (s.f.). High yield o investment grade: bonos diferentes según su calidad crediticia. BBVA. Recuperado el 6 de marzo de 2023, de <https://www.bbva.com/es/high-yield-o-investment-grade-bonos-diferentes-segun-su-calidad-credicia/>
- BBVA. (s.f.). ¿Qué tipos de ETF existen y a quién van dirigidos? BBVA Asset Management. Recuperado el 6 de marzo de 2023, de <https://bbvaassetmanagement.com/es/que-tipos-de-etf-existen-y-a-quien-van-dirigidos/>
- Byrne, A; Brooks, M. (2008). *Behavioral Finance: Theories and Evidence*. Recuperado de https://www.cannonfinancial.com/uploads/main/Behavioral_Finance-Theories_Evidence.pdf

Carmona, G; Madrid, R; Guevara, R. (2019). Sesgos conductuales en el behavioral finance. Recupeado de https://www.researchgate.net/profile/Rogelio-Ladron-De-Guevara-Cortes/publication/339851044_Sesgos_conductuales_en_el_Behavioral_Finance/links/5e694da292851c20f321e807/Sesgos-conductuales-en-el-Behavioral-Finance.pdf

Cataño, M., Hervias, J., Loza, P. (2020). Experimento conductual de los inversores referente a la compra y venta de acciones: Caso Endowment Effect. Recuperado de https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/2184/2020_MAF_17-2_06%20_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CFA Institute. (2020). Ethical and professional standars and behavioral finance. USA: Kaplan Schweser.

CFA Institute. (20218). Alternative Investments and portfolio management. USA: Kaplan Schweser.

Chambi, P. (2020). Capítulo 15 Las Finanzas emocionales y selección de carteras de inversión. Recuperado de: [file:///Users/mimacbookaiir/Downloads/comportamiento%20humano%20en%20las%20decisiones%20financier_tesis%20\(1\).pdf](file:///Users/mimacbookaiir/Downloads/comportamiento%20humano%20en%20las%20decisiones%20financier_tesis%20(1).pdf)

CNN Business. (n.d.). Fear & Greed Index. Consultado el 23 de marzo, 2023, de <https://edition.cnn.com/business/fear-and-greed-index>

Cohen, J. R., Kuhnen, C. M., Knutson, B., Lo, A. W., Repin, D. V., & Steenbarger, B. N. (2005). Neural correlates of market decisions in financial markets. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(21), 8389-8394. <https://doi.org/10.1073/pnas.0500587102>

Creswell, J. W. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approach* (4th ed.). Sage Publications.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approach* (5th ed.). SAGE Publications.

- Da silva, C. (2018). Behavioral finance: Principales sesgos y heurísticos.
Recuperado de: <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/147863/retrieve>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1989). Business conditions and expected returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 25(1), 23-49.
[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(89\)90046-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(89)90046-0)
- Fernández, P. (2013). Equity Risk Premium: Historic, Expected, Required and Implied. IESE Business School. Recuperado el 6 de marzo de 2023, de https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Fernandez-11/publication/254443017_Equity_Risk_Premium_Historic_Expected_Required_and_Implied/links/54104f430cf2df04e75d085b/Equity-Risk-Premium-Historic-Expected-Required-and-Implied.pdf
- Hernández, S; Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Recuperado de <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=6443&pg=1>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). McGraw Hill.
- Hens, T. & Meier, A. (2016). Behavioral Finance Solutions GmbH: una firma de la Universidad de Zúrich. Recuperado de [file:///Users/mimacbookaiir/Downloads/wp-07-behavioral-finance-es%20\(3\).pdf](file:///Users/mimacbookaiir/Downloads/wp-07-behavioral-finance-es%20(3).pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (s.f.). Ocupación y Vivienda. Recuperado el 20 de marzo de 2023, de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/ocupacion-y-vivienda/>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-292. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales. McGraw-Hill.

- Krauss, C., & Stoyanov, S. (2004). A Comparative Analysis of Hedge Funds and Mutual Funds. *The Journal of Investing*, 13(4), 63-72. Recuperado el 6 de marzo de 2023, de <https://joim.com/wp-content/uploads/emember/downloads/p0443.pdf>
- Marqués Triay, B. (2020). Posiciones en corto bursátiles (short selling), espirales bajistas y COVID-19. *La Ley mercantil*, (71), 1-21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7515763>
- Marling, H; Emanuelsson, S. (2012). The Markowitz Portfolio Theory. Recuperado de http://www.smallake.kr/wp-content/uploads/2016/04/HannesMarling_SaraEmanuelsson_MPT.pdf
- Mendizábal, A; Miera, L; Zubia, M. (2002) *El modelo de Markowitz en la gestión de carteras*. Recuperado de https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/7000/CdG_212.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Muneer, S; Rehman, S. (2012). Materialization of Behavioral Finance and Behavioral Portfolio Theory: A Brief Review. Recuperado de <https://ojs.amhinternational.com/index.php/jeps/article/view/344/344>
- Ospina-Medina, J. D., & Arango, S. (2020). Impacto de la tasa de interés sobre el precio de las acciones: un estudio para el mercado colombiano. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 30(75), 81-96. Recuperado el 6 de marzo de 2023, de <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v25n56/v25n56a06.pdf>
- Portillo, C. (2019). Análisis de sesgos de la toma de decisiones en las finanzas conductuales. Recuperado de: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/100171/analisis_de_los_sesgos_de_toma_de_decisiones.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Principales impactos del nuevo ciclo económico. (2022, October 11). *El Financiero Mexico*, NA. <https://link-gale-com.esan.idm.oclc.org/apps/doc/A722111042/IFME?u=uesan&sid=summon&xid=0d355850>

Roubini, N. (2020). The COVID-19 Crisis and the Future of the Global Economy. Project Syndicate. Recuperado de <https://www.project-syndicate.org/commentary/covid19-crisis-and-future-of-global-economy-by-nouriel-roubini-2020-04>

Smith, J., & Johnson, R. (2010). A comparative study of sampling methods for estimating population size. *Journal of Research Methods*, 15(2), 35-45. <https://doi.org/10.1177/1059840510375398>

Shiller, R. J. (2003). From efficient markets theory to behavioral finance. *Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 83-104. <https://doi.org/10.1257/089533003321164958>

Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Investigación de mercados. Métodos y aplicaciones* (7ª ed.). Pearson.

Shefrin, H., & Statman, M. (2000). Behavioral portfolio theory. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(2), 127-151. <https://doi.org/10.2307/2676212>

Thorsten, H. (2016). Behavioral Finance Solution GmbH. Recuperado de: [file:///Users/mimacbookaiir/Downloads/wp-07-behavioral-finance-es%20\(2\).pdf](file:///Users/mimacbookaiir/Downloads/wp-07-behavioral-finance-es%20(2).pdf)

Zhou, X. (s.f.). Stock picking. Rankia. Recuperado el 6 de marzo de 2023, de <https://www.rankia.com/diccionario/fondos-inversion/stock-picking>

Anexos

Anexo I: encuesta

Cabe recalcar que para todas las preguntas se usaron como alternativas de respuesta la escala de Lickert:

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Preguntas para hallar el sesgo de dotación

1. ¿Estás más dispuesto a vender un activo si has estado en posesión de él por un corto período de tiempo o por un largo período de tiempo?
2. ¿Tienes dificultades para vender un activo que has tenido durante mucho tiempo, incluso si su valor ha disminuido?

Preguntas para hallar el sesgo de aversión a la pérdida:

3. ¿Te sientes más afectado por una pérdida de inversión que por una ganancia equivalente?
4. ¿Eres más propenso a tomar decisiones de inversión conservadoras con el fin de evitar posibles pérdidas?

Preguntas para hallar el sesgo de *status quo*:

5. ¿Estás más inclinado a mantener tus inversiones actuales que a buscar nuevas oportunidades de inversión?
6. ¿Sientes que deberías seguir el consejo de inversión que has recibido en el pasado, incluso si las circunstancias han cambiado?

Preguntas para hallar el sesgo de aversión al arrepentimiento:

7. ¿Te arrepientes de tomar decisiones de inversión que no funcionaron, incluso si tomaste la decisión con la información disponible en ese momento?
8. ¿Te sientes más cómodo tomando decisiones de inversión que sabes que son populares o que han sido recomendadas por expertos, incluso si no estás seguro de que sean las mejores para ti?

Preguntas para hallar los sesgos de finanzas conductuales relacionados con el exceso de confianza y la autoatribución:

9. ¿Con qué frecuencia tomas decisiones financieras importantes sin buscar la opinión de un asesor financiero o un experto? (Exceso de confianza)
10. ¿Crees que tus decisiones financieras exitosas se deben principalmente a tus habilidades y conocimientos, y que tus decisiones financieras fallidas se deben principalmente a factores externos, como el mercado o circunstancias imprevistas? (Exceso de confianza)

Preguntas para hallar el de sesgo de autocontrol

11. ¿Sueles gastar más de lo que habías planeado inicialmente?
12. ¿Has gastado más de lo que deberías solo porque podías permitirte?

Preguntas para hallar los sesgos de Contabilidad mental, anclaje y ajuste.

13. ¿Tomas decisiones financieras basadas en el saldo específico de una cuenta bancaria o de inversión, en lugar de considerar el estado general de tus finanzas y objetivos a largo plazo? (Contabilidad mental)
14. ¿Eres más propenso a gastar dinero de un bono o ingreso inesperado que de un salario regular? (Sesgo de anclaje)

Preguntas para hallar los sesgos de de conservadurismo y confirmación

15. ¿Prefieres invertir en opciones de inversión conocidas y seguras en lugar de explorar nuevas oportunidades de inversión? (Sesgo de conservadurismo)
16. ¿Te aferras a tus decisiones de inversión incluso cuando hay nuevas pruebas que sugieren que tu estrategia podría no estar funcionando tan bien como esperabas? (Sesgo de confirmación)

Preguntas para hallar el de sesgo de representatividad

17. ¿Estás tomando una decisión basada en una muestra muy pequeña o poco representativa de datos?
18. ¿Estás ignorando los hechos y las estadísticas porque van en contra de tus creencias o intuiciones?

Preguntas para hallar el sesgo ilusión de control

19. ¿Crees que puedes predecir o controlar eventos financieros impredecibles o fuera de tu control?
20. ¿Crees que eres mejor que otros en tomar decisiones financieras?

Preguntas para hallar el sesgo de disponibilidad

21. ¿Cuánto peso le das a la información más reciente al tomar decisiones financieras?
22. ¿Cuánto influye en tus decisiones financieras la experiencia personal o los testimonios de amigos o conocidos?

Preguntas para hallar el sesgo de retrospectiva

23. ¿Desestimás la información nueva o las opiniones contrarias que puedan contradecir tus decisiones financieras pasadas?

Preguntas para hallar el de sesgo de lamento a la aversión

24. ¿Te enfocas en las pérdidas pasadas y te sientes resentido por ellas, en lugar de enfocarte en las oportunidades futuras?

25. ¿Tiendes a evitar tomar decisiones financieras que puedan tener un posible riesgo, aunque también puedan tener altas recompensas?

Pregunta para hallar el sesgo de encuadre

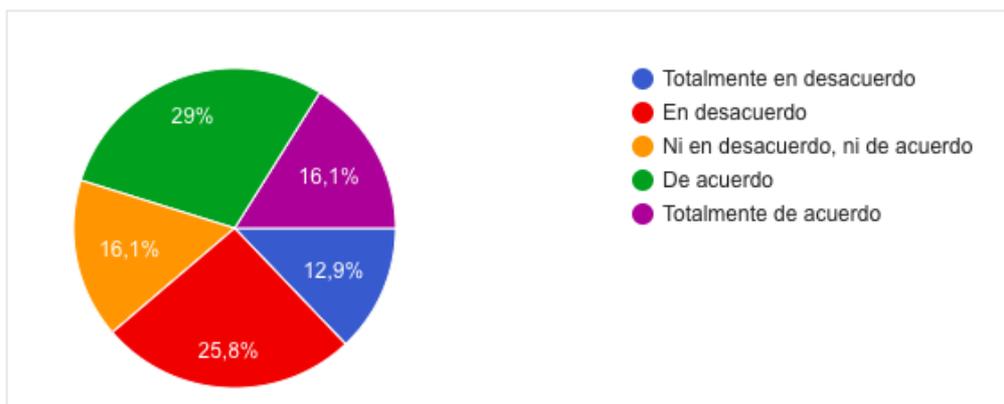
26. ¿Crees que una opción financiera es mejor simplemente porque se presenta como una "oferta especial" o una "oportunidad única"?

Anexo II: Resultados de la encuesta

A continuación, se presentan en gráficos los resultados del cuestionario de encuesta aplicado a la muestra.

Figura 20

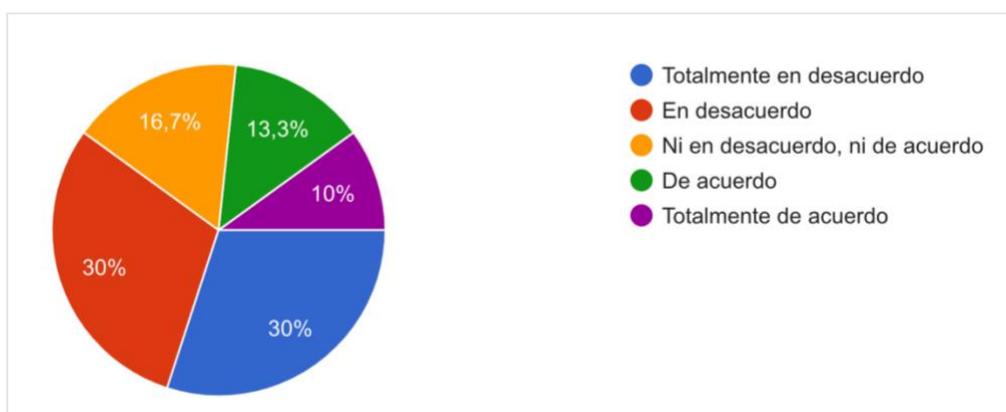
Apego a un activo por posesión



Nota: Resultado de la pregunta 1 del cuestionario de encuesta.

Figura 21

Dificultades a vender activo por posesión



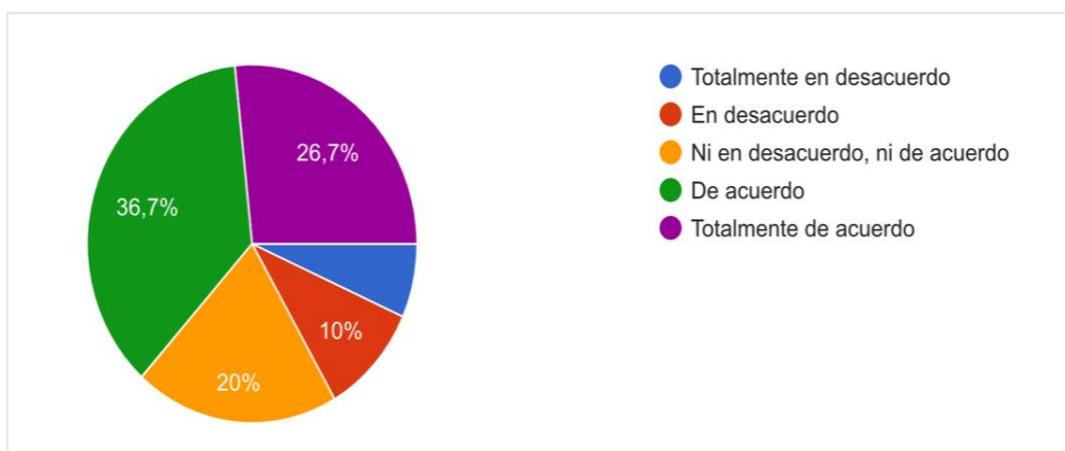
Nota: Resultado de la pregunta 2 del cuestionario de encuesta.

Tal como se evidencia en las figuras 20 y 21, entre las personas de 25 a 45 años de la PEA no hay una tendencia mayoritariamente al sesgo de dotación, si se se trata de desprenderse de un activo que se ha tenido un corto periodo, así como si se trata de

desprenderse de un activo que se ha tenido durante largo tiempo, es decir no se sobrevalora el activo en ese sentido. No se le atribuye más valor a los objetos o bienes en posesión únicamente por el hecho de poseerlos.

Figura 22

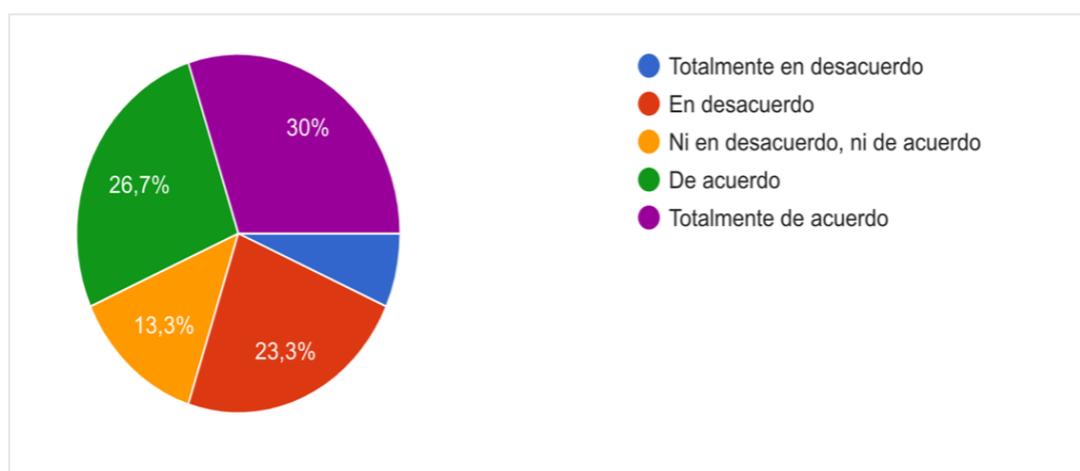
Mayor impacto emocional ante pérdidas de inversión equivalentes



Nota: Resultado de la pregunta 3 del cuestionario de encuesta.

Figura 23

Inversión conservadora para evitar pérdidas potenciales

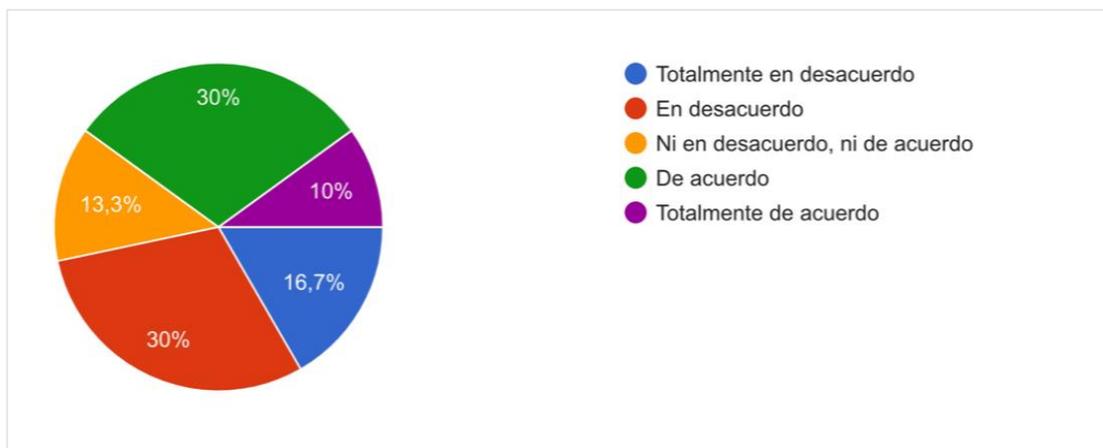


Nota: Resultado de la pregunta 4 del cuestionario de encuesta.

En las figuras 22 y 23, entre las personas de 25 a 45 años de la PEA, 6 de cada 10 personas presentan el sesgo de aversión a la pérdida, es decir, al comparar pérdidas y ganancias de la misma magnitud, las pérdidas tienen un peso psicológico mayor.

Figura 24

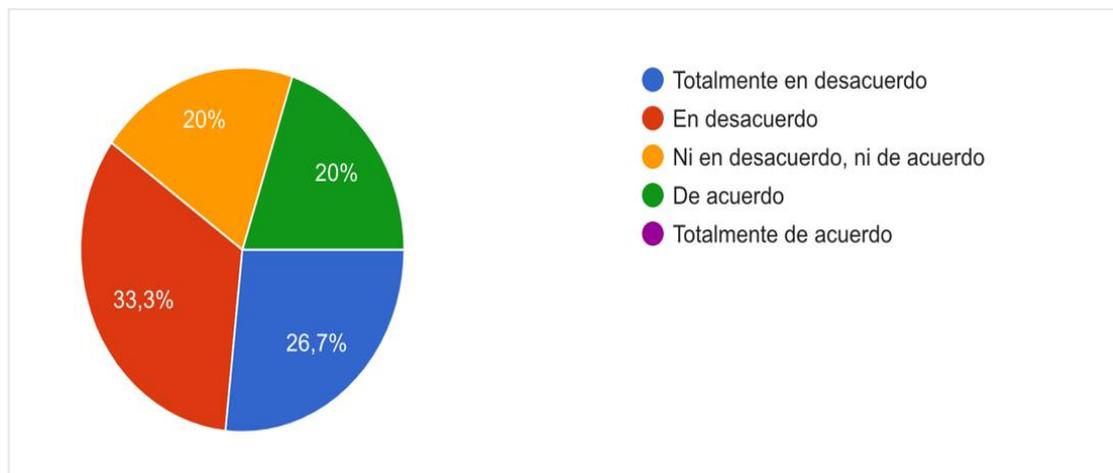
Preferencia por mantener vs. buscar inversiones nuevas



Nota: Resultado de la pregunta 5 del cuestionario de encuesta.

Figura 25

Consideración del consejo de inversión pasado ante cambios actuales



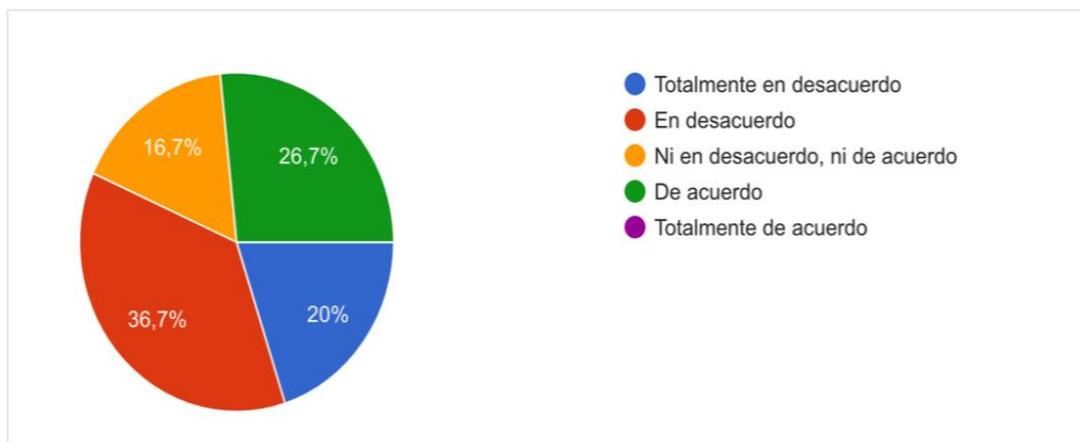
Nota: Resultado de la pregunta 6 del cuestionario de encuesta.

En las figuras 24 y 25 se observa que, entre las personas de 25 a 45 años de la PEA, 5 de cada 10 personas suelen tener el sesgo status quo, es decir, prefieren mantenerse en la situación actual antes de enfrentarse a un cambio, o lo que es lo mismo, miedo a salir

de nuestra zona de confort, mientras que la otra mitad de la muestra presenta más apertura a lo nuevo.

Figura 26

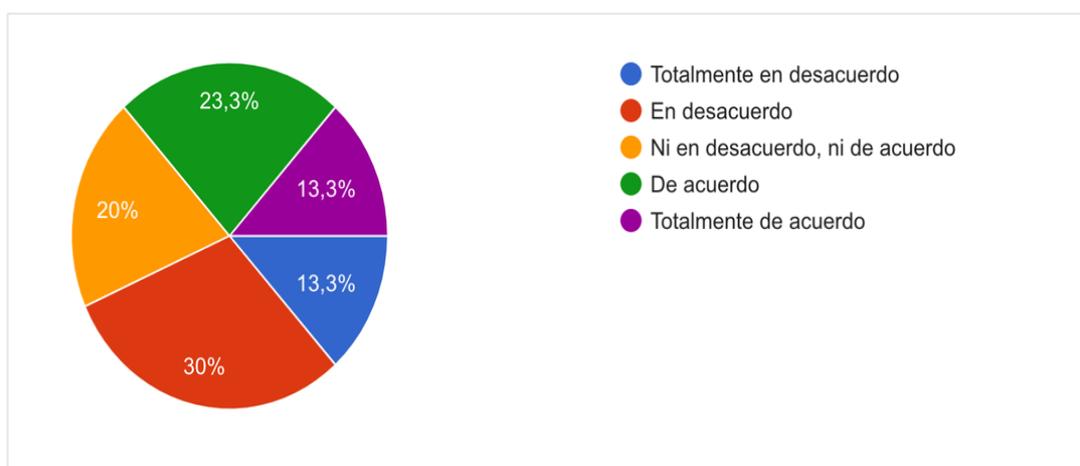
Arrepentimiento por decisiones de inversión poco exitosas



Nota: Resultado de la pregunta 7 del cuestionario de encuesta.

Figura 27

Cómo la influencia de expertos afecta decisiones de inversión



Nota: Resultado de la pregunta 8 del cuestionario de encuesta.

Tal como se evidencia en las figuras 26 y 27, entre las personas de 25 a 45 años de la PEA, hay una tendencia mayor en caer en el sesgo de aversión al arrepentimiento.

Lo que se traduce a que podrían no hacer nada por miedo excesivo a que las acciones puedan ser incorrectas

Figura 28

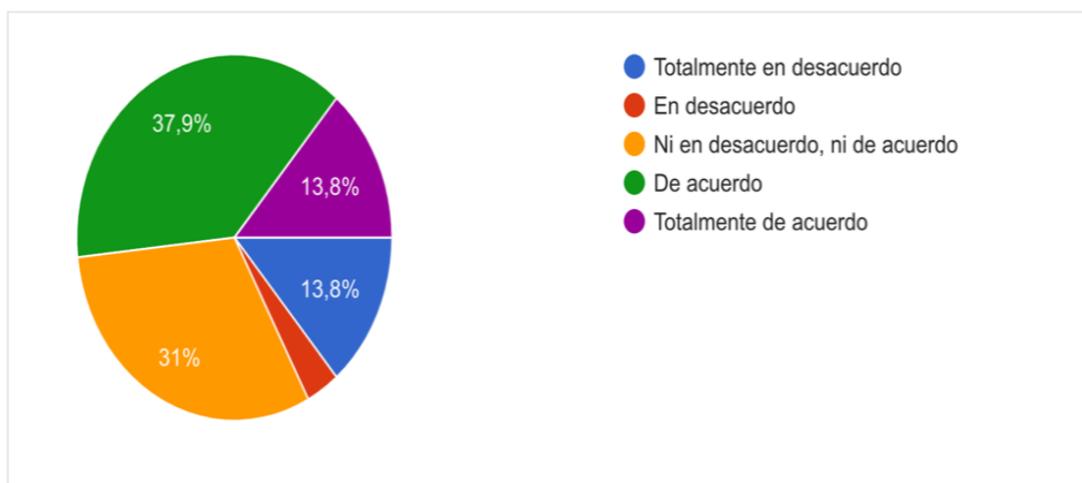
Tomar decisiones financieras sin asesoría profesional frecuentemente



Nota: Resultado de la pregunta 9 del cuestionario de encuesta

Figura 29

Atribución a uno mismo en el éxito financiero más que a las circunstancias del mercado



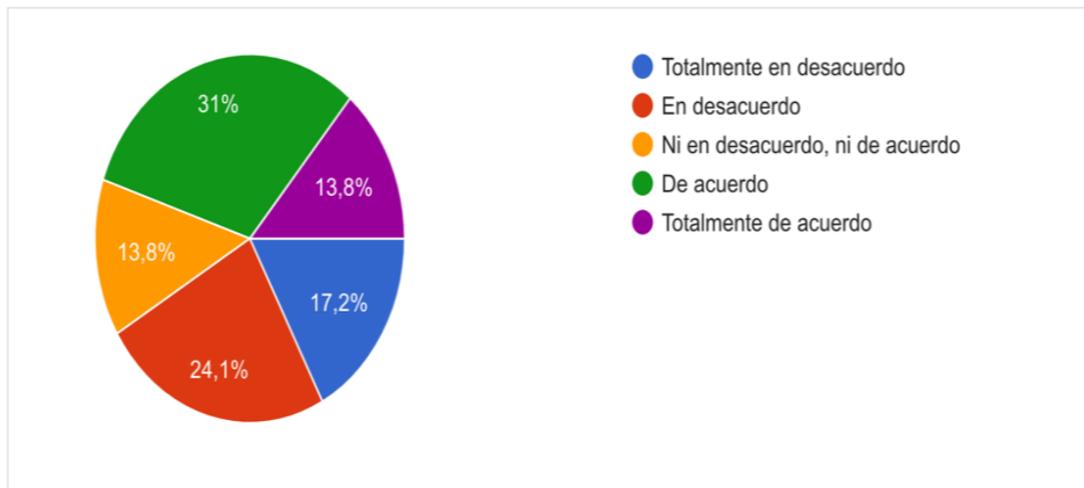
Nota: Resultado de la pregunta 10 del cuestionario de encuesta

Aunque en la figura 28, entre las personas de 25 a 45 años de la PEA, tienden a ser más prudentes cuando se trata de hacer inversiones financieras importantes, en la

figura 29 se evidencia un marcado sesgo de exceso de confianza. Es decir, hay una sobrestimación de las probabilidades de un conjunto de eventos. Este grupo de la población puede tomar decisiones más impulsivas.

Figura 30

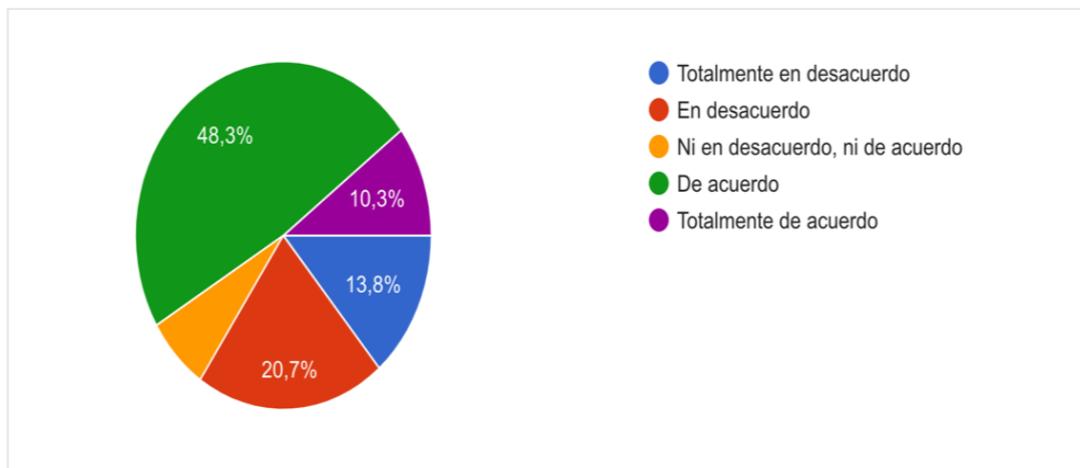
Tendencia a gastar por encima del presupuesto previsto



Nota: Resultado de la pregunta 11 del cuestionario de encuesta

Figura 31

Gastar más de lo necesario por capacidad financiera

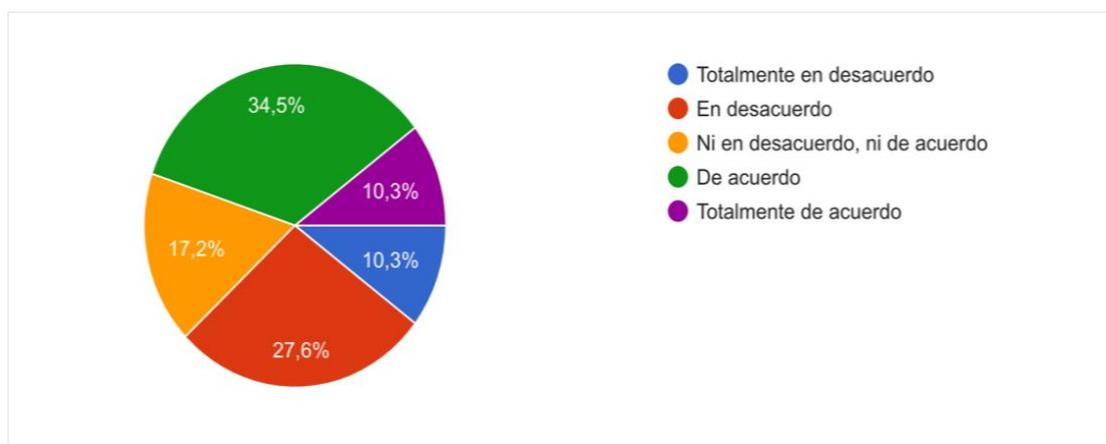


Nota: Resultado de la pregunta 12 del cuestionario de encuesta

Se registra que en las figuras 30 y 31, que, entre las personas de 25 a 45 años de la PEA, hay una tendencia mayor en caer en el sesgo de autocontrol, esto se ve más marcado en la figura 27 donde hay una inclinación mayor en la muestra por gastar más lo que debería solo por el hecho que se lo pueden permitir. Esta tendencia de consumir en el momento podría evitar ahorrar para el futuro.

Figura 32

Tomar decisiones basadas en una sola cuenta sin considerar el patrimonio global

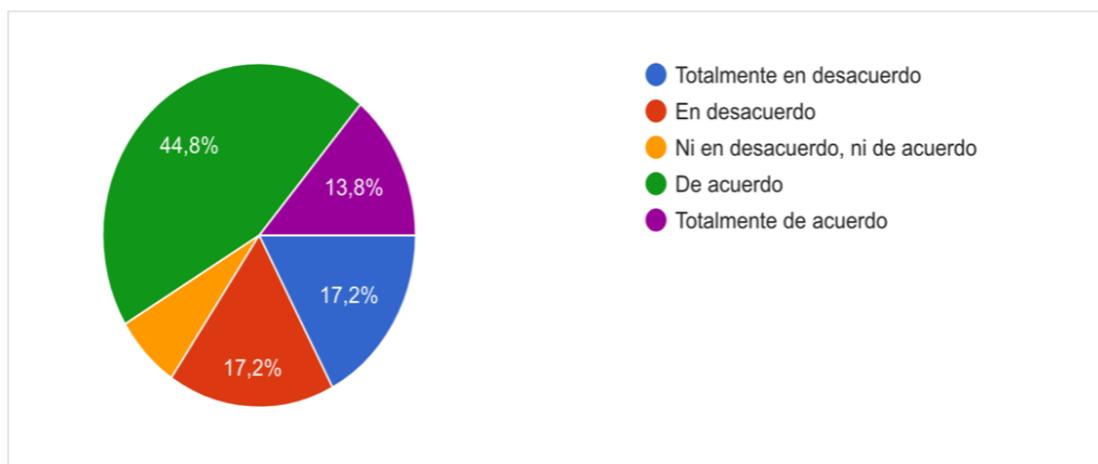


Nota: Resultado de la pregunta 13 del cuestionario de encuesta

En la figura 32, se evidencia que, entre las personas de 25 a 45 años de la PEA, hay una tendencia al sesgo de contabilidad mental., Es decir, no consideran su patrimonio financiero como un todo, sino más bien tienen distintas cuentas mentales en cuanto a sus finanzas personales.

Figura 33

Inclinación a gastar más dinero de un bono o ingreso inesperado que de un salario regular

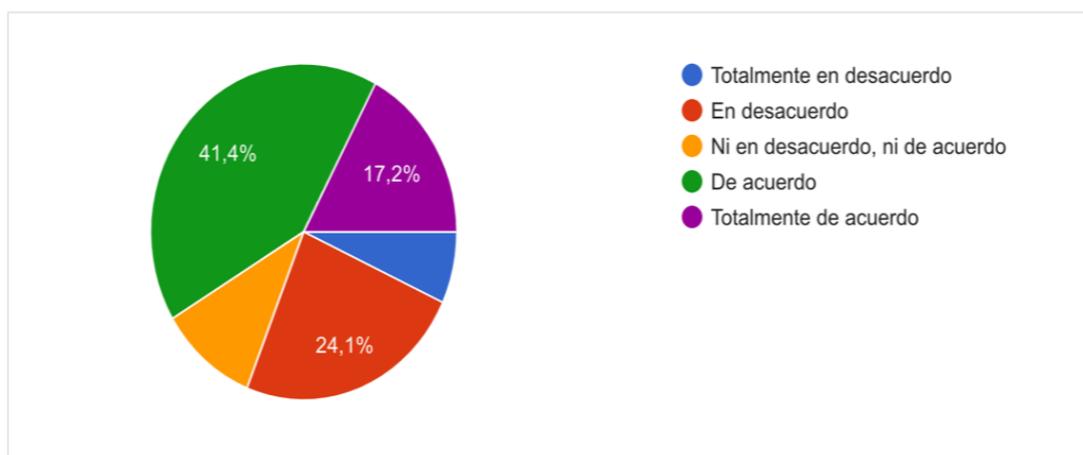


Nota: Resultado de la pregunta 14 del cuestionario de encuesta

En la figura 33, se identifica que, entre las personas de 25 a 45 años de la PEA, que 6 de cada 10 personas presentan el sesgo de anclaje y ajuste. Es decir, pueden tener renuencia a cambiar sus creencias iniciales y marcadas a medida que reciben nueva información “Una vez se establece el ancla, se hacen otros juicios alejándose de esa ancla, y hay un sesgo hacia la interpretación de otra información en torno al ancla”.

Figura 34

Preferencia por opciones de inversión conocidas y seguras a nuevas oportunidades

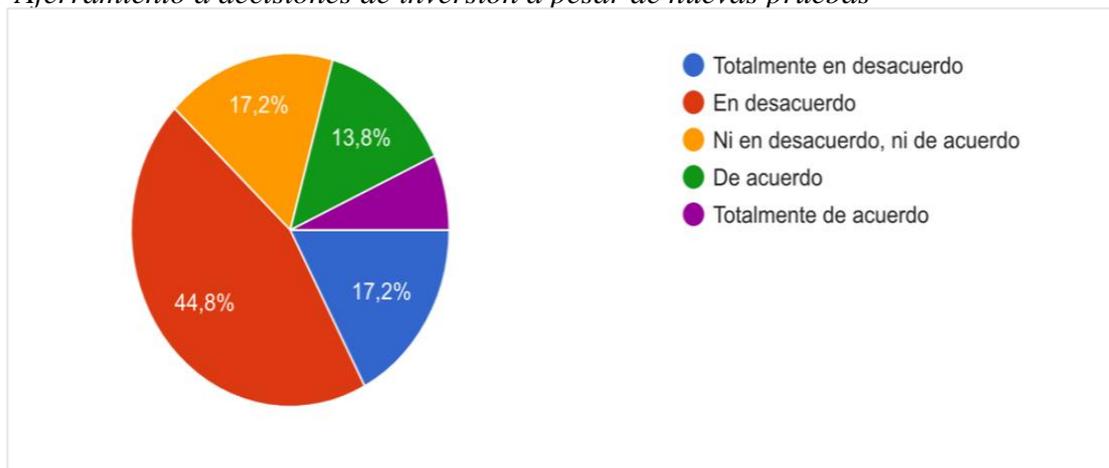


Nota: Resultado de la pregunta 15 del cuestionario de encuesta

En la figura 34, se evidencia que entre las personas de 25 a 45 años de la PEA que hay una tendencia marcada al sesgo de conservadurismo. Es decir, le suelen dar más importancia a las opciones de inversión conocidas y seguras que a explorar nuevas oportunidades de inversión, aún teniendo acceso a nueva información.

Figura 35

Aferramiento a decisiones de inversión a pesar de nuevas pruebas

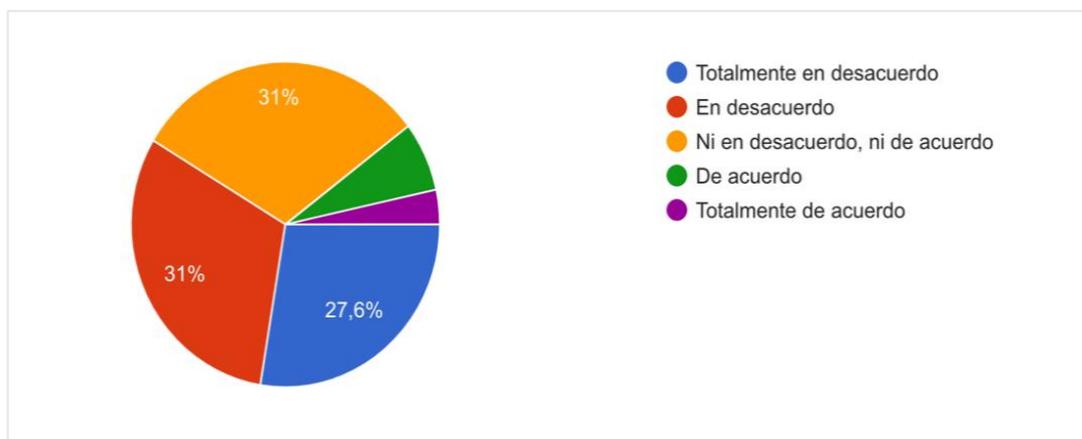


Nota: Resultado de la pregunta 16 del cuestionario de encuest

En la figura 35, se presencia que, entre las personas de 25 a 45 años de la PEA, no suele presentarse el sesgo de confirmación. Suelen ser personas abiertas a escuchar información opuesta a su estrategia de inversión, información que contemple pruebas fehacientes que su estrategia no es la correcta y poder estar abiertas hacer un cambio.

Figura 36

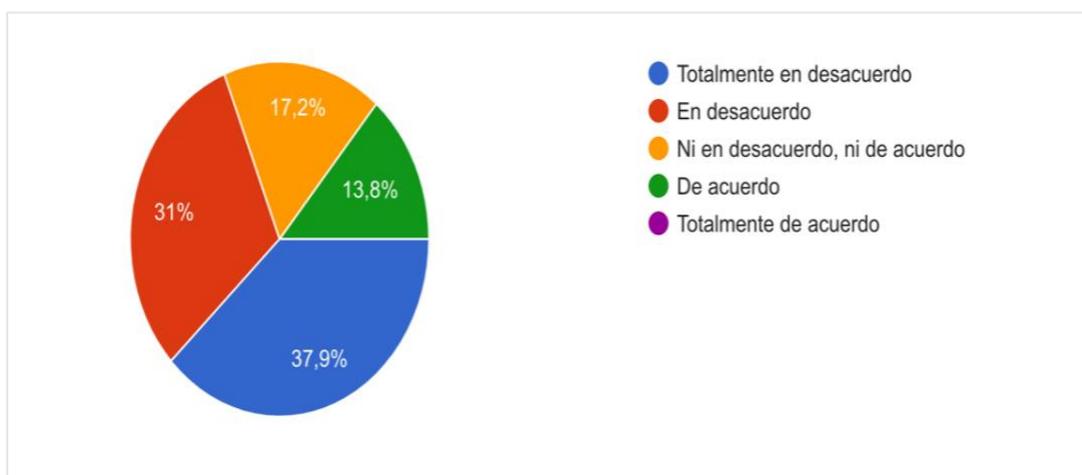
Tomar decisiones financieras basadas en datos insuficientes



Nota: Resultado de la pregunta 17 del cuestionario de encuesta

Figura 37

Ignorar estadísticas y hechos por creencias o intuiciones personales

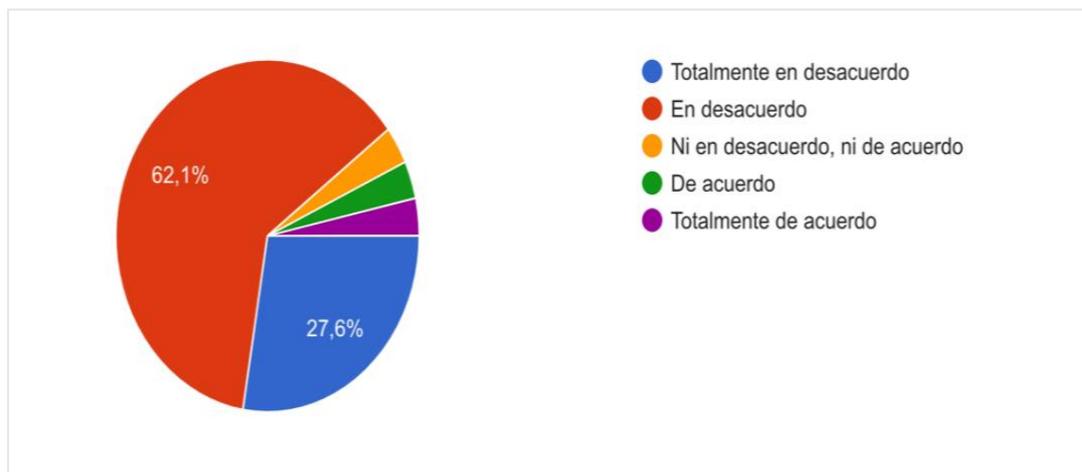


Nota: Resultado de la pregunta 18 del cuestionario de encuesta

En las figuras 36 y 37 se evidencia que, entre las personas de 25 a 45 años de la PEA, no suele presentarse el sesgo de representatividad. Es decir, Los individuos sistemáticamente cometen el error de creer que cosas o eventos similares están más estrechamente relacionados de lo que realmente están.

Figura 38

Creencia en la capacidad de controlar eventos financieros impredecibles.



Nota: Resultado de la pregunta 19 del cuestionario de encuesta

Figura 39

Creencia en superioridad financiera sobre los demás al tomar decisiones

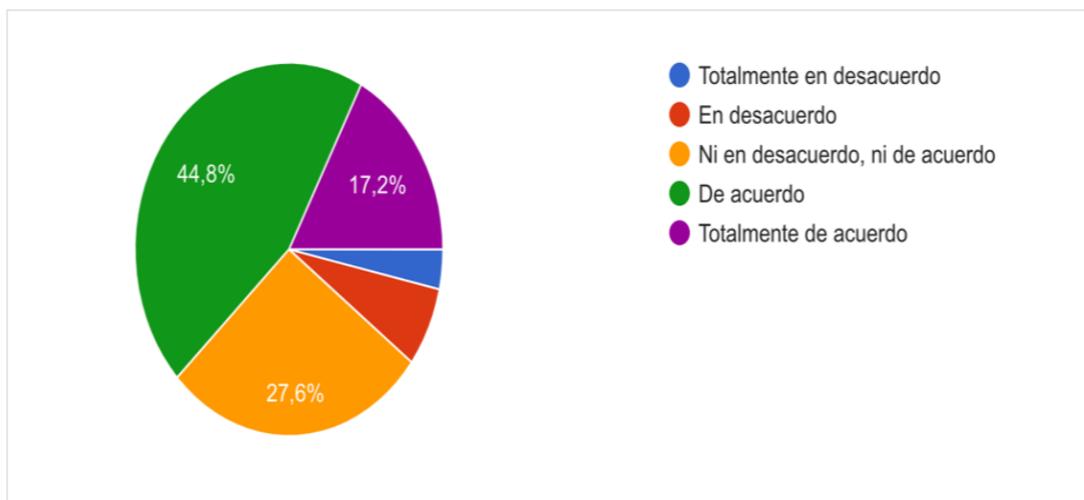


Nota: Resultado de la pregunta 20 del cuestionario de encuesta

Tal como se registra en las figuras 38 y 39, entre las personas de 25 a 45 años de la PEA, no existe en ellos el sesgo de ilusión de control. La ilusión de sesgo de control existe cuando las personas piensan que pueden controlar o afectar los resultados cuando no pueden.

Figura 40

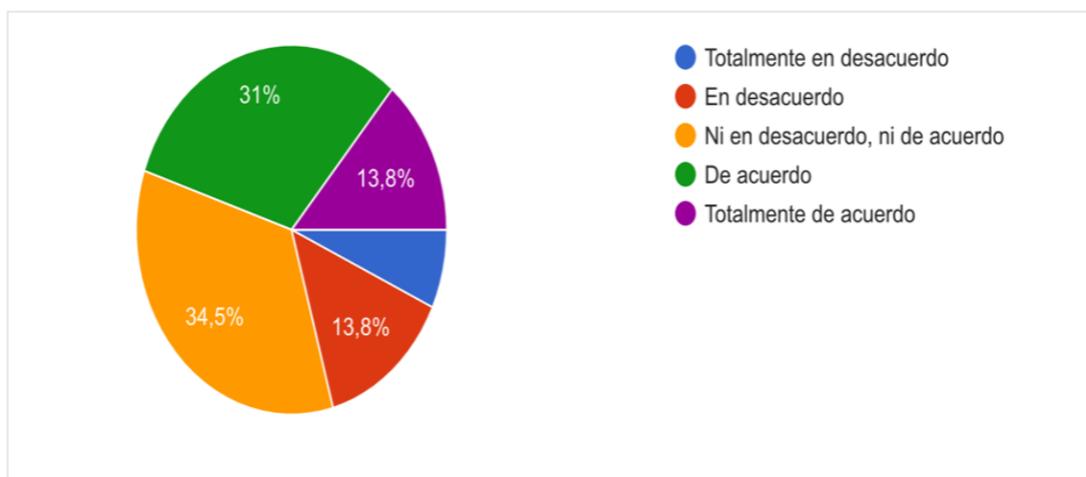
Influencia de la información reciente en decisiones financieras personales



Nota: Resultado de la pregunta 21 del cuestionario de encuesta

Figura 41

Influencia de experiencias personales y testimonios al tomar decisiones financieras

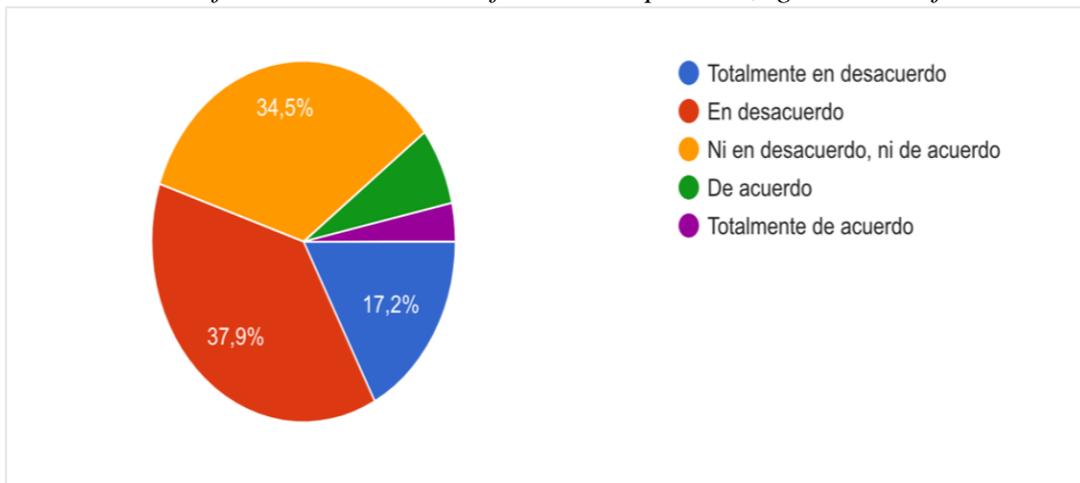


Nota: Resultado de la pregunta 22 del cuestionario de encuesta

En las figuras 40 y 41, entre las personas de 25 a 45 años de la PEA, hay una tendencia a presentar mayoritariamente el sesgo de disponibilidad. El sesgo de disponibilidad ocurre cuando las personas ponen un énfasis indebido en la información que está fácilmente disponible.

Figura 42

Inclinación a aferrarse a decisiones financieras pasadas, ignorando información nueva

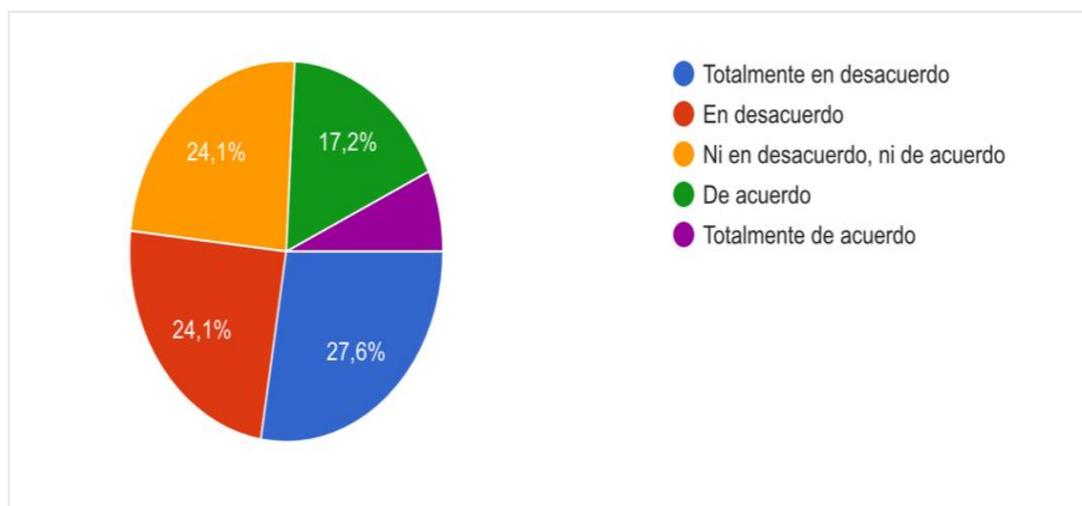


Nota: Resultado de la pregunta 23 del cuestionario de encuesta

Tal como se evidencia en la figura 37, entre las personas de 25 a 45 años de la PEA, no suele existir el sesgo de retrospectiva. Este sesgo ocurre cuando las personas tienden a recordar las opiniones correctas del pasado y olvidan los errores.

Figura 43

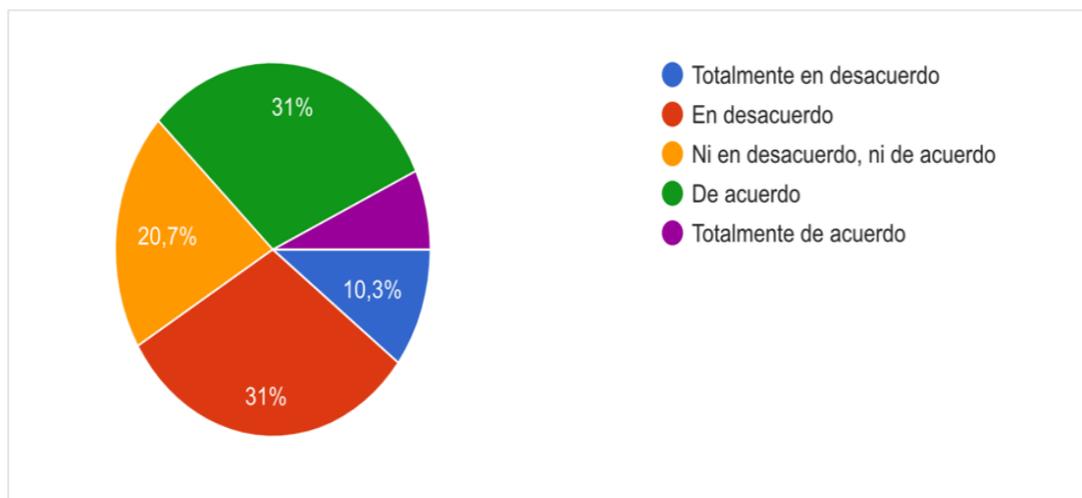
Tendencia en pensar en pérdidas pasadas en vez de oportunidades futuras



Nota: Resultado de la pregunta 24 del cuestionario de encuesta

Figura 44

Tomar decisiones financieras arriesgadas en busca de altas recompensas

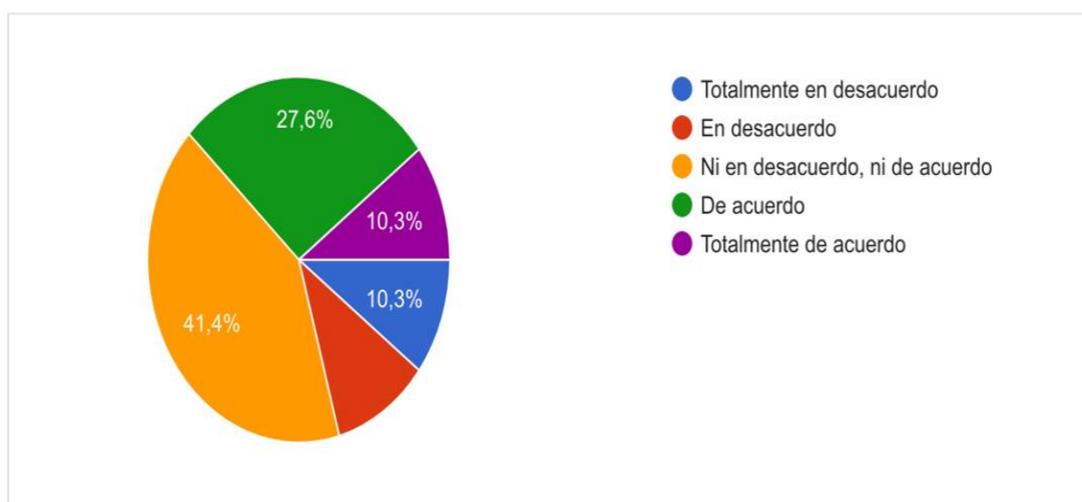


Nota: Resultado de la pregunta 25 del cuestionario de encuesta

Tal como se evidencia en las figuras 43 y 44, entre las personas de 25 a 45 años de la PEA, mayoritariamente no se presenta el sesgo de lamento a la aversión. El lamento a la aversión es una de las emociones que las personas experimentan cuando tienen una mala experiencia en el pasado, en este caso al haber tomado una decisión financiera.

Figura 45

Atracción por opciones financieras presentadas como ofertas especiales



Nota: Resultado de la pregunta 26 del cuestionario de encuesta

Anexo II: Preguntas realizadas a los gestores de portafolios

1. ¿Cómo te aseguras o que criterios utilizas para que las inversiones en la cartera de un cliente estén alienadas con sus objetivos?
2. ¿Cómo tomas en cuenta el factor riesgo al seleccionar inversiones para tus portafolios? ¿Qué entiendes por tolerancia al riesgo?
3. ¿Qué importancia le das a la diversificación al construir una cartera de inversión para un cliente? ¿Crees que se podría implementar otra definición o método relevante al gestionar y construir un portafolio?
4. ¿En qué medida confías en los análisis fundamentales y técnicos al tomar decisiones de inversión?
5. ¿Crees en el concepto de “mercado eficiente”, donde el precio de los activos refleja toda la información disponible y relevante? ¿Cómo definirías al mercado en pocas palabras?
6. ¿Bajo tu experiencia, crees que el mercado suele ser irracional? Coméntanos brevemente.
7. ¿Cuáles son algunos de los sesgos/sentimientos más comunes que has observado en tus clientes o en el mercado?
8. ¿Consideras que los inversores individuales tienen más probabilidades de experimentar sesgos emocionales que los inversores institucionales? ¿Por qué?
9. ¿Tiendes a vender posiciones ganadoras más rápidamente que las perdedoras? O ¿Cuál es tu criterio?
10. ¿Tiendes a mantener activos en cartera durante períodos prolongados, incluso si no estás obteniendo los resultados deseados? ¿Por qué?
11. ¿Sobrestimas tu capacidad de elegir inversiones exitosas?
12. ¿Alguna vez has tomado decisiones de inversión basándote en información o cifras específicas que te resultan familiares o con fuentes más confías?
13. En la selección de activos para un portafolio ¿Te enfocas principalmente en los rendimientos históricos de los activos, o qué tipo de información para ti es la más relevante?
14. ¿Cómo equilibras el riesgo y el rendimiento en los portafolios que administras? ¿Crees que deberías asumir más riesgo para obtener mayores rendimientos?

15. ¿Para elegir las empresas en las que inviertes, te centras en ciertos criterios específicos o utilizas algún enfoque basado en tus propias creencias o prejuicios?
16. Al incluir o excluir un activo de tu cartera de inversión, ¿Te basas en un análisis detallado del activo y su potencial de rentabilidad, o te ves influenciado por las decisiones de otros gestores de cartera o la opinión predominante en el mercado?
17. ¿Cómo manejas la asignación de activos en tu cartera de inversión? ¿Te inclinas hacia activos de bajo riesgo y bajo rendimiento, o buscas activos de mayor riesgo y potencial de rendimiento más alto?
18. ¿Cómo manejas los cambios en el mercado, las fluctuaciones de precios o eventos de estrés? ¿Tienes alguna estrategia para mantener la calma o controlar las emociones, en momentos de alta volatilidad?

Anexo III: matriz de covarianzas por tipo de inversionista

MATRIZ DE VARIANZAS Y COVARIANZAS (T=0.5)

	CEMBI LAT IG	CEMBI LAT HY	CEMBI LAT	FONDO IG	FONDO HY	FONDO CP	SPX	BILLS 3M	BILLS 6M	TSY 10
CEMBI LAT IG	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002	0.000	0.003	0.000	0.000	(0.000)
CEMBI LAT HY	0.003	0.005	0.003	0.002	0.004	0.000	0.007	0.000	0.000	(0.000)
CEMBI LAT	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.000	0.005	0.000	0.000	(0.000)
FONDO IG	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	(0.000)
FONDO HY	0.002	0.004	0.003	0.002	0.004	0.000	0.005	0.000	0.000	(0.000)
FONDO CP	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
SPX	0.003	0.007	0.005	0.002	0.005	0.000	0.055	(0.000)	(0.000)	(0.000)
BILLS 3M	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	(0.000)	0.000	0.000	0.000
BILLS 6M	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	(0.000)	0.000	0.000	0.000
TSY 10	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	0.000	(0.000)	0.000	0.000	0.000

MATRIZ DE VARIANZAS Y COVARIANZAS (T=1)

	CEMBI LAT IG	CEMBI LAT HY	CEMBI LAT	FONDO IG	FONDO HY	FONDO CP	SPX	BILLS 3M	BILLS 6M	TSY 10
CEMBI LAT IG	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	(0.000)
CEMBI LAT HY	0.002	0.004	0.003	0.002	0.003	0.000	0.005	0.000	0.000	(0.000)
CEMBI LAT	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002	0.000	0.003	0.000	0.000	(0.000)
FONDO IG	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	(0.000)
FONDO HY	0.002	0.003	0.002	0.001	0.003	0.000	0.004	0.000	0.000	(0.000)
FONDO CP	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
SPX	0.002	0.005	0.003	0.002	0.004	0.000	0.036	(0.000)	(0.000)	(0.000)
BILLS 3M	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	(0.000)	0.000	0.000	0.000
BILLS 6M	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	(0.000)	0.000	0.000	0.000
TSY 10	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	0.000	(0.000)	0.000	0.000	0.000

MATRIZ DE VARIANZAS Y COVARIANZAS (T=1.5)

	CEMBI LAT IG	CEMBI LAT HY	CEMBI LAT	FONDO IG	FONDO HY	FONDO CP	SPX	BILLS 3M	BILLS 6M	TSY 10
CEMBI LAT IG	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	(0.000)
CEMBI LAT HY	0.002	0.003	0.002	0.001	0.003	0.000	0.005	0.000	0.000	(0.000)
CEMBI LAT	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.000	0.003	0.000	0.000	(0.000)
FONDO IG	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	(0.000)
FONDO HY	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002	0.000	0.003	0.000	0.000	(0.000)
FONDO CP	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
SPX	0.002	0.005	0.003	0.001	0.003	0.000	0.032	(0.000)	(0.000)	(0.000)
BILLS 3M	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	(0.000)	0.000	0.000	0.000
BILLS 6M	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	(0.000)	0.000	0.000	0.000
TSY 10	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	0.000	(0.000)	0.000	0.000	0.000

Anexo IV: sesgos cognitivos

Sesgo de conservadurismo

El sesgo de conservadurismo puede provocar en los inversores una tardanza en el equilibrio de sus acciones y esta consecuencia se acentuará cuanto más compleja de procesar sea esa nueva información. Se le da más importancia a la información o las creencias que se tienen desde hace un tiempo y no se reconoce la nueva información de la que se dispone. Un claro ejemplo de este sesgo es que las personas no reconocían que la tierra era redonda ya que ellos toda la vida habían pensado que era plana, para ellos era una nueva creencia que no era fácil reconocer. (Portillo, 2019)

Respecto al sesgo de conservadurismo, el CFA Institute (2020) sostiene:

Ocurre cuando los participantes del mercado forman racionalmente una visión inicial pero luego no logran cambiar esa visión a medida que se dispone de nueva información. En la terminología bayesiana, sobrevaloran las probabilidades iniciales y no ajustan las probabilidades para la nueva información. Las personas que muestran este sesgo se apegarán a su pronóstico o puntos de vista anteriores, ignorando o no reconociendo la importancia de la nueva información. Las personas pueden reaccionar lentamente a los nuevos datos o ignorar información que es compleja de procesar.

Como ejemplo, John mue analizó cuidadosamente los datos históricos y concluyó que los entornos recesivos ocurren en promedio el 20% del tiempo. Mue ha incorporado esta probabilidad en sus recomendaciones de asignación estratégica de activos. Cuando un compañero de trabajo presenta nueva información que muestra que las acciones del banco central afectan significativamente las probabilidades de recesión y que el nuevo jefe del banco central ha anunciado condiciones monetarias más estrictas, Mue se va de vacaciones sin hacer ningún ajuste en su trabajo.

Mue muestra conservadurismo al apegarse a su trabajo original y no considerar el impacto de la nueva información. En este caso, puede haber un aspecto emocional, ya que Mue elige el placer de unas vacaciones en lugar de trabajar duro.

Las consecuencias e implicaciones del conservadurismo pueden incluir participantes del mercado que:

No están dispuestos o son lentos para actualizar una vista o pronóstico y, por lo tanto, mantienen una inversión demasiado tiempo.

Mantener una inversión demasiado tiempo para evitar el esfuerzo mental o el estrés de actualizar una vista, cuando la nueva información es compleja de entender

La detección del conservadurismo comienza cuando los participantes se vuelven conscientes de sus propios prejuicios. Cuanto más difícil sea el proceso de pensamiento de la información, más probable es que se produzca un sesgo de conservadurismo. Los cambios moderadamente fáciles pueden hacerse con demasiada frecuencia porque implican poco esfuerzo mental. Por lo tanto, el conservadurismo puede conducir a muy pocos o demasiados cambios.

Sesgo de confirmación

Un inversor por ejemplo cuando necesita buscar una información, se basa en blog y medios de comunicación que afirmen sus juicios de inversión, ignorando las opiniones de

los medios que opinan diferente a él. Es la tendencia que tenemos a confirmar nuestras propias opiniones apoyándonos en información seleccionada, que se ajustan a nuestras opiniones, creencias o ideas. Este fenómeno en ocasiones rechaza toda la información opuesta a nuestros pensamientos, teniendo únicamente una visión. (Portillo, 2019)

Respecto al sesgo de confirmación, el CFA Institute (2020) sostiene:

El sesgo de confirmación ocurre cuando los participantes del mercado cocinan para obtener nueva información o distorsionar la nueva información para apoyar una vista existente. Es una especie de sesgo de selección.

La información que contradice los puntos de vista del individuo es más probable que sea ignorada o subestimada. Los psicólogos se refieren a la incomodidad que sienten las personas cuando se les presenta información que es contraria a sus creencias como disonancia cognitiva. De modo subconsciente, la naturaleza humana rechaza esta información para evitar el malestar. Los clientes que se involucren en el proceso de la cartera al investigar algunas de las tenencias de su cartera pueden volverse demasiado apegados a algunas explotaciones y sólo aportan información favorable a la explotación. Esto sería un sesgo de confirmación:

Lo que mejor sabe hacer el ser humano es interpretar toda la información nueva para que sus conclusiones previas permanezcan intactas". - Warren Buff et

Las consecuencias e implicaciones de la confirmación pueden incluir participantes del mercado que:

- Considere la información positiva pero ignore la información negativa y, por lo tanto, mantenga las inversiones también largo.
- Configurar el proceso de decisión o las pantallas de datos y correctamente para encontrar lo que quieren ver.
- Se sub diversifican a medida que se vuelven demasiado convencidos de que sus ideas son correctas.
- Concentrarse demasiado en las acciones de su empleador creyendo que tienen una forma de ventaja en esa seguridad.

La detección de confirmación comienza con la búsqueda de opiniones e información contrarias. Por ejemplo, si un analista se enfoca en el análisis de estados financieros fundamentales de abajo hacia arriba, entonces el analista podría consultar con un pronosticador económico de arriba hacia abajo para obtener una visión alternativa. Además, se debe buscar más información y corroboración para respaldar las decisiones de inversión.

Sesgo de representatividad

Este sesgo es definido por Kanheman y Tversky (1972), e indican que este sesgo se centra en el apoyo excesivo en los estereotipos y es uno de los sesgos que más afecta a las decisiones financieras. Consiste en juzgar que un suceso o situación pertenezca a una determinada categoría. Casos comunes que se suelen dar día a día son el de prejuizar a una persona sin conocerla simplemente por su sexo, aspecto, clase social, etc. (Portillo, 2019)

Respecto al sesgo de representatividad, el CFA Institute (2020) sostiene:

Ocurre cuando la similitud de objetos o eventos confunde las evaluaciones de los individuos con respecto a la probabilidad de un resultado. Los individuos sistemáticamente cometen el error de creer que cosas o eventos similares están más estrechamente relacionados de lo que realmente están. La representatividad se basa en la creencia de que el pasado persistirá y la información nueva se clasifica en función de la experiencia o clasificación pasada. Si bien esto puede ser eficiente, la nueva información puede malinterpretarse si se clasifica en función de un parecido superficial con el pasado o una clasificación.

Kahneman explica el sesgo con el siguiente ejemplo: "Steve es un alma mansa y ordenada con pasión por los detalles, extraído al azar de los datos del censo estadounidense. ¿Es más probable que Steve sea bibliotecario o agricultor?" La mayoría de la gente responderá bibliotecario, ya que esto se ajusta a nuestras ideas preconcebidas (la tasa base) de las características de un bibliotecario.

Hay poca evidencia de que los bibliotecarios sean más dóciles, más ordenados y más centrados en los detalles que la población general. En los Estados Unidos, hay 20 veces más agricultores varones que bibliotecarios, por lo que es mucho más probable que Steve sea agricultor.

Dos formas de representatividad incluyen:

- Descuido de la tasa base, donde la tasa base (probabilidad) de la clasificación inicial no se considera adecuadamente. Esencialmente, la clasificación se considera 100 % correcta sin tener en cuenta que podría estar equivocada. Una acción podría clasificarse como un valor stock y la nueva información sobre el stock se analiza en función de esa clasificación. En realidad, puede que no sea una acción de valor.
- El descuido del tamaño de la muestra hace que la clasificación inicial se base en una muestra de datos demasiado pequeña y potencialmente poco realista. El error que se comete es creer que las características de la pequeña muestra reflejan la población. Las personas simplemente infieren demasiado a partir de una pequeña muestra de datos. Por ejemplo, un administrador de fondos puede mostrar un fuerte rendimiento durante un período de tiempo de tres años. Esto puede llevar a los inversores a asumir que el gerente tiene una habilidad superior. Sin embargo, en un horizonte de tiempo corto, los resultados pueden haber surgido de la suerte más que de la habilidad. Un estudio de inversiones de vanguardia ilustra esto. Los cinco fondos con mejor desempeño fueron analizados en un horizonte de 10 años

Sesgo de ilusión de control

Este sesgo fue descubierto en 1965 Jenkins & Ward y realizaron un experimento que consistió en colocar dos interruptores, los cuales los sujetos decidían si presionar o no en su turno. Con los interruptores se podía encender una luz que dependía de unas relaciones arregladas con probabilidades en las que las personas que realizaban el experimento no tenían ningún control. Cuando se les preguntó a los sujetos sobre si tenían control sobre la acción, la mayoría contestó que tenían control sobre la luz dependiendo de la fuerza con la que pulsaban el interruptor. Es la tendencia de los inversores a pensar que pueden dominar los resultados que se dan en los diferentes mercados financieros. (Portillo, 2019)

Respecto al sesgo de ilusión de control, el CFA Institute (2020) sostiene:

La ilusión de sesgo de control existe cuando los participantes del mercado piensan que pueden controlar o afectar los resultados cuando no pueden. A menudo se asocia con sesgos emocionales: ilusión de conocimiento (creer que sabe cosas que no sabe), autoatribución (creer que usted personalmente hizo que algo sucediera) y sesgos de exceso de confianza (una creencia injustificada de que tiene razón). Un ejemplo de sesgo de control se puede ver en los intentos de los primeros humanos de controlar el clima mediante ceremonias rituales. Esto permitió a los primeros humanos creer que tenían cierto control del medio ambiente, cuando de hecho, es muy poco probable que una ceremonia pudiera influir en el clima.

Las consecuencias e implicaciones de la ilusión de control pueden incluir participantes del mercado que:

- Comerciar más de lo apropiado ya que creen erróneamente que pueden controlar el
- resultado de una operación o tienen demasiada confianza en su análisis.
- No se dedican adecuadamente a la inmersión porque analizan una gama limitada de inversiones y no consideran otros inventos y tipos de activos.

Sesgo de ilusión de control

Imaginemos el caso de una persona que decide invertir en algunos activos con cierto grado de riesgo, como se sabe, los activos con mayor grado de riesgo generalmente presentan tasas de retorno más altas que otros activos menos riesgosos. Este inversor compra los activos esperando que le generen buenas ganancias, sin embargo, al pasar un tiempo las acciones que posee comienzan a presentar serias pérdidas que él no había considerado, lo cual le provoca algunos días de mucho estrés. Una semana después, las acciones se disparan al alza y comienza a recuperar su inversión. En ese momento un compañero del trabajo lo cuestiona sobre cómo le ha ido en sus inversiones a lo que él responde que todo está dentro de lo previsto y que ya había considerado que le iría mal, pero sabía que al final todo quedaría dentro de sus expectativas. (Carmona, Madrid & Guevara, 2019).

Respecto al sesgo de ilusión de control, el CFA Institute (2020) sostiene:

Es una memoria selectiva de eventos pasados, acciones o lo que era inmovible en el pasado, lo que resulta en la tendencia del individuo a ver las cosas como más predecibles de lo que realmente son. Los participantes tienden a recordar las opiniones correctas y olvidan los errores. También sobreestiman lo que podría haberse sabido. Este comportamiento resulta de que los individuos son capaces de observar los resultados que ocurrieron, pero no los resultados que sí ocurrieron, pero no la fenomenalización de Yo-lo-sabía-todo-el-tiempo.

El sesgo retrospectivo es causado por tres errores heurísticos:

1. Las personas distorsionan sus predicciones anteriores cuando miran hacia atrás. Esta es la tendencia a creer que sabíamos el resultado de un evento incierto todo el tiempo.
2. Las personas tienden a ver los eventos que han ocurrido como inevitables.
3. Las personas asumen que podrían haber previsto eventos inciertos.

Las consecuencias e implicaciones de la retrospectiva pueden incluir participantes del mercado que:

- Sobrestiman la velocidad a la que predijeron correctamente los eventos, lo que podría reforzar un sesgo de exceso de confianza emocional.
- Ser demasiado crítico con el desempeño de los demás. Por ejemplo, criticar las selecciones bursátiles de un analista cuyas recomendaciones tuvo un rendimiento inferior al del mercado cuando las recomendaciones superaron a los grupos de mercado de los que el analista era responsable.

La detección retrospectiva comienza con preguntas como "¿Realmente recuerdo lo que predije y recomendé?" Los participantes también deben mantener y revisar registros completos para determinar tanto los errores anteriores como los aciertos. Deben identificarse los errores del pasado y reconocido, reconociendo que la disonancia cognitiva dificulta esto para el individuo.

Deben recordar que habrá períodos en los que las estrategias estén a favor o en contra y revisar el éxito en relación con los puntos de referencia apropiados.

Sesgo de anclaje y ajuste

Si a una persona se le pregunta en cuánto cree que estará el clima y previamente a esa pregunta consultó el pronóstico del tiempo del día en un noticiero y anuncian que se espera un máximo de 28 grados y un mínimo de 20, difícilmente esa persona pensará en una temperatura superior a los 28 grados o una inferior de 20, a este efecto es que se le conoce como sesgo de anclaje y ajuste, donde la estimación depende de un número de referencia establecido al comienzo. (Andrade, Madrid, Guevara, 2019).

Respecto al sesgo de anclaje y ajuste, el CFA Institute (2020) sostiene:

Ocurre cuando los participantes del mercado utilizan reglas de prueba y error basadas en la experiencia heurística para afectar indebidamente las probabilidades. Cambios se hacen pero en relación con la vista inicial y por lo tanto los cambios son inadecuados. Generalmente, cuando los individuos se ven obligados a estimar una incógnita, a menudo seleccionan un valor inicial arbitrario y luego tratan de ajustarlo hacia arriba o hacia abajo a medida que procesan la información. Esto hace que esté estrechamente relacionado con el conservadurismo y la renuencia a cambiar a medida que se recibe nueva información. La nueva información no depende de estimaciones iniciales o puntos de partida y los nuevos datos deben considerarse objetivamente sin tener en cuenta cualquier punto de anclaje inicial.

Las personas confían demasiado en la primera información que se les ofrece (el ancla).

Una vez se establece el ancla, se hacen otros juicios alejándose de ese ancla, y hay un sesgo hacia la interpretación de otra información en torno al ancla.

Las consecuencias e implicaciones del anclaje y el ajuste pueden incluir que el mercado permanezca anclado a una estimación inicial y no se ajuste a la nueva información.

La detección de anclaje y ajuste comienza con preguntas como "¿Me quedo con este valor porque originalmente lo recomendé a un precio más alto? En otras palabras, ¿me estoy volviendo dependiente de ese precio anterior? ¿O lo recomendaría en base a todos los nuevos análisis si esta fue la primera vez que lo evalué?" Los participantes del mercado deben recordar que el desempeño pasado y los datos de mercado no son buenas bases para formar opiniones sobre el potencial futuro. Los pronósticos deben actualizarse para reflejar los cambios en los fundamentos de la empresa y no anclarse a estimaciones pasadas.

Sesgo de contabilidad mental

A la contabilidad mental se le asocia a ciertas partidas de dinero una historia propia y un valor emocional (relacionado con la falacia de la narrativa). Por ejemplo, una persona recibe una herencia y la deposita en una cuenta del mercado de dineros rentando solo un poco más que la inflación. Al poco tiempo sabe de una oportunidad de negocios muy atractiva y riesgo tolerable. Esta persona razona para sí: "si tuviera el dinero tomaría la inversión, pero no voy a invertir la plata de la herencia porque esa plata me la dio mi tía y no se puede arriesgar". Esta actitud de separar el dinero de manera arbitraria, y de marcarlo como esencialmente diferente pone de presente el sesgo de la contabilidad mental. En este ejemplo se observa una limitación por falta de educación financiera.. El sesgo surge cuando las separaciones son ilógicamente rígidas y llevan a decisiones subóptimas. (Agudelo, 2022).

Respecto al sesgo de contabilidad mental el CFA Institute (2020) sostiene:

Surge cuando el dinero se trata de manera diferente dependiendo de cómo se categorice. Al determinar metas de ahorro e inversión. El sesgo de contabilidad mental se basa en la observación de que los individuos agrupan sus gastos en diferentes categorías (por ejemplo, comida, alquiler, inversiones) y asignan a cada categoría una cuenta mental diferente. Cada cuenta mental tiene su propio presupuesto y punto de referencia y se ve de forma aislada, en lugar de en el contexto del presupuesto total del individuo. Este comportamiento viola el supuesto de las finanzas tradicionales de que el dinero es fungible y, por lo tanto, intercambiable entre ellos, y que las inversiones se consideran en el contexto de todo el portafolio.

Las consecuencias e implicaciones de la contabilidad mental pueden incluir a los participantes del mercado:

- Estructuración de portafolios en capas para cumplir con diferentes objetivos prioritarios. Esto puede ayudar a los clientes a superar otros sesgos. Pero ignora la correlación entre las capas de la cartera y los resultados pueden ser subóptimos desde una perspectiva tradicional.
- No lograr reducir el riesgo de la cartera al agregar activos con muy baja correlación.
- Segregación del rendimiento en categorías arbitrarias de ingresos, ganancias y pérdidas realizadas o ganancias y pérdidas no realizadas. Los resultados tienden a ser un énfasis excesivo en los activos generadores de ingresos, lo que resulta en un rendimiento total más bajo.

La contabilidad mental podría detectarse examinando lo que podría haber logrado la cartera si todos los activos del cliente se examinaran como una cartera considerando los efectos de la correlación entre todas las partes de la cartera. Un enfoque excesivo en la fuente de rendimiento (es decir, ingreso versus apreciación del precio) podría detectarse analizando el rendimiento total máximo consistente con el objetivo de riesgo y las restricciones del inversionista. Por ejemplo, si la cartera tiene una rentabilidad esperada del 6,7 % y la rentabilidad es principalmente ingresos pero otra cartera con el mismo riesgo pero menos ingresos tiene una rentabilidad esperada del 7,5 %, parecería mejor aceptar la cartera que genera menos ingreso.

Sesgo de encuadre

Esta ilusión óptica nos pone de presente que nuestra mente suele buscar puntos de referencia, muchas veces arbitrarios, para hacer comparaciones. Por ejemplo, en una foto grupal no queremos quedar al lado de alguien más alto. En una serie de presentaciones no queremos ir inmediatamente después del mejor presentador. La heurística que funciona aquí en la de la comparación, el comparar un objeto, situación o persona con su entorno inmediato, no valorarla por sus características propias. (Agudelo, 2022)

Respecto al sesgo de encuadre el CFA Institute (2020) sostiene:

Ocurre cuando las decisiones se ven afectadas por la forma en que se "encuadran" las preguntas o los datos. En otras palabras, la forma en que se formulan las preguntas afecta la forma en que se procesa la información que conduce a la respuesta dada.

La tasa de referencia que usamos para enmarcar las ganancias y pérdidas también es significativa. Imagínese, si una acción tiene un precio de 20 libras esterlinas y se compara con un precio de compra de 15 libras esterlinas, es más probable que el titular venda (y experimente el placer de obtener una ganancia). Pero si el precio de GBP 20 se compara con una clase anterior de GBP 25, es menos probable que el tenedor venda (y experimente el dolor de una pérdida). Si sólo se consideran uno o dos puntos de referencia (como se acaba de describir), podría llamarse marco estrecho.

Las consecuencias e implicaciones del sesgo de encuadre pueden incluir participantes del mercado que:

- No evalúan adecuadamente el riesgo y terminan siendo excesivamente reacios o buscadores de riesgos.
- Elegir el riesgo subóptimo para su cartera o activos en función de la forma en que se realiza una presentación
- Preocuparse demasiado por el movimiento de los precios a corto plazo y comerciar con demasiada frecuencia.
- El encuadre podría detectarse haciendo una pregunta como "¿Mi decisión se basa en obtener una ganancia o una pérdida?" y reconociendo el impacto de la aversión a la pérdida en nuestra disposición a asumir riesgos. En cambio, un análisis más apropiado podría comparar el precio actual con el valor intrínseco de análisis.

Sesgo de disponibilidad

Este sesgo puede hacer que una persona le dé demasiada importancia a noticias o comportamientos recientes del precio de una acción, por el solo hecho de que están fácilmente disponibles. En particular, no pocas de las grandes caídas de los índices accionarios suelen ser exageradas, como lo refleja la recuperación parcial unas semanas después. Un ejemplo de ello se puede evidenciar cuando el SP500 perdió alrededor del 20% de su valor entre febrero y marzo del 2020, la época más compleja de la pandemia del provocada por el COVID 19, sin embargo, para el cierre de abril ya el índice bursátil ya había recuperado poco más de la mitad de esa pérdida. (Agudelo, 2022).

Respecto al sesgo de disponibilidad el CFA Institute (2020) sostiene que:

Comienza poniendo un énfasis indebido en la información que está fácilmente disponible. El sesgo de disponibilidad ocurre cuando los individuos juzgan la probabilidad de que ocurra un evento por la facilidad con la que se les ocurren ejemplos e instancias.

Por la naturaleza misma de la memoria, los eventos más recientes suelen ser más fáciles de recordar que eventos en el pasado lejano, lo que conduce al sesgo de dar demasiada importancia a eventos que han ocurrido recientemente y muy poco a eventos que ocurrieron más adelante en el pasado. La facilidad de recordar sugiere que si algo se recuerda fácilmente en la memoria, debe ocurrir con mayor probabilidad.

Las consecuencias e implicaciones de la disponibilidad pueden incluir participantes del mercado que:

- Elija un administrador o inversión en función de la publicidad o recordando que ha escuchado el nombre.
- Limite las opciones de inversión a lo que está familiarizado y no considere inversiones alternativas, lo que resulta en: falta de diversificación y asignación inadecuada de activos
- Reaccionar de forma exagerada a las condiciones recientes del mercado mientras se ignoran los datos sobre el rendimiento histórico
- Poner demasiado énfasis en los eventos que reciben una gran cantidad de atención de los medios o publicidad

Anexo V: sesgos emocionales

Sesgo de aversión a la pérdida

El sesgo de aversión a las pérdidas se presenta cuanto al comparar pérdidas y ganancias de la misma magnitud, las pérdidas tienen un peso psicológico desproporcionadamente mayor”. (Aguedo, 2022, p. 42)

Respecto al sesgo de aversión a la pérdida el CFA Institute (2020) sostiene que:

Surge de sentir más dolor por una pérdida que el placer de una ganancia igual. Kahneman y Tversky se centraron en la diferencia de cómo nos sentimos cuando ganamos o perdemos y cómo eso afecta nuestra disposición a asumir riesgos. Descubrieron que la disposición de las personas a apostar (arriesgar) era muy diferente cuando enfrentaban una pérdida o una ganancia.

Considere los siguientes dos escenarios:

1. Tome \$5 adicionales con certeza.
2. Lance una moneda y gane \$10 adicionales si cae cara, o nada si cae cruz.

Tenga en cuenta que el valor esperado del resultado es \$5 para la opción 1 y la opción 2. Ambas opciones representan una ganancia en relación con los \$10 originales. La opción 1 crea un resultado garantizado de \$15. La opción 2 introduce la incertidumbre de un resultado de \$10 o \$20. La mayoría de las personas elegirán la opción 1 sin riesgo sobre la opción 2 más riesgosa.

Escenario 2: A un individuo se le dan \$20. A la persona se le dan las siguientes opciones:

1. Toma una pérdida de \$5 con certeza
2. Lance una moneda y no pierda nada si cae cara, pero pierde \$10 si cae cruz.

Tenga en cuenta que la pérdida esperada es de \$5 para la opción 1 y la opción 2. La opción representa una pérdida potencial en relación con los \$20 originales. La mayoría de las personas elegirán la opción arriesgada 2 sobre la certeza sin riesgo de la opción 1.

En ambos escenarios, el valor esperado de la riqueza del individuo es de \$15. Las opciones dadas a los individuos también son idénticas. La opción 1 da como resultado un resultado garantizado en ambos escenarios de \$15, mientras que la opción 2 da como resultado un resultado incierto de \$10 o \$20.

La conclusión es que los individuos muestran respuestas asimétricas a las ganancias y pérdidas. Kahneman y Tversky descubrieron que los humanos ven las decisiones publicitarias como ganancias o pérdidas en relación con una tasa de referencia. Cualquier cosa por debajo de la tasa de referencia se considera una pérdida y por encima de la tasa de referencia una ganancia. La tasa de referencia en el escenario 1 fue el monto inicial de \$10 entregado al individuo, y en el escenario 2 los \$20. La respuesta conflictiva a los escenarios se explica por nuestra actitud hacia las ganancias y pérdidas. Fundamentalmente, tememos las pérdidas mucho más de lo que valoramos las ganancias. En el escenario 2, el individuo está dispuesto a correr riesgos con la esperanza de evitar la pérdida. Kahneman incluso sugiere una relación de valor entre pérdidas y ganancias de aproximadamente 2. Por ejemplo, se necesitaría una ganancia de \$20 para compensar la emoción negativa de una pérdida de \$10.

Las consecuencias e implicaciones de la aversión a las pérdidas pueden incluir:

- Sentir menos placer por una ganancia de valor a cambio de una ganancia que dolor por una disminución de valor a cambio de una pérdida igual.
- Para evitar tener el dolor de la pérdida, un tenedor de inversiones tenderá a aferrarse a los perdedores por mucho tiempo pero puede vender a los ganadores demasiado rápido. Esta tendencia se denomina efecto de disposición. Vender una acción en pérdida cristaliza la pérdida y desencadena emociones negativas; Para evitar esto, los inversores tienden a mantener su inversión perdedora con la esperanza de que las pérdidas se recuperen en periodos futuros. Los ganadores se venden demasiado pronto debido al temor de que la ganancia se pueda erosionar en el futuro.
- Comerciar demasiado vendiendo por pequeñas ganancias, lo que eleva los costos de transacción y reduce los rendimientos.
- Incurrir en demasiado riesgo al continuar manteniendo activos que se han deteriorado en calidad y perdido valor.
- Si se produce una disminución inicial del valor, entonces se corre un riesgo excesivo con la esperanza de recuperarse. Los administradores de inversiones pueden ser particularmente susceptibles a este comportamiento.
- Permitir que el encuadre del punto de referencia determine si una posición se considera una ganancia o pérdida.
- Tratar el dinero que se obtiene en una operación de manera diferente a otros fondos y asumir un riesgo excesivo con dicho dinero. Thaler y Johnson se refieren a esto como el "efecto dinero de la casa".
- Los inversores están dispuestos a asumir un mayor riesgo cuando reinvierten ganando que cuando invierten sus ahorros o salarios. Los inversores segregan mentalmente su inversión de capital inicial y las ganancias obtenidas. Las ganancias se ven como dinero gratis (dinero de la casa), y el inversionista está dispuesto a correr más riesgos al reinvertirlo. Tenga en cuenta que esta es una forma de contabilidad mental.

Sesgo de exceso de confianza

Según Mahajan (1992), citado por Portillo Lobato (2019), el exceso de confianza es "una sobreestimación de las probabilidades de un conjunto de eventos. Operacionalmente, se refleja comparando si la probabilidad específica asignada es mayor que la porción que es correcta para todas las evaluaciones asignadas a esa probabilidad dada."

Mahajan (1992), afirma que:

A veces valoramos más nuestros pensamientos que los de otra persona como puede ser un experto en la materia. Las llamadas corazonadas influyen mucho cuando se va a tomar una decisión, creyendo que gracias a esa corazonada todo el entorno va a cambiar y nuestra decisión va a ser la idónea. Los inversores inexpertos son más propensos a confiar más en sus decisiones ya que aún no han sufrido las consecuencias de tomar una mala decisión. Ellos se sienten confiados al creer en sus habilidades hasta el momento en el que son conscientes de las habilidades de las que carecen. Tres son los deseos que se producen cuando se tiene exceso de confianza: deseo de optimismo, deseo de superioridad y deseo de dominio.

Respecto al sesgo de exceso de confianza el CFA Institute (2020) sostiene que:

Ocurre cuando los participantes del mercado sobrestiman su propia capacidad intuitiva o razonamiento. Puede aparecer como una ilusión de conocimiento en la que creen que hacen un mejor trabajo de predicción de lo que realmente hacen. Combinado con auto-sesgo de atribución, los individuos se atribuirán el mérito personal cuando las cosas van bien (auto-mejora) pero culparán a otros o a las circunstancias si fallan (auto-protección). Si bien es tanto cognitiva como emocional, es de naturaleza más emocional porque es difícil de corregir para la mayoría de las personas y tiene sus raíces en el deseo de sentirse bien.

El exceso de confianza que surge de una ilusión de conocimiento se basa en un sentimiento general de que el individuo tendrá razón. El exceso de confianza en la predicción lleva a las personas a subestimar la incertidumbre y la desviación estándar de sus predicciones, mientras que la certeza tiene un exceso de confianza ocurre cuando exageran la probabilidad de que tengan razón.

Consecuencias e implicaciones del exceso de confianza puede incluir:

- Subestimar el riesgo y sobreestimar el retorno.
- Baja diversificación.
- Rotación excesiva y costos de transacción que resultan en un rendimiento más bajo.

Los registros comerciales deben revisarse para identificar tanto a los ganadores como a los perdedores en un horizonte temporal mínimo de dos años. Este proceso de revisión obligará a los inversores a reconocer la pérdida de inversiones y también identificará la cantidad de negociación. Cuando los patrones sistemáticos en su toma de decisiones. Los inversionistas deben revisar cuidadosamente sus ganancias, preguntándose si fueron el resultado de su toma de decisiones o de la suerte.

Se pueden obtener ganancias de las inversiones en mercados alcistas incluso si la toma de decisiones subyacente que condujo a la inversión fue defectuosa. El peligro es que el inversionista vea estas ganancias como evidencia de su superior capacidad de toma de decisiones.

En un mercado alcista, uno debe evitar el error del pato acicalado que grazna jactanciosamente después de una lluvia torrencial, pensando que sus habilidades para remar lo han hecho ascender en el mundo. En cambio, un pato sensato compararía su posición después del aguacero con la de los otros patos en el estanque". – Warren Buffett, 1987.

Sesgo de autocontrol

El sesgo de autocontrol tiene su origen en nuestra necesidad emocional de sentirnos bien con nosotros mismos, de ser capaces de gobernar nuestra vida. Sin embargo, se convierte en comportamiento irracional cuando nos expone innecesariamente a situaciones en que corremos el riesgo de que no podamos controlarnos. También puede verse como una situación de disonancia cognitiva que no es resuelta adecuadamente: una incoherencia entre nuestras intenciones y acciones, para la cual no tomamos medidas previas. (Agudelo, 2022)

Según Mahajan (1992), citado por Portillo Lobato (2019) afirma que:

El sesgo de autocontrol es una tendencia de consumir en el momento y evitar ahorrar para el futuro. Los inversores no valoran los objetivos marcados a largo plazo y prefieren atender necesidades a corto plazo. Es lo que le ocurre a la mayoría de persona con las jubilaciones, prefieren no ahorrar en el momento y cuando surja la necesidad, contraer mayores riesgos para compensar la escasez de ahorro anterior. Este sesgo no sólo afecta a las finanzas, también llega a afectar a diferentes sectores como al de la alimentación. Por ejemplo, todos nos planteamos alguna vez el reto de hacer dieta, pero siempre lo postponemos para la próxima semana o incluso para el siguiente mes (a largo plazo) y preferimos consumir en ese momento alimentos no saludables.

Respecto al sesgo de autocontrol el CFA Institute (2020) sostiene que:

Ocurre cuando los individuos carecen de autodisciplina y prefieren la gratificación inmediata a las metas a largo plazo. El sesgo de autocontrol es evidente cuando hay un conflicto dispuesto a hacer sacrificios a corto plazo para cumplir sus objetivos a largo plazo. La tendencia de las personas a favorecer pagos pequeños ahora en comparación con pagos más grandes en el futuro se conoce como descuento hiperbólico.

Las consecuencias e implicaciones del autocontrol pueden incluir:

- Acumulación insuficiente de ahorros para financiar las necesidades de jubilación, como resultado de favorecer el gasto corriente sobre el ahorro

- Asumir un riesgo excesivo en la cartera para tratar de compensar la acumulación insuficiente de ahorro.
- Un énfasis excesivo en los activos que producen ingresos para satisfacer las necesidades de ingresos a más corto plazo.
- El sesgo de autocontrol puede superarse estableciendo un plan de inversión apropiado (asignación de activos) y un presupuesto para lograr ahorros suficientes. Ambos deben ser revisados periódicamente.

Sesgo de status quo

Según Portillo (2019), el status quo quiere decir ‘momento actual’ y es un sesgo que hace referencia a la tendencia de mantenerse en la situación actual antes de enfrentarse a un cambio, o lo que es lo mismo, miedo a salir de nuestra zona de confort.

Respecto al sesgo de status quo el CFA Institute (2020) sostiene que:

Ocurre cuando la comodidad con la situación existente conduce a una falta de voluntad para hacer cambios. Si la elección de inversión incluye la opción de mantener las opciones existentes, o si se realizará una elección a menos que el participante opte por no participar; en el status quo las opciones se vuelven más probables.

El sesgo de status quo es causado por la interacción del sesgo de aversión a la pérdida, el sesgo de dotación y el sesgo de aversión al arrepentimiento.

Thaler observó que inscribir automáticamente a los trabajadores en los planes de pensiones con la opción de optar por no participar aumenta la participación en los planes de jubilación, en comparación con exigir a los empleados que opten por el plan de pensiones.

Las consecuencias e implicaciones del statu quo pueden incluir:

- Tenencia de carteras con riesgo inadecuado.
- No considerar otra mejor opción de inversión.

El statu quo es muy difícil de superar, por lo que la educación con respecto a la combinación razonable de riesgo/rendimiento y el peligro de una concentración excesiva en un stock (del empleador) es esencial.

Sesgo de dotación

Un efecto relacionado con este sesgo es el efecto dotación que defiende que las personas atribuimos más valor a los objetos o bienes que poseemos únicamente por el hecho de poseerlos. Esta sobrevaloración, precisamente, viene causada por la aversión a la pérdida del objeto”. (Da Silva, 2018, p. 44)

(Según Daniel Kahneman, 2011), citado por Portillo Lobato (2019), el sesgo de dotación es:

Proporcionar más valor a lo que hemos heredado, a lo que ya poseemos o hemos comprado. Thaler siempre estuvo dotado de un agudo ingenio y una vena irónica, y siendo estudiante se divertía anotando observaciones de conducta que el modelo de la conducta económica racional no podía explicar. Se complacía ante todo en poner de manifiesto la racionalidad económica de sus profesores Thaler observó que el profesor R era muy reacio a vender una botella de su colección, aun al precio de 100 dólares (¡de 1975!). El profesor R compraba vinos en subasta, pero nunca habría pagado más

de 35 dólares por un vino de aquella calidad. Ni compraba ni vendía a precios entre 35 y 100 dólares. Esta gran distancia no es consistente con la teoría económica, en la que se espera que el profesor tenga un valor único para la botella. Si una botella determinada valía para él 50 dólares, estaba dispuesto a venderla por una cantidad superior a 50 dólares.

Respecto al sesgo de dotación el CFA Institute (2020) sostiene que:

El sesgo de dotación ocurre cuando se siente que un activo es especial y más valioso simplemente porque ya se posee. Por ejemplo, cuando un cónyuge retiene los valores: su cónyuge fallecido, comprado por algún motivo, como un sentimiento que no está relacionado con los méritos actuales de los valores. En estudios, se ha pedido a las personas que indiquen el precio mínimo de venta de un activo que poseen (por ejemplo, \$25) y el precio máximo de compra (por ejemplo, \$23). Se ha explicado como dotación el hecho de que lo venderán a un precio superior al que pagarían. Una vez que lo poseen, actúan como si valiera más de lo que ellos pagarían.

Las consecuencias e implicaciones de la dotación pueden incluir:

- No vender un activo inapropiado que resulte en una asignación de activos inapropiada.
- Sostener cosas con las que está familiarizado porque brindan una sensación intangible de comodidad.

La dotación es común con los activos heredados y puede detectarse o mitigarse haciendo una pregunta como "¿Haría esta misma inversión con dinero nuevo hoy?" Si los activos heredados son participaciones significativas en la cartera, puede ser esencial abordar el sesgo. Comenzar un programa de diversificación disciplinado podría ser una forma de aliviar la incomodidad de las ventas. Si el sesgo de la dotación significa que es poco probable que se alcancen las metas financieras, entonces el apego emocional a las inversiones debe moderarse (en lugar de adaptarse). En lugar de reemplazar todas las inversiones familiares por otras nuevas de una sola vez, se pueden utilizar pequeños pasos (por ejemplo, pequeñas compras de valores desconocidos) para avanzar hacia una asignación de activos aceptable a lo largo del tiempo.

Sesgo de dotación aversión al remordimiento

Equivocarse es una situación que se rechaza por completo para la gente, a menos que se desee incurrir de forma deliberada en el error. Por eso, cuando una persona incurre en un error es casi seguro que experimente remordimiento, esto como resultado de un evento que acontece, pero no se deseaba ni esperaba, por ejemplo, cuando un comprador se da cuenta que existía un precio más barato para determinado artículo que acaba de adquirir. (Carmona, Madrid, Guevara, 2019).

Según Portillo Lobato (2019), respecto al sesgo de aversión al remordimiento:

Es la tendencia a tener miedo por las consecuencias que pueda tener la decisión tomada. Las consecuencias se pueden valorar una vez tomada la decisión, el ser humano no tiene forma de saber las consecuencias antes de elegir. Esto reprime a los inversores a tomar decisiones, provocando un enorme conservadurismo en sus carteras. Además, los seres humanos solemos quejarnos más de las consecuencias negativas que de las positivas, así que cuando tenemos que tomar una decisión entre tener la posibilidad de perder algo o de no ganar nada, preferimos la segunda opción por miedo a perder.

Respecto al sesgo de aversión al remordimiento el CFA Institute (2020) sostiene que:

El sesgo de aversión al arrepentimiento ocurre cuando los participantes del mercado no hacen nada por miedo excesivo a que las acciones puedan ser incorrectas. Le dan un peso indebido a las acciones de consumo (hacer algo) y no consideran las acciones de omisión (no hacer nada). Su sentido de arrepentimiento y dolor es más fuerte por los actos de comisión.

Las consecuencias e implicaciones de la aversión al arrepentimiento pueden incluir:

- El exceso de conservadurismo en la cartera de valores es fácil de ver que los activos más riesgosos a veces rinden menos. Por lo tanto, no compre activos más riesgosos y no se arrepentirá cuando bajen.
- Esto conduce a un bajo rendimiento a largo plazo y al incumplimiento de los objetivos.
- El comportamiento auditivo es una forma de aversión al arrepentimiento en la que los participantes siguen el consenso o la opinión popular. Esencialmente, los participantes se dicen a sí mismos que no tienen la culpa si los demás también están equivocados.

La gran aversión podría mitigarse a través de una comunicación efectiva sobre los beneficios de la diversificación, los resultados son consistentes con la compensación eficiente de la frontera de riesgo/rendimiento y las consecuencias de no cumplir con los objetivos críticos de inversión a largo plazo.

Sesgo de efecto manada

Es la tendencia a copiar el comportamiento de la mayoría, ya sea este comportamiento racional o irracional y ya sea nuestra opinión distinta o no. Ocurre por varias razones: la presión social, la creencia de que un grupo tan grande de gente no puede estar equivocado, y la sensación de seguridad, entre otras. Además, en caso de que el comportamiento acabe siendo el equivocado, produce una sensación de confort al pensar que al menos no estábamos solos, siendo menor el disgusto sentido que si la decisión hubiese sido tomada de forma individual. Los individuos poco experimentados, que pueden estar todavía poco seguros de sí mismos y sus decisiones. son los más proclives a caer en este sesgo con más frecuencia, Por ejemplo, si un elevado número de agentes económicos decide invertir en una empresa en concreto, alguien que no tenga muchos conocimientos financieros pero quiera invertir cierto capital puede ser proclive a invertir en dicha empresa pensando que “si la gente está invirtiendo, por algo será”. Como puede verse, esta decisión no es en absoluto racional y no tiene garantía alguna de éxito. (Da Silva, 2018)

Un ejemplo claro de esto fue durante la pandemia en el año 2020, donde los mercados se cayeron abruptamente a los inicios de la misma, sin embargo tuvo una rápida recuperación en el mismo año, la gente comenzó a comprar acciones de empresas en medio de una incertidumbre en la que las condiciones empujaban a las mismas a cerrar en su

mayoría en números rojos. Aquí observamos que este comportamiento no es racional, claramente hay un efecto de manada.