



**EI EFECTO DE LOS SESGOS CONDUCTUALES EN EL DESEMPEÑO DE  
INVERISONISTAS: EL CASO DE LA CONTABILIDAD MENTAL Y LA FALACIA  
DEL JUGADOR.**

**AUTORES**

**BEATRIZ TAFUR ALONSO**

**JUAN JOSE BURBANO ROJAS**

**DIRECTORA DEL PROYECTO**

**YENY ESPERANZA RODRIGUEZ RAMOS, PhD.**

**UNIVERSIDAD ICESI**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

**ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**SANTIAGO DE CALI**

**2020**

## Contenido

|   |    |
|---|----|
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....  | 5  |
| <b>2. REVISIÓN DE LA LITERATURA</b> .....   | 6  |
| <b>2.1. LAS FINANZAS CONDUCTUALES</b> .....   | 6  |
| <b>2.2. SESGOS CONDUCTUALES: CONTABILIDAD MENTAL Y FALACIA DEL JUGADOR</b> .....    | 7  |
| <b>2.2.1. Sesgo de Contabilidad Mental</b> .....                                    | 8  |
| <b>2.2.2. Falacia del Jugador</b> .....   | 9  |
| <b>2.3. EFECTO DE LOS SESGOS EN EL DESEMPEÑO FINANCIERO</b> .....                   | 10 |
| <b>3. METODOLOGÍA</b> .....   | 11 |
| <b>3.1. MUESTRA Y FUENTES DE INFORMACIÓN</b> .....                                  | 11 |
| <b>3.2. MEDICIÓN</b> .....  | 12 |
| <b>3.2.1. Sesgo de Contabilidad Mental</b> .....                                    | 13 |
| <b>3.2.2. Sesgo de Falacia del Jugador</b> .....                                    | 15 |
| <b>3.2.3. Desempeño Financiero</b> .....  | 17 |
| <b>3.2.4. Variables de Control</b> .....  | 17 |
| <b>3.3. MODELOS DE ESTIMACIÓN</b> .....   | 17 |
| <b>3.3.1. Análisis Cualitativo Comparativo (QCA por sus siglas en inglés)</b> ..... | 18 |
| <b>3.3.2. Regresión Múltiple</b> .....  | 19 |
| <b>4.RESULTADOS</b> .....   | 21 |
| <b>4.1. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS</b> .....   | 21 |
| <b>4.2. ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS</b> .....   | 23 |
| <b>5. CONCLUSIONES</b> .....  | 27 |
| <b>6. BIBLIOGRAFÍA</b> .....  | 30 |

## RESUMEN

La teoría económica y financiera tradicional supone de individuos que toman decisiones racionales en los mercados. Sin embargo, desde la década de los setenta se ha comenzado a ligar la psicología con los campos financieros, ya que numerosos estudios revelan cómo los inversores se ven afectados por sesgos conductuales como el de Contabilidad Mental y la Falacia del Jugador. Los inversionistas que presentan el sesgo de Contabilidad mental dividen sus inversiones en cuentas separadas tratando las ganancias y el capital inicial con valores diferentes basándose en criterios subjetivos impuesto por ellos mismos. Respecto al sesgo de la Falacia del Jugador, aquellos que creen poder predecir las reversiones del precio de un activo dada una tendencia precedente, serían identificados como los que tienen el sesgo. Con este trabajo se busca encontrar cómo los sesgos anteriormente mencionados tienen un efecto sobre el desempeño de los inversionistas. Para ello, se realizaron encuestas con preguntas focales para obtener evidencia de la presencia de los dos sesgos bajo estudio, a un grupo de estudiantes de la asignatura de Teoría de Inversión de la Universidad Icesi. Además, para evidenciar la relación entre los sesgos en cuestión y el desempeño financiero se utilizaron técnicas estadísticas cuantitativas como cualitativas, Regresión Múltiple y Análisis Comparativo Cualitativo (QCA por sus siglas en inglés). En el caso de la Contabilidad Mental, encontramos qué características llevan a tener mayor retorno, incluyendo un signo derivado del sesgo. Por otro lado, de acuerdo con la literatura, la Falacia del Jugador tiene un efecto negativo en el desempeño financiero. Se logra encontrar que, para el caso de este último, hay una relación entre el desempeño financiero con el programa académico, el sexo y el sesgo.

**Palabras Clave:** Finanzas Conductuales, Contabilidad Mental, Falacia del Jugador, Desempeño Financiero.

## ABSTRACT

Traditional economic and financial theory assumes that individuals make rational decisions. However, since the 1970s, many authors have started to link psychology with the financial fields, since numerous studies reveal how investors are affected by behavioral biases such as Mental Accounting and Gambler's Fallacy. Investors who present Mental Accounting bias divide their investments into separate accounts by treating earnings and seed capital with different values based on subjective criteria imposed by themselves. Regarding the Gambler's Fallacy bias, those who believe they can predict the reversals of the price of an asset given a previous trend, would be identified as those with the bias. This paper seeks to find out how the aforementioned biases have an effect on the performance of investors. For this, surveys were conducted with focal questions to obtain evidence of the presence of the two biases under study, to a group of students of the subject of Investment Theory of the Icesi University. In addition, quantitative and qualitative statistical techniques such as Multiple Regression and Qualitative Comparative Analysis (QCA) were used to demonstrate the link between the biases in question and financial performance. In the case of Mental Accounting, we found which characteristics lead to higher returns, including a sign derived from bias. On the other hand, according to the literature, the Gambler's Fallacy has a negative effect on financial performance. It is possible to find that there is a link between financial performance with the academic program, sex and the bias.

**Key Words:** Behavioral Finance, Mental Accounting, Gambler's Fallacy, Financial Performance.

## 1. INTRODUCCIÓN

Este estudio fue realizado en el cuadro de la tesis de profesional por diferentes motivos. Uno de los pilares de este era entender ese factor dependiente de la psicología y emocionalidad del inversionista, que afecta el desempeño de los mercados financieros y por ende de las inversiones. Con esto, se busca dar luz a como interactúa la intuición con la racionalidad supuesta de diferentes teorías, y como se ve afectada la toma de decisiones de los individuos; que finalmente se dejan llevar por la intuición. En este trabajo se evalúan dos de los muchos sesgos que pueden afectar la toma de decisiones de los individuos en un entorno financiero. Lo anterior, con el fin de encontrar evidencia a la luz de la literatura, que demuestre que el factor psicológico es importante e influyente en la toma de decisiones, siendo este el marco teórico de las finanzas conductuales.

En la primera parte del documento se dará cuenta de la literatura que soporta este estudio junto con las respectivas definiciones y explicaciones teóricas sobre los sesgos aquí evaluados. Al seguir, se encontrará la descripción de la metodología que se llevo a cabo en el estudio para encontrar los datos que serian analizados. Luego se mostrarán los resultados encontrados tras el análisis de los datos del estudio y se cerrara el documento con las conclusiones.

## **2. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

La escuela neoclásica del pensamiento económico enmarcó mediante modelos el comportamiento humano basándose en los supuestos que los agentes económicos toman decisiones racionales, maximizan su utilidad y son de índole egoísta (Doucouliagos, 1994). Esta noción del *homo economicus* neoclásico a liderado el análisis de la toma de decisiones financieras históricamente.

Sin embargo, desde la década de 1970 un nuevo paradigma se superpone al anterior debido a los errores frecuentes a la hora de tomar dichas decisiones (Maletta,2010). Es decir, que diversos autores argumentan cómo los aspectos psicológicos, tanto emocionales como cognitivos, tienen un impacto en la toma de decisiones financieras. A esta nueva noción se le llama Finanzas Conductuales.

Esta sección contiene tres partes. En la primera parte se presentarán las finanzas conductuales como marco conceptual donde se analizan los sesgos en general. En la segunda parte, se definen los sesgos estudiados en este texto, Contabilidad Mental (Mental Accounting) y la Falacia del Jugador (The Gambler's Fallacy). Y, por último, se presentarán los estudios que los relacionan con el desempeño de los inversionistas.

### **2.1.LAS FINANZAS CONDUCTUALES**

Las Finanzas Conductuales buscan encontrar las diferentes estrategias mentales (heurísticas) en el tomador de decisiones para tener una mayor comprensión de su comportamiento. Las heurísticas son definidas por Kahneman & Tversky (2007) como “reglas simples y eficientes que se han propuesto para explicar cómo las personas toman decisiones, emiten juicios y resuelven problemas, cuando se enfrentan a problemas complejos o con información incompleta.

Los procesos heurísticos generan sesgos en los individuos, llevándolos a tomar decisiones irracionales desde el punto de vista económico. Como es de notar, este nuevo paradigma de las finanzas conductuales solo complementa los supuestos de la teoría tradicional, para tener un mayor conocimiento de los actores que interactúan en los mercados.

Selden (1912), pionero de las finanzas conductuales, encontró que los mercados financieros eran dependientes del estado de ánimo de los inversionistas. Sin embargo, Tversky y Kahneman (1973; 1974 y 1981), incluyeron el desarrollo de la heurística de disponibilidad, representatividad, anclaje y enmarcado. Sin embargo, la contribución más importante de estos autores fue el desarrollo de la teoría prospectiva, que Thaler (1980) propuso como una teoría descriptiva alternativa (Ramiah, Xu, & Moosa, 2015).

El tema aquí analizado es importante e interesante debido a que logra dar a entender que los individuos no son completamente racionales a la hora de tomar decisiones como lo supone la teoría económica, sino que también hay factores psicológicos y emocionales que afectan el desempeño y la toma de decisiones de cada uno de ellos. De esta forma, se logra entender un poco más la teoría económica aplicada en escenarios de la vida real, teniendo en cuenta la aversión al riesgo y los sesgos. En particular, este trabajo se enfocará en analizar los sesgos de contabilidad mental y falacia del jugador.

## **2.2.SESGOS CONDUCTUALES: CONTABILIDAD MENTAL Y FALACIA DEL JUGADOR**

A continuación se presentan la definición de cada uno de los sesgos objeto de estudio de este trabajo, cuales son: la contabilidad mental y la falacia del jugador.

### 2.2.1. Sesgo de Contabilidad Mental

Thaler (1999) define el concepto de contabilidad mental como “el conjunto de operaciones cognitivas utilizadas por individuos y hogares para organizar, evaluar y realizar un seguimiento de las actividades financieras”. Este autor destaca tres componentes esenciales de la contabilidad mental como proceso cognitivo dentro de la psicología de la elección, cuales son: 1) Análisis de la utilidad 2) Cuentas mentales y 3) Frecuencia. El primer componente, describe cómo el individuo realiza un análisis de la utilidad de la transacción, evaluando el costo-beneficio de una decisión tanto ex ante como ex post. El segundo componente, resalta la existencia de cuentas específicas (reales y mentales) dependiendo de la actividad, por lo que, las personas categorizan los ingresos y los gastos según el origen y el destino, respetivamente. El último componente, se basa en el análisis de la contabilidad mental dinámica y hace referencia a la frecuencia con la que los individuos evalúan las cuentas que han categorizado.

La contabilidad mental también se relaciona con las emociones y sentimientos de los individuos en la medida en la que se categoriza y valora el dinero según el sentimiento que evoca en la persona (Levav & McGrawn, 2009). La propiedad general de las emociones explica porqué los sentimientos juegan un papel importante al determinar cómo el dinero es gastado. Las personas se van a esforzar por mantener estados de sentimientos positivos y por mejorar los estados de sentimientos negativos (Lazarus y Folkman, 1984). Por ese motivo, el dinero obtenido en circunstancias negativas se utilizará en gastos relativamente útiles y virtuosos puesto que, la persona se está involucrando con un consumo estratégico para hacer frente a la negatividad.



Cabe resaltar, que la base del sesgo de la Contabilidad Mental es la violación al principio económico de la fungibilidad del dinero (Thaler, 1999). Es decir, que los individuos no conciben el dinero de una cuenta mental como un sustituto perfecto de otra cuenta mental. Esta irracionalidad significa que, la valoración que la persona le da a un dólar dependerá de la forma en que lo obtuvo y del uso previsto del mismo (Thaler, 1989). En ese sentido, bajo el criterio subjetivo del individuo, un reembolso de impuestos es diferente al dinero ganado a través del trabajo, así sea la misma cantidad.

### **2.2.2. Falacia del Jugador**

Tversky y Kahneman (1970) abordan el sesgo de la Falacia del Jugador (o The Gambler's Fallacy en inglés) argumentando que era un resultado de personas que emiten juicios sobre la representatividad de un subyacente proceso causal (Gold & Hester, 2008). Este sesgo consiste en la creencia de poder prever una reversión de un resultado, dado una tendencia a la repetición de otro resultado en el pasado (Gold & Hester, 2008). En otras palabras, el sesgo de la falacia del jugador es la creencia que la probabilidad que un resultado diferente se de, aumenta si en las ocasiones anteriores hay un resultado que se repite muchas veces (Gold & Hester, 2008).

De acuerdo con Subash (2012), el ejemplo por excelencia de este sesgo es el de la lanzada de la moneda. El ejemplo es que, *si hay una moneda no manipulada que ha sido lanzada tres veces y en todas cae cara, ¿cuál sería el siguiente resultado?* En ese caso, la respuesta correcta es que la moneda tiene la misma probabilidad de caer en cara que en sello. No obstante, la intuición, llevada por el sesgo, puede guiar al individuo a pensar que hay más probabilidad que haya una reversión dado que ya ha caído muchas veces en cara, entonces que sea más probable que caiga en sello.

### **2.3.EFECTO DE LOS SESGOS EN EL DESEMPEÑO FINANCIERO**

La literatura ha evidenciado que existe relación entre los sesgos y el desempeño financiero de los inversionistas, y a continuación se presentan algunos de estos estudios.

Respecto al sesgo de contabilidad mental, Khan (2019) encuentra un efecto positivo del sesgo sobre el desempeño, es decir los inversionistas que presentan el sesgo presentan mayor rentabilidad, mientras que Rezaei y Barandagh (2013) evidencia un efecto negativo. El trabajo de Khan (2019) estuvo basado en el desarrollo de un experimento con 150 inversionistas de la bolsa de valores de Pakistán y se midió el sesgo de Contabilidad Mental con un cuestionario de cinco preguntas siguiendo la escala de Likert de 5 puntos planteada en Nada (2013). En contraste, Rezaei y Barandagh (2013) hicieron un estudio con 126 inversionistas de la bolsa de valores de Teherán, Irán, y encontraron no solo que hay una relación negativa entre la Contabilidad Mental y las decisiones de los inversores, sino que la Contabilidad Mental causa que las decisiones de los inversionistas sean aleatorias y no analíticas.

Por otro lado, para el caso de quienes se ven afectados por la Falacia del jugador, puede haber circunstancias que los lleven a resultar con activos de un costo de oportunidad alto (ya sea porque sean perdedores o porque no ganen lo que pudieron si hubieran evaluado la situación) por guiarse por su intuición (Thorsten & Meier, 2016)). En los mercados financieros se observa que la Falacia del Jugador, lleva a que los inversores venden a los productos ganadores demasiado pronto y mantienen los perdedores durante demasiado tiempo (Thorsten & Meier, 2016). Odean (1998) establece que las personas mantienen a sus perdedores porque creen que los retornos llegaran a una reversión en el corto plazo, como, por ejemplo, argumentó Rabin (2002) con La Ley de los Pequeño Números (Huber, Kirchler, & Stöckl, 2010). En ese mismo sentido, Subash (2012) dice que cuando un individuo sufre de la Falacia del Jugador, es susceptible a grandes

pérdidas, pues aumenta el apetito por el riesgo o tomas mas riesgos, luego de una gran ganancia. Talpsepp, Vleck, & Wang (2014) encuentran que tanto en el mercado de valores, los inversionistas se comportan de manera diferente dependiendo de si su inversión presenta ganancias o pérdidas. Los datos comerciales reales en el mediano plazo muestran que los inversores tienden a mantener las posiciones cuando están en pérdidas y vender rápido cuando están en ganancias.

### 3. METODOLOGÍA

Esta sección contiene tres partes. La primera describe la muestra y las fuentes de información. En la segunda se presentan la medición de las variables involucradas en los modelos. Y finalmente, se describen los modelos de estimación utilizados para estimar el efecto de cada uno de los sesgos sobre el desempeño.

#### 3.1.MUESTRA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Para este la muestra está conformada por un grupo de 20 estudiantes de la Universidad Icesi del curso de Teoría de Inversión. En la tabla 1 se presentan las principales estadísticas descriptivas de la muestra.

Tabla 1 Descripción de la muestra

| <b>Característica</b>                    | <b>No. De Individuos</b> | <b>Participación</b> |
|--|--------------------------|----------------------|
| <b><i>Sexo de los encuestados</i></b>    |                          |                      |
| Masculino                                | 6                        | 30%                  |
| Femenino                                 | 14                       | 70%                  |
| <b><i>Carrera de los encuestados</i></b> |                          |                      |
| Economía y Negocios Internacionales      | 8                        | 40%                  |
| Administración de empresas               | 9                        | 45%                  |

|                                       |   |     |
|---------------------------------------|---|-----|
| Contaduría y Finanzas Internacionales | 2 | 10% |
| Ingeniería Industrial                 | 1 | 5%  |
| <b><i>Edad</i></b>                    |   |     |
| 18                                    | 1 | 5%  |
| 19                                    | 7 | 35% |
| 20                                    | 7 | 35% |
| 21                                    | 4 | 20% |
| 22                                    | 1 | 5%  |

---

La mayoría de los encuestados eran mujeres ocupando un 70% de la muestra, 4 de ellas pertenecen al programa de Economía y Negocios Internacionales, 7 al programa de Administración de Empresa y 2 al de Contaduría y Finanza Internacionales. Los encuestados son jóvenes con edades entre 18 y 22 años.

La recolección de los datos de desempeño financiero de los encuestados se realizó a través de la plataforma Market Watch, en un ejercicio de inversión que realizaron los estudiantes por un periodo de cuatro (4) semanas.

Market Watch ([www.marketwatch.com](http://www.marketwatch.com)) es un sitio web que proporciona información financiera, noticias comerciales, análisis y datos del mercado de valores. Esta plataforma permite la interacción y experiencia con los mercados de valores. Aquí los estudiantes pueden experimentar en un entorno real bajo un escenario controlado donde realizan operaciones de compra y venta de productos financieros y de valores con dinero ficticio. Además, la plataforma permite hacer la supervisión y recolección de datos del desempeño, como las acciones y resultados de cada uno de los individuos que participen en la sección experimental.

### **3.2.MEDICIÓN**

Para recoger los datos de la muestra, se realizó un cuestionario enfocado a determinar o no la tenencia de cada uno de los sesgos para cada uno de los individuos e igualmente para la recolección de las variables de control como Sexo, Edad y Programa Académico (Carrera).

### 3.2.1. Sesgo de Contabilidad Mental

Las preguntas referentes a este sesgo fueron basadas en Pompian (2012), y están relacionadas con las decisiones frente a seis casos, los cuales se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Medición Contabilidad Mental

| Id  | Pregunta   |
|-----|--|
| CM1 | Suponga que está en un almacén, donde tiene la intención de comprar un televisor de pantalla plana. El modelo que ha seleccionado tiene un precio de \$ 750 y está a punto de pagar. Sin embargo, en el último minuto, observa un anuncio publicitario que tiene la misma televisión, a un precio de \$ 720. Toma el anuncio, lo examina más detenidamente y descubre que la oferta sigue siendo válida. Para recibir el descuento, deberá conducir a una tienda de electrónica de la competencia a unos 10 minutos de distancia. ¿Subirá a su automóvil y viajará a la otra tienda para aprovechar el precio más bajo? 1:si 2: no |
| CM2 | Ahora suponga que está en el mismo almacén, esta vez para comprar una mesa de caoba. La mesa que desea cuesta \$ 4,000 y está dispuesto a pagarla. Mientras espera, entabla una conversación con otro cliente de la tienda, quien revela que ha visto la misma mesa disponible por \$ 3,970 en una tienda de muebles local a unos 10 minutos. ¿Subirá a su automóvil y conducirá a la otra tienda para obtener el precio más bajo? 1:si 2:no   |
| CM3 | Suponga que compró una entrada para un concierto de su artista musical favorito. Llega al lugar emocionado, pero rápidamente entra en pánico cuando se da cuenta de que ha perdido su boleto. Inicialmente pagó \$ 100 por el boleto y descubrió que algunos asientos similares todavía están disponibles al mismo precio. ¿Cuál es la probabilidad de que compre otro boleto de \$ 100 para ver el espectáculo? 1:100% 2:50% 3:0%   |
| CM4 | Suponga que no ha comprado entradas para el concierto por adelantado, sino que planea comprar una por \$ 100 en la puerta. Cuando llega a la taquilla para comprar su boleto, entra en pánico porque se da cuenta de que ha perdido \$ 100 en el metro de camino   |

|     |   |
|-----|---|
|     | <p>al espectáculo. Hay un cajero automático cerca, por lo que aún puede obtener efectivo y comprar un boleto. ¿Cuál es la probabilidad de que haga un retiro de efectivo y luego compre un boleto por \$ 100 para ver el espectáculo? 1:100% 2:50% 3:0%</p>   |
| CM5 | <p>Suponga que se ha tomado medio día libre del trabajo para comprar una nueva cortadora de césped. Tiene un gran patio, y poderlo con su cortadora de césped de empuje actual simplemente lleva demasiado tiempo. Has estado mirando el Modelo A300, que ofrece todas las características que necesitas a un costo de \$ 2,000. Por suerte, ganó \$500 la noche anterior jugando bingo en un club local. Cuando llegue a la tienda de cortadoras de césped, notará que también tienen en existencia el modelo A305, que tiene algunas opciones nuevas y deseables. Este modelo premium cuesta \$ 2,250. Teniendo en cuenta las ganancias de la noche anterior, ¿cuál es la probabilidad de que se permita comprar el A305? 1:100% 2:50% 3:0%</p>   |
| CM6 | <p>Suponga que su presupuesto y sus necesidades con respecto a la cortadora de césped son exactamente como se describe en la pregunta anterior y que nuevamente se ha tomado medio día libre para comprar el modelo A300 (más simple pero suficiente). Sin embargo, imagine que si bien no ha sido especialmente afortunado en el bingo, descubre un cheque de \$ 500 en el bolsillo de su chaqueta. Recuerda que el dinero fue un regalo de su madre el año pasado, algo para ser "guardado para un día lluvioso". Aparentemente olvidó que lo puso en la chaqueta y acaba de aparecer. Cuando llega a la tienda de cortadoras de césped, vuelve a notar el modelo A305 por \$ 2,250, con sus características de corte innovadoras. Teniendo en cuenta el cheque que acaba de encontrar, ¿cuál es la probabilidad de que compre el A305? 1:100% 2:50% 3:0%</p> |

Para medir si había presencia o no de los signos cognitivos derivados del sesgo de la Contabilidad Mental se contrastaron las respuestas obtenidas de la siguiente forma: CM1-CM2, CM3-CM4, y CM5-CM6. Para el caso CM1-CM2 el signo de la Contabilidad Mental existe si el individuo respondió de forma afirmativa en CM1 y de forma negativa en CM2, esto fue resumido como CM1-CM2. Para el segundo contraste CM3-CM4, hay presencia del sesgo si el encuestado indicó mayor probabilidad en CM4 que en la CM3, y esta respuesta fue denotada por

CM3-CM4. En el último contraste CM5-CM6, el sesgo esta presente sí el individuo responde a una mayor probabilidad en CM5 que en CM6, respuesta que fue denotada como CM5-CM6.

### 3.2.2. Sesgo de Falacia del Jugador

Las preguntas para la medición de este sesgo fueron basadas en Subasch (2012) sobre el rol de las finanzas conductuales en inversión. También, se agregó el ejercicio sobre el lance de la moneda que fue un punto en común de muchos estudios para la medición de este sesgo encontrado en Ayton & Fischer (2004), Huber, Kirchler, & Stöckl (2010) y Subash (2012). Las preguntas realizadas se presentarán en la Tabla 3.

Tabla 3. Medición Falacia del Jugador

| <b>Id</b> | <b>Pregunta</b>  |
|-----------|--|
| FJ1       | ¿Tiene usted en cuenta el comportamiento de la acción para invertir en ella? 1: Nunca, 2: Algunas veces, 3: Siempre  |
| FJ2       | ¿Cree usted que se puede predecir el valor de una acción en el futuro mediante la evaluación detallada de su comportamiento pasado? 1: Nunca, 2: Algunas veces, 3: Siempre   |
| FJ3       | ¿Cree usted, en promedio, ser capaz de predecir el valor mejor que los demás? 1: Nunca, 2: Algunas veces, 3: Siempre   |
| FJ4       | ¿Se encuentra usted con que termina con una acción perdedora (decisión de inversión incorrecta) por esperar demasiado tiempo una reversión, o registra ganancias en una acción ganadora y luego siente que podría haber esperado? 1: Nunca, 2: Algunas veces, 3: Siempre |
| FJ5       | ¿Es usted capaz de anticipar el final de los buenos / malos rendimientos del mercado (reversiones)? 1: Nunca, 2: Algunas veces, 3: Siempre   |
| FJ6       | ¿Fija usted un precio para la venta o compra de una acción antes de negociarla? 0. No; 1: Si   |
| FJ7       | Supongamos que una moneda imparcial se lanza tres veces y cada vez cae en "Cara". ¿Cuál crees que sería el resultado del próximo giro? 1. No podrías decir; 2: Cara; 3: Sello  |

En el caso de las preguntas FJ1-5, las respuestas positivas como “Algunas Veces” y “Siempre” describen la presencia del sesgo de la Falacia del Jugador. Mientras que FJ1 busca saber si se tiene en cuenta la tendencia pasada como indicador, lo que lleva a tener en cuenta los hechos repetitivos pasados, la pregunta denotada con FJ2 hace que el individuo presente el sesgo ya que él cree poder predecir el precio de una acción mediante la evaluación del comportamiento pasado o los hechos repetitivos pasados. Por otro lado, FJ3 hace referencia a la creencia en el poder de predicción.

FJ4 es una pregunta que hace referencia casi directa al sesgo, al evaluar si los individuos llegan al resultado esperado si tienen la presencia del sesgo, lo que sería encontrarse con pérdidas o con menores ganancias por esperar reversiones o por no esperar lo suficiente respectivamente. FJ5 hace referencia a la creencia sobre poder anticipar reversiones en el mercado, siendo ésta una de las características del sesgo.

Por otro lado, FJ6 hace referencia a la fijación de precios lo que en este caso lleva a pensar que los individuos fijan precios de compra o venta esperando una reversión o conservación de una tendencia pasada, basados en el histórico de precios de la acción. Por lo anterior, si la respuesta es positiva, se encuentra una posible tenencia del sesgo por parte del individuo.

Finalmente, la pregunta FJ7 es la que lleva al ejercicio del lance de la moneda, siendo las respuestas “Cara” o “Sello”, las que hacen referencia al sesgo debido a que el individuo tiene en cuenta los hechos repetitivos pasados para su respuesta. En el caso de esta última, el sesgo lleva al individuo a una respuesta errónea a suponer que existe una probabilidad diferente de 50% - 50% de alguno de los posibles resultados del siguiente lance de la moneda pues percibe una probabilidad desequilibrada al fijarse en la repetición de eventos en el pasado.



### 3.2.3. Desempeño Financiero

El desempeño financiero de los individuos se midió calculando la variación semanal de los retornos de portafolio obtenidos por los encuestados durante el tiempo del estudio en la plataforma Market Watch. La variación se midió semanalmente de la siguiente manera:

$$R_{ij} = \frac{V_F^{ij}}{V_I^{ij}} - 1 \quad i \in [1; 20] \cap j \in [1; 4]$$

Donde  $R_{ij}$  es el retorno de la semana  $i$  del individuo  $j$ ,  $V_F^{ij}$  es el Valor del portafolio del individuo  $i$  al Final de la semana  $j$  y  $V_I^{ij}$  es el Valor del portafolio del individuo  $i$  al Inicio de la semana  $j$ .

### 3.2.4. Variables de Control

Debido a que el desempeño de los individuos también puede ser explicado por otros factores, se incorporaron variables de control a nivel de individuo como: el sexo, la carrera y la edad. El sexo se midió con una variable dummy, donde “1” representa si el encuestado es hombre y “0” si es mujer. La carrera de los encuestados se construyó como una variable dummy, utilizando el valor “1” para representar a los estudiantes de Economía y Negocios Internacionales y “0” para las otras carreras de Administración, Contaduría e Ingeniería Industrial. La edad se incorporó como una variable cuantitativa.

## 3.3. MODELOS DE ESTIMACIÓN

Para los dos sesgos presentados, se llevaron a cabo dos métodos de estimación con el fin de analizar su relación con el desempeño financiero de los inversionistas. En el caso del sesgo de Contabilidad Mental se utilizó una técnica cualitativa que permite encontrar diferentes configuraciones que pueden llegar a explicar el alto desempeño obtenido. Para el sesgo de la

falacia del jugador se utilizó el tradicional Modelo de Regresión Múltiple. A continuación se describen cada uno de los dos métodos mencionados.

### **3.3.1. Análisis Cualitativo Comparativo (QCA por sus siglas en inglés)**

El Análisis Cualitativo Comparativo (QCA por sus siglas en inglés), involucra variables cualitativas, donde la variable a explicar es llamada “outcome” (desempeño de los individuos) y las variables que permiten explicar el comportamiento del outcome son llamadas condiciones causales (edad, sexo, carrera, además de los casos para medir el sesgo de Contabilidad Mental). Esta metodología permite analizar las diferentes configuraciones que producen determinados resultados (Ragin, 2008). QCA se puede aplicar a investigaciones con tamaño de muestras pequeñas e intermedias (Ns: 5-50), además de que no descartan los valores atípicos de la muestra. Es decir, que esta herramienta establece patrones de casos cruzados teniendo en cuenta la heterogeneidad de los casos con respecto a sus diferentes condiciones, y los compara como configuraciones. En ese sentido, QCA basa su análisis en los conjuntos de relaciones, mas no en las correlaciones (Ragin, 2000).

Una de las principales ventajas de esta metodología es que estudia las condiciones causales, que pueden ser necesarias o suficientes, o ambas. Por un lado, la necesidad significa que el resultado es un subconjunto de la condición causal. Y por el otro lado, la suficiencia representa que la condición causal es un subconjunto del resultado. Por lo tanto, si una condición es necesaria, se encontrará en las configuraciones resultantes, pero una condición que sea suficiente generaría una configuración por sí misma (Ragin, 2006).

Normalmente los modelos en QCA se realizan con variables dicotómicas, admitiendo así solo dos grados de “membresía” al conjunto, donde 0 significa ausencia y 1 presencia. Sin embargo, existen extensiones del QCA para variables que tienen diferentes grados de pertenencia

al conjunto. Lo anterior descrito son los conjuntos difusos, y son especialmente potentes porque permiten al investigador calibrar la membresía parcial en el conjunto utilizando valores del intervalo [0-1].

Por último, hay dos medidas del ajuste del modelo que se deben tener en cuenta debido a que miden la fortaleza de la relación: la consistencia (consistency) y la cobertura (coverage). La consistencia mide el grado de suficiencia, y en ese sentido esta medida se puede evidenciar con el porcentaje de casos en cada fila de la tabla de verdad que muestran el resultado (Ragin, 2000). La cobertura mide como el conjunto de las variables independientes en una configuración dada puede explicar el resultado. Según Ragin (2008), una consistencia mínima de 0.8 es suficiente para indicar la bondad de ajuste y una cobertura mínima de 0.45 es necesaria para evidenciar la importancia empírica de la solución. Para este estudio se utiliza el software fsQCA 3.0 para correr el modelo.

### 3.3.2. Regresión Múltiple

El modelo de regresión múltiple permite estimar el efecto de determinadas variables independientes sobre la variable dependiente (Wooldrige, 2009). La forma funcional de este modelo es la siguiente:

$$Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 X_1^{ij} \dots + \beta_n X_n^{ij} + \varepsilon^{ij} \quad i \in [1; 20] \cap j \in [1; 4]$$

$Y_{ij}$  sería la variable dependiente, en este caso la variable Retorno del individuo  $i$  en la semana  $j$ .  $\beta_0$  es el intercepto de la ecuación y los  $\beta_1 \dots \beta_n$  son los coeficientes que serán estimados por el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Las  $X_1^{ij} \dots X_n^{ij}$  corresponden a los valores de la encuesta para las preguntas FJ1 ... FJ(n) para el individuo  $i$  en la semana  $j$ . Finalmente, la variable  $\varepsilon^{ij}$  es la variable de error para el individuo  $i$  en la semana  $j$ .

Los supuestos de Gauss-Markov planteados para este tipo de análisis son los siguientes:

- La relación funcional presenta linealidad de los parámetros, esto significa que la variable dependiente  $Y$ , esta relacionada linealmente con las independientes  $X_i$  y la variable de error o perturbación,  $U$ .
- Se tiene una muestra aleatoria de tamaño  $n$ ,  $\{(x_i, y_i): i = 1, 2, \dots, n\}$ .
- Variación muestral en la variable explicativa significa que los valores muestrales de  $x$ , a saber,  $\{x_i, i = 1, \dots, n\}$ , no son todos iguales.
- Dado cualquier valor de la variable explicativa, el valor esperado de error  $u$  es cero, esto significa que  $E(u|x) = 0$ 
  - Hay presencia de homocedasticidad, es decir que para cualquier valor de la variable explicativa, el error  $u$  tienen la misma varianza, lo cual puede ser notado como  $\text{Var}(u|x) = \sigma^2$ .

#### Método de estimación

El método de estimación utilizado en Regresión Múltiple es el de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), el cual busca calcular estimadores que se asemejen a los parámetros poblacionales, para lo cual minimiza la suma de los cuadrados de los errores (Wooldrige, 2009).

De esa forma se busca conocer la relación entre dos o más variables y saber cómo varía en términos de cuando éstas últimas cambian. La regresión lineal múltiple permite que varios factores observados afecten la variable dependiente.

#### Indicadores de Bondad de Ajuste

El coeficiente de determinación que es notado como  $R^2$ , y representa la proporción de la variación muestral de la variable dependiente explicada por las variables independientes

(Wooldrige, 2009). Este valor se encuentra entre 0 y 1, si este coeficiente de determinación es igual a 1 quiere decir que el modelo es perfecto pues el 100% de las variaciones de la variable estudiada es explicado por las variables dependientes. Mientras tanto, si este valor es 0, quiere decir que el modelo no explica ninguna variación de la variable dependiente por ende que no existe ninguna relación.

#### 4.RESULTADOS

Esta sección está dividida en dos partes, en la primera se presentan las estadísticas descriptivas, de las variables de análisis involucradas para cada sesgo, y finalmente se presentan los resultados de los modelos de estimación utilizados en cada uno de ellos.

##### 4.1. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

En la Tabla 4 se presentan las estadísticas descriptivas y la matriz de correlación para las variables involucradas, por cada tipo de sesgo.

Tabla 4. Estadísticas Descriptivas y Correlación por tipo de sesgo

Para Sesgo Contabilidad Mental:

| Variable  | Media | DE   | 1     | 2     | 3     | 4    | 5    | 6    | 7 |
|-----------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|------|---|
| 1.RETORNO | 0,16  | 1,59 | 1     |       |       |      |      |      |   |
| 2.SEXO    | 0,30  | 0,46 | -0,02 | 1     |       |      |      |      |   |
| 3.EDAD    | 19,85 | 0,97 | 0,02  | -0,24 | 1     |      |      |      |   |
| 4.ENI     | 0,40  | 0,49 | 0,16  | 0,36  | -0,08 | 1    |      |      |   |
| 5.CM1-CM2 | 0,40  | 0,49 | 0,07  | -0,09 | 0,02  | 0,38 | 1    |      |   |
| 6.CM3-CM4 | 0,10  | 0,30 | 0,16  | 0,15  | -0,29 | 0,41 | 0,41 | 1    |   |
| 7.CM5-CM6 | 0,10  | 0,30 | 0,08  | 0,15  | -0,47 | 0,07 | 0,07 | 0,44 | 1 |

## Sesgo Falacia del Jugador:

| VARIABLE  | MEDIA | DE    | 1       | 2        | 3       | 4       | 5       | 6      | 7      | 8      | 9      | 10 |
|-----------|-------|-------|---------|----------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|----|
| 1.RETORNO | 0,16  | 1,59  | 1       |          |         |         |         |        |        |        |        |    |
| 2.SEXO    | 0,3   | 0,46  | -0,0244 | 1        |         |         |         |        |        |        |        |    |
| 3.EDAD    | 19,85 | 0,97  | 0,0189  | -0,2379  | 1       |         |         |        |        |        |        |    |
| 4.ENI     | 0,4   | 0,49  | 0,1601  | 0,3563   | -0,0848 | 1       |         |        |        |        |        |    |
| 5.FJ1     | 2,6   | 0,112 | -0,0993 | 0,3118   | -0,3391 | 0,0417  | 1       |        |        |        |        |    |
| 6.FJ2     | 2,2   | 0,138 | 0,0043  | 0,1455   | -0,1211 | 0,068   | 0,1021  | 1      |        |        |        |    |
| 7.FJ4     | 2,15  | 0,15  | 0,036   | -0,4839* | -0,0437 | -0,0312 | -0,1249 | 0,051  | 1      |        |        |    |
| 8.FJ5     | 2     | 0,126 | 0,0471  | 0        | 0,2844  | 0,1863  | 0       | -0,152 | -0,41* | 1      |        |    |
| 9.FJ6     | 0,25  | 0,099 | 0,0801  | -0,126   | 0,3297  | 0,2357  | -0,2357 | 0,1925 | 0,2208 | 0,2108 | 1      |    |
| 10.FJ7    | 2     | 0,205 | -0,1634 | 0,0891   | 0,0848  | 0,0417  | 0,1667  | 0,2722 | 0,0312 | 0      | 0,2357 | 1  |

En cuanto al sesgo de Contabilidad Mental, se observa que, en promedio, el desempeño de los estudiantes fue de 0.16% y la mayoría de los encuestados fueron mujeres. Además, se puede evidenciar que los individuos no presentaron signos del sesgo de Contabilidad Mental porque en promedio los casos que miden los signos están más cercanos a "0" indicando la ausencia del signo por ser una variable dummy. Por otro lado, es evidente que no existe una relación lineal fuerte entre el sexo de los encuestados y los signos derivados de la Contabilidad Mental. Lo anterior, se contrapone al estudio realizado por Kabra et al (2010) quienes encontraron que las mujeres son más propensas que los hombres a presentar el sesgo de la Contabilidad Mental. En general, al analizar las correlaciones entre las variables se encuentra que no hay ninguna correlación significativa (mayor a 0.85), por lo que no hay evidencia de multicolinealidad entre las variables (Kline, 2011).

Al evaluar las respuestas de los individuos se puede notar o intuir que algunos tienen el sesgo. Sin embargo, al evaluar la tabla de correlaciones se puede observar que solo existen dos correlaciones significativas. En este caso, se trata de una correlación entre las variables FJ4 y el

Sexo, la cual no es preocupante por que es inferior al 50% y no están midiendo lo mismo. Por otro lado, se tiene que hay una correlación entre la variable FJ5 y FJ7, este resultado lleva a que se tome la decisión de eliminar la pregunta FJ5 pues hay una relación entre dos variables que miden lo mismo. De igual forma, al analizar las respuestas de la pregunta FJ1 se puede observar que todas las respuestas indican que los individuos tienen el sesgo por lo que se elimina la pregunta del análisis.

#### 4.2. ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS

Una vez se tuvieron todas las variables, se hicieron regresiones, independientes para cada sesgo con los resultados del cuestionario para cada uno como variables independientes junto con las variables demográfica y con el retorno como variable independiente.

En cuanto al sesgo de Contabilidad Mental, la tabla 5 presenta las seis configuraciones de condiciones causales que conllevan a un desempeño financiero alto.

Tabla 5. Configuraciones de condiciones causales que llevan a un Desempeño Financiero alto

| Condición                       | Desempeño |      |      |             |      |      |
|---------------------------------|-----------|------|------|-------------|------|------|
|                                 | 1         | 2    | 3    | 4           | 5    | 6    |
| Edad                            |           | ●    | ○    | ●           | ○    | ●    |
| Sexo                            | ○         | ●    | ●    | ○           |      | ●    |
| ENI                             | ○         |      | ●    |             | ●    | ●    |
| CM1-CM2                         | ○         | ○    |      | ●           |      | ●    |
| CM3-CM4                         | ○         | ○    | ○    | ○           | ○    | ○    |
| CM5-CM6                         | ○         | ○    | ○    | ○           | ○    | ○    |
| Cobertura Bruta                 | 0.37      | 0.11 | 0.11 | 0.22        | 0.08 | 0.04 |
| Cobertura Única                 | 0.37      | 0.05 | 0.02 | 0.19        | 0.01 | 0.04 |
| Consistencia                    | 0.59      | 0.75 | 0.74 | 0.62        | 0.68 | 0.75 |
| <b>Solución de Cobertura</b>    |           |      |      | <b>0.62</b> |      |      |
| <b>Solución de Consistencia</b> |           |      |      | <b>0.81</b> |      |      |

Nota: ● condición causal (presente) y ○ condición causal (negada). Los espacios en blanco significan la ausencia de la condición causal. El formato de presentación de los resultados del análisis de conjuntos difusos se basa en Ragin y Fiss (2008).

Se puede observar que el ajuste del modelo es bueno debido a que la Solución de Cobertura que se obtuvo fue de 0.62 y la Solución de Consistencia fue de 0.81 (Ragin, 2008).

La primera y segunda configuraciones indican que inversionistas que no presentan el sesgo, puede que sean mujeres que cursan carreras de Administración u hombres que sin importar la carrera, son los de mayor edad, tienen los mayores desempeños. Este resultado está en consonancia con el trabajo de Rezaei y Barandagh (2013), quienes evidenciaron que aquellos inversionistas que no tenían el sesgo obtenían mayores retornos agregados, aunque no fuesen mujeres.

La tercera y cuarta configuración revelan que inversionistas que no presentan el sesgo de Contabilidad Mental derivados de los casos CM3-CM4 y CM5-CM6, puede que sean hombres de mayor edad, que estudien la carrera de Economía y Negocios Internacionales o mujeres que sin importar la carrera que estudien son las de menor edad y presentan el sesgo derivado de CM1-CM2, tienen un desempeño más alto. La cuarta configuración, es consistente con el estudio de Barberis & Huang (2001), quienes demostraron que los inversionistas lograban mayores desempeños cuando había presencia del sesgo de Contabilidad Mental, aunque el estudio no especifica las demás características demográficas de los inversionistas.

Por último, la quinta y sexta configuración exhiben que los inversionistas que no presentan los signos del sesgo de Contabilidad Mental derivados de los casos CM3-CM4 y CM5-CM6, puede que sean estudiantes de la carrera de Economía y Negocios Internacionales, que sin importar el sexo y el efecto del caso CM1-CM2, son los de menor edad u hombres que siendo de la carrera



de Economía y Negocios Internacionales, son los de mayor edad y presentan el signo de CM1-CM2. El resultado obtenido en la sexta configuración va acorde con la cuarta configuración y con lo hallado por Khan (2019), quien encuentra un efecto positivo del sesgo sobre el desempeño financiero.

En cuanto al sesgo de Falacia del Jugador, la tabla 6 presenta la regresión del retorno con las variables de control.

Tabla 6 Resultados Regresión Múltiple variable RETORNO

| Regresión |            |            |            |              |            |          |
|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|----------|
| Retorno   | MODELO 1   | MODELO 2   | MODELO 3   | MODELO 4     | MODELO 5   | MO       |
| Sexo      | -0,00311   | -0,00286   | -0,00307   | -0,0035601   | -0,00297   | -0,00311 |
| Edad      | 0,00023    | -0,00059   | 0,0003     | 0,000255     | 0,00011    | 0,00023  |
| ENI       | 0,00624*** | 0,00722**  | 0,00665*** | ,0062436 *** | 0,00600*** | 0,00624  |
| FJ2       |            | -0,00716   |            |              |            |          |
| FJ3       |            |            | -0,00082   |              |            |          |
| FJ4       |            |            |            | -0,0009337   |            |          |
| FJ6       |            |            |            |              | 0,00085    |          |
| FJ7       |            |            |            |              |            | -0,00085 |
| FJ7*SEXO  |            |            |            |              |            |          |
| Constante | -0,00446   | 0,01777    | -0,00545   | -0,004059    | -0,00221   | -0,00446 |
| R2        | 0,03341    | 0,04783    | 0,03379    | 0,00104      | 0,03384    | 0,03341  |
| F         | 0,87561    | 0,94179    | 0,6558     | 0,02628      | 0,65673    | 0,87561  |
| * p<0.05  | **p<0,1    | *** p<0,15 |            |              |            |          |

En el primer modelo se puede observar que al evaluar el Retorno con las variables de control se encuentra que existe una relación entre la variable ENI con el retorno. En este caso se puede decir que con un 85% de confianza que quienes pertenecen al programa de Economía y Negocios Internacionales tienen mejor desempeño financiero.

En los Modelos 2 al 6, se pueden observar los resultados de la regresión de la variable retorno con las variables de control y cada una de las variables del sesgo estudiadas individualmente. Al analizar los resultados, se puede percibir que la variable ENI tiene nuevamente un efecto positivo en el desempeño financiero de los inversionistas. Estos resultados se pueden afirmar con un nivel de confianza superior o igual al 85% en los 5 modelos planteados. El modelo 6, presenta un resultado particular. En efecto, no solo ENI es una variable significativa, pero a su vez la variable FJ7 lo es con un nivel de significancia de 15%. En este caso se puede decir entonces que la quienes poseen el sesgo de la Falacia del jugador, medido a través del Caso del lance de la moneda, tienen un efecto negativo o un menor retorno en sus inversiones.

Para el modelo se quería evaluar la interacción de las variables FJ7 y SEXO para ver el efecto del sexo en este estudio. En este caso, se encontró que ser hombre tiene un efecto negativo en el retorno del inversionista, tener el sesgo medido a través del caso del lance de la moneda tiene igualmente un efecto negativo en el retorno del inversionista. Sin embargo, al evaluar la interacción de las dos variables, en este caso FJ7 y sexo, se puede encontrar un efecto positivo. De lo anterior, se puede decir que al ser hombre o tener el sesgo puede causar efectos negativos por si solos en el desempeño financiero, pero el ser hombre y al tiempo tener el sesgo compensa esos efectos y provoca un efecto positivo en los retornos del inversionista.

En cuanto al sesgo de la Falacia del Jugador, después del análisis individual de las variables FJ<sub>i</sub> junto con las variables de control, se encontró evidencia significativa que pertenecer al programa ENI tiene un efecto positivo en los retornos del inversionista, mientras que el ser hombre y tener

el sesgo por si solos causan menores retornos. Sin embargo, ser hombre y tener el sesgo puede compensar esas variables y causar un efecto positivo en el desempeño financiero.

## 5. CONCLUSIONES

La mayoría de la literatura discutida en la revisión de literatura acerca del sesgo de la Contabilidad Mental menciona patrones relacionados con el comportamiento financiero de los inversionistas puesto que imaginan que el dinero que disponen para invertir está en cuentas separadas. Sin embargo, no existe un consenso sobre la relación causal entre el sesgo y el desempeño financiero de los inversionistas. Se logró evidenciar qué características de la muestra llevan a un desempeño alto. En general, todas las configuraciones muestran que no tener los signos derivados de CM3-CM4 y CM5-CM6, llevan a ello. Sin embargo, dos configuraciones muestran que el signo CM1-CM2 junto a las características de ser hombre o mujer, de edades mayores conllevan a un alto desempeño.

Igualmente, la literatura del sesgo de la Falacia del Jugador sugiere que el desempeño del inversionista se viene afectado negativamente por la tenencia del sesgo. En cuanto a este sesgo, después del análisis individual de las variables  $FJ_i$  junto con las variables de control y el análisis en conjunto de las variables de control, se encontró evidencia significativa de alguna relación individual de estas con el retorno. En efecto, se observa que el programa académico, el sexo y el sesgo medido a través del caso del lance de la moneda tienen relación con el desempeño financiero medido a través del retorno. El principal resultado es que el programa académico, o mas bien, pertenecer al programa ENI tiene un efecto positivo en el desempeño financiero. Además, se logró evidenciar significativamente que la tenencia del sesgo medida a través del caso del lance de la moneda tiene un efecto negativo sobre el retorno de los individuos.

Igualmente, se encontró evidencia para afirmar que el sexo también tiene una relación con el desempeño financiero de los inversionistas.

Por lo tanto, para contribuir a los estudios relacionados con la causalidad de los sesgos mencionados y el desempeño, realizamos encuestas focales dirigidas a estudiantes de la asignatura de Teoría de Inversión, las cuales nos permitieron recolectar no solo el desempeño sino variables demográficas. Una vez obtuvimos los datos primarios, propusimos un enfoque metodológico que implica un análisis comparativo cualitativo (QCA) para el sesgo de la Contabilidad Mental y técnicas cuantitativas (Regresión Múltiple) para el sesgo de la Falacia del Jugador para identificar y cuantificar las variables explicativas al desempeño.

A partir de los resultados encontrados se observa que en este caso el sexo, la edad y el programa académico no son variables que influyeran significativamente en el desempeño financiero de los individuos. No obstante, en otras ocasiones se encontró que el programa también podría influir en este resultado, pero no hubo evidencia suficiente en todos los casos así que puede ser algo para revisar en investigaciones posteriores. Por otra parte, en acuerdo con la literatura, se puede evidenciar que el ejercicio del lance de la moneda muestra la relación negativa del sesgo con el desempeño financiero del inversionista.

Para estudios posteriores, cabe resaltar que en este caso parte de los resultados se pueden deber a un tamaño reducido de la muestra que puede causar una falta de variabilidad en los resultados y llevar a la falta de significancia de algunos estimadores. Además, no incluimos inversionistas profesionales lo que puede generar cambios teniendo en cuenta la experiencia y el entorno del

estudio. Por otra parte, habría que profundizar en formas para medir los sesgos en entornos profesionales de inversión pues en este caso, para el sesgo de la Falacia del Jugador, se trabajan modelos con  $R^2$  bajos, lo que llevaría a tener que repensar que otras variables pueden afectar y entonces explicar las variaciones del retorno.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Ayton, P., & Fischer, I. (2004). The hot hand fallacy and the gambler's fallacy: Two faces of subjective randomness? *Memory And Cognition*, 32(8), 1369-1378.
- Doucouliafos, C., (1994). *A Note on the Evolution of Homo Economicus*. Journal of Economic Issues. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00213624.1994.11505586?journalCode=mei20>
- Gold, E., & Hester, G. (2008). The gambler's fallacy and the coin's memory. *Modern pioneers in psychological science: An APS-Psychology Press series. Rationality and social responsibility: Essays in honor of Robyn Mason Dawes*, 21-46. Obtenido de The gambler's fallacy and the coin's memory: <https://psycnet.apa.org/record/2008-04200-002>
- Huber, J., Kirchler, M., & Stöckl, T. (2010). The hot hand belief and the gambler's fallacy in investment decisions under risk. *Theory and Decision*, 68(4), 445-462.
- Kahneman, D., & Tversky, A., (2007). *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Science, New Series, Vol. 185. Recuperado de: <https://www2.psych.ubc.ca/~schaller/Psyc590Readings/TverskyKahneman1974.pdf>
- Khan, D., (2020). *Cognitive Driven Biases, Investment Decision Making: The Moderating Role of Financial Literacy*. International Islamic University, 3514086
- Levav, J. & P, McGraw. (2009). "Emotional Accounting: How Feelings About Money Influence Consumer Choice". Journal of Marketing Research. Recuperado de: <http://leeds-faculty.colorado.edu/mcgrawp/pdf/levav.mcgraw.2009.pdf>
- Maletta, H., (2010). *La evolución del Homo economicus: problemas del marco de decisión racional en Economía*. Economía Vol. XXXIII, N° 65. ISSN 0254-4415
- Odean, T. (1998). Are Investors Reluctant to Realize Their Losses? *The Journal Of Finance*, 1775-1798.
- Pompian, M. (2006). *"Behavioral Finance and Wealth Management"*. Wiley Finance. ISBN 978-1-118-18229-1
- Rabin, M. (2002). Inferences by Believers in the Law of Small Numbers. *The Quarterly Journal of Economics*, 775-816.
- Ramiah, V., Xu, X., & Moosa, I. A. (2015). Neoclassical finance, behavioral finance and noise traders: A review and assessment of the literature. *International Review of Financial Analysis*, 41, 89-100.
- Ragin, C. (2000). *Fuzzy-set Social Science*, Chicago, University of Chicago Press.

- Ragin, C. C. (2006), Set relations in social research: evaluating their consistency and coverage. *Political analysis* 14 (3): 291-310.
- Ragin, C. C. (2008), *Redesigning social inquiry: Fuzzy sets and beyond*. Chicago: Chicago University Press.
- Ragin, C. C., & Fiss, P. 2008. Net effects versus configurations: An empirical demonstration. In C.C.
- Razaei, E., & Barandagh, M., (2013). *Examining the Impact of Mental Accounting on the Investment Decisions in the Tehran Stock Exchange*. *International Journal of Accounting Research* Vol. 1, No5, 2013
- Subash, R. (2012). *Role of Behavioral Finance in Portfolio Investment Decisions: Evidence from India*. Prague.
- Talpsepp, T., Vleck, M., & Wang, M. (2014). Speculating in gains, waiting in losses: A closer look at the disposition effect. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 31-43.
- Thaler, R. (1989). “*Anomalies: Saving, Fungibility, and Mental Accounts*”. *Journal of Economic Perspectives*. Recuperado de: <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.4.1.193>
- Thaler, R. (1999). “*Mental Accounting Matters*”. *Journal of Behavioral Decision Making*. University of Chicago. Recuperado de: [https://elearning.uniroma1.it/pluginfile.php/101759/mod\\_resource/content/1/Thaler1999.pdf](https://elearning.uniroma1.it/pluginfile.php/101759/mod_resource/content/1/Thaler1999.pdf)
- Thorsten, H., & Meier, A. (2016). *Finanzas Conductuales: La psicología de la inversión. Behavioral Finance Solutions* .
- Wooldrige, J. (2009). *Introducción a la Econometría*. Santa Fé: Cengage Learning.