



**Experimento conductual de los inversores referente a la compra y venta de acciones: Caso Endowment Effect**

**Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener el grado de Magister en Finanzas por:**

Maria Cristina Cataño Aybar

1713408

Julio Cesar Hervias Aguilar

0905163

Pierre Gianfranco Loza Sanchez

1715116

Programa de la Maestría en Finanzas

Lima, 20 de noviembre del 2020

Esta tesis

**Experimento conductual de los inversores referente a la compra y venta de acciones: Caso Endowment Effect**

ha sido aprobada.



.....  
Jurado: Javier A. Rojas Chang.



.....  
Jurado: César A. Fuentes Cruz.



.....  
Asesor: Alfredo M. Mendiola Cabrera



.....  
Asesor: Carlos A. Aguirre Gamarra

Universidad ESAN

2020

## Dedicatoria

Dedicamos el presente trabajo de investigación  
a nuestros familiares quiénes estuvieron apoyándonos  
en cada momento, así como también a nuestros asesores  
que nos dieron su apoyo y tiempo para que este trabajo se realice  
satisfactoriamente

## MARIA CRISTINA CATAÑO AYBAR

Magíster en Finanzas por la Universidad ESAN, Bachiller en Economía de la Universidad Ricardo Palma. Experiencia Profesional en Tesorería como Analista de Mercados Financieros en Petroperú.

### FORMACIÓN

- 2017- 2019 Escuela de Administración de Negocios para Graduados – ESAN  
Maestría en Finanzas Especialización en Finanzas Corporativas.
- 2012- 2012 Universidad Garcilaso de la Vega  
Título en Economía
- 2002- 2007 Universidad Ricardo Palma  
Bachiller en Economía.

### EXPERIENCIA

- Febrero 2019- actualidad Unidad Mercados Financieros- Tesorería- Petroperú- Analista
- Mejores opciones de financiamiento y garantías bancarias.
  - Optimizar compras de moneda extranjera.
  - Realización de operaciones de cobertura
  - Encargada de proyecto de implementación de Dashboard de Mercados Financieros.
- Agosto 2013- febrero 2019 Unidad Operaciones-Tesorería- Petroperú- Auxiliar
- Apoyo en la elaboración del Flujo diario de Caja.
  - Apoyo en la asignación de recursos a las diferentes unidades de la empresa.
  - Realizar los pagos de Aduanas de la SUNAT
- Febrero 2012- agosto 2013 Unidad Créditos y Cobranzas-Tesorería - Petroperú- Auxiliar
- Diagnosticar procedimientos de cobranzas por ventas al crédito.
  - Monitorear documentos pendientes de cancelación
  - Realizar actualización de estado de cuenta de clientes.

### CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN E IDIOMAS

Diplomado en Gestión Financiera- Instituto San Ignacio de Loyola  
Nivel avanzado de inglés y nivel intermedio de alemán y francés.

## **LOZA SANCHEZ PIERRE GIANFRANCO**

Especialista en Finanzas con más de 7 años de experiencia en áreas de Contabilidad y Tributación en empresas de los sectores de Seguros y Consultoría. Muy buen dominio de herramientas informáticas, orientación al logro de objetivos, implementación de mejoras y proyectos de automatización.

### **FORMACIÓN**

- 2017- 2019 Escuela de Administración de Negocios para Graduados – ESAN  
Maestría en Finanzas Especialización en Finanzas Corporativas.
- 2017- 2019 Universidad Pompeu Fabra – Maestría en Gerencia Bancaria y  
Financiera  
Título en Economía
- 2009- 2013 Universidad Nacional Federico Villarreal – Contador Público

### **EXPERIENCIA**

- Abril 2019- actualidad Avla Peru Compañía de Seguros – Jefe de Contabilidad
- Encargado del departamento de contabilidad y cumplimiento tributario.
  - Atención a requerimientos SUNAT y SBS.
  - Mejora de procesos contables.
- Setiembre 2015- febrero 2019 Chubb Seguros Peru – Analista Sr de Contabilidad Técnica
- Responsable de la contabilidad técnica de la compañía (Reservas técnicas, Reaseguros y Coaseguros)
  - Apoyo a requerimientos de SUNAT y SBS
  - Apoyo al área de contabilidad Administrativa
- Setiembre 2013- agosto 2015 La Positiva Seg y Reaseg – Analista Contable
- Análisis, contabilización y elaboración de estados de cuentas y conciliación mensuales de Coaseguros y Reaseguros.
  - Área de Activos Fijos: Control de activos, cálculo de la depreciación mensual.
  - Area de control presupuestal: codificación, contabilización de comprobantes administrativos, análisis de cuentas de gastos e ingresos a nivel nacional.

### **CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN E IDIOMAS**

CENTRO DE IDIOMAS USMP

Portugués – Nivel Intermedio

IDIOMAS CATÓLICA (PUCP)

Inglés – Nivel Básico - 2014

## **JULIO CESAR HERVIAS AGUILAR**

Ejecutivo Senior con Master en Finanzas Corporativas, Gerencia Financiera y Bancaria, con especialización en Normas Internacionales de Información Financiera y Tributación Empresarial, con amplia experiencia en el área financiera, contable, presupuestal y control interno. Liderazgo y gestión de equipos de trabajo orientado al logro de objetivos.

### **FORMACIÓN**

2017- 2019	Escuela de Administración de Negocios para Graduados – ESAN Maestría en Finanzas Especialización en Finanzas Corporativas.
2014- 2015	Escuela de Administración de Negocios para Graduados – ESAN Programa de alta especialización en Tributación Empresarial
2012- 2013	Universidad de Lima Posgrado en Normas Internacionales de Información Financiera.
2000- 2004	Universidad Nacional Federico Villarreal Contador Público

### **EXPERIENCIA**

Diciembre 2012- actualidad	BSF Almacenes del Perú – Contador General <ul style="list-style-type: none"><li>• Responsable del departamento de contabilidad de la matriz, subsidiarias y relacionadas de la compañía Inmobiliaria Alquife SAC- BSF Almacenes del Perú, Alquife Lurin SAC, Ganadera Central SAC, Inversiones Aleste SAC, Alquife del Sur SAC,</li></ul>
Setiembre 2006- noviembre 2012	Neptunia SA – Jefe de Contabilidad <ul style="list-style-type: none"><li>• Responsable del departamento de contabilidad del Grupo Neptunia, conformado por las compañías como Triton Transports SA, Multitainer SA, Operadora Portuaria SA, Inmobiliaria Terrano SA, Almacenes Financieros SA, Consorcio Acciona – Neptunia y File Service SA</li></ul>
Febrero 2005- setiembre 2006	FedEx Perú – Asistente de Finanzas y Tesorería <ul style="list-style-type: none"><li>• Responsable de apoyar al área de tesorería y créditos y cobranzas trabajando en coordinación directa con el Tesorero y Gerente de Administración y Finanzas.</li></ul>

### **CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN E IDIOMAS**

Nivel Intermedio de Ingles - Euroidiomas

## ÍNDICE GENERAL

<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Antecedentes .....	1
1.2. Planteamiento del Problema .....	3
1.3. Objetivos de tesis .....	3
1.3.1. Objetivo General .....	3
1.3.2. Objetivos Específicos .....	3
1.4. Alcance, Justificación y Contribución de la Tesis .....	3
1.4.1. Alcance .....	3
1.4.2. Justificación y Contribución.....	4
<b>CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL</b> .....	<b>6</b>
2.1. Teoría Económica Clásica .....	7
2.2. Evolución de la Economía del Comportamiento (Behavioral Finance) y la Teoría Prospectiva (Prospect Theory) .....	8
2.3. Endowment Effect .....	10
2.4. Aversión a las Pérdidas <i>Loss Aversión</i> .....	10
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA</b> .....	<b>12</b>
3.1. Elaboración del Instrumento Experimental .....	12
<b>CAPÍTULO IV. PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS</b> .....	<b>22</b>
4.1. Relevamiento Muestral .....	22
4.1.1. Población .....	22
4.1.2. Marco Muestral .....	22
4.1.3. Unidad Muestral .....	22
4.1.4. Técnica de Muestreo .....	23
4.1.5. Tamaño de Muestra .....	23
4.2. Pruebas e Inferencias Estadísticas .....	24
4.2.1. Intervalo de Confianza de Media .....	25
4.2.2. Intervalo de Confianza de Proporción.....	26
4.2.3. Prueba t Student de Comparación de Medias.....	26
4.2.4. Prueba Levene de Comparación de Varianzas.....	27
4.2.5. Prueba de Distribución Normal .....	27
4.2.6. Prueba U de Mann Whitney .....	27
<b>CAPÍTULO V. RESULTADOS</b> .....	<b>29</b>
5.1. Preguntas específicas .....	29
Resumen de resultados.....	40
<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES</b> .....	<b>43</b>

<b>CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>45</b>
<b>CAPÍTULO VIII. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>46</b>
4.1. Limitaciones.....	46
4.2. Futuras líneas de investigación .....	46
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>47</b>
<b>Anexos .....</b>	<b><u>¡Error! Marcador no definido.59</u></b>
Anexo I: Encuesta Tipo A.....	50
Anexo II: Encuesta Tipo B .....	56
Anexo III: Preguntas Generales .....	62

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 <i>Adaptación del Experimento de Kahneman y Tversky 1979</i> .....	13
Tabla 3.2 <i>Adaptación del Experimento de Kahneman y Tversky 1983</i> .....	15
Tabla 3.3 <i>Adaptación del Experimento de Kahneman, Knetsch y Thaler 1990</i> .....	17
Tabla 3.4 <i>Adaptación del Experimento de Shefrin y Statman, 1985</i> .....	18
Tabla 3.5 <i>Adaptación del Experimento de Arkes, Hirshleifer, Jiang y Lim, 2008</i> .....	20
Tabla 5.1 <i>Pregunta 1: Resumen de Procesamiento de Casos</i> .....	29
Tabla 5.2 <i>Pregunta 1: Estadísticas de Muestra Única</i> .....	29
Tabla 5.3 <i>Pregunta 1: Prueba de Muestra Única</i> .....	30
Tabla 5.4 <i>Pregunta 2: Resumen de Procesamiento de Casos</i> .....	30
Tabla 5.5 <i>Pregunta 2: Estadísticas de Muestra Única</i> .....	31
Tabla 5.6 <i>Pregunta 2: Prueba de Muestra Única</i> .....	31
Tabla 5.7 <i>Pregunta 3: Resumen de Procesamiento de Casos</i> .....	32
Tabla 5.8 <i>Pregunta 3: Estadísticas de Muestra Única</i> .....	32
Tabla 5.9 <i>Pregunta 3: Prueba de Muestra Única</i> .....	32
Tabla 5.10 <i>Pregunta 4: Resumen de Procesamiento de Casos</i> .....	33
Tabla 5.11 <i>Pregunta 4: Estadísticas de Muestra Única</i> .....	33
Tabla 5.12 <i>Pregunta 4: Prueba de Muestra Única</i> .....	33
Tabla 5.13 <i>Pregunta 5: Resumen de Procesamiento de Casos</i> .....	34
Tabla 5.14 <i>Pregunta 5: Estadísticas de Muestra Única</i> .....	34
Tabla 5.15 <i>Pregunta 5: Prueba de Muestra Única</i> .....	35
Tabla 5.16 <i>Pregunta 6: Resumen de Procesamiento de Casos</i> .....	35
Tabla 5.17 <i>Pregunta 6: Estadísticas de Muestra Única</i> .....	36
Tabla 5.18 <i>Pregunta 6: Prueba de Muestra Única</i> .....	36
Tabla 5.19 <i>Pregunta 7 y 8: Estadísticos</i> .....	37
Tabla 5.20 <i>Pregunta 7 y 8: Prueba estadísticas de Muestras Emparejadas</i> .....	37
Tabla 5.21 <i>Pregunta 7 y 8: Prueba de Muestras Emparejadas</i> .....	37
Tabla 5.22 <i>Pregunta 9: Prueba de Muestra Única</i> .....	38
Tabla 5.23 <i>Pregunta 9: Prueba de Muestra Única</i> .....	38
Tabla 5.24 <i>Pregunta 9: Prueba de Muestras Independientes</i> .....	39

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 <i>Ejemplo de Función de Valor Cuando las Probabilidades de Ganancia/Pérdida se Considera que están en un Rango Medio</i> .....	9
Figura 4.1 <i>Ruta de Análisis</i> .....	25

## RESUMEN EJECUTIVO

En la toma de decisiones financieras, tanto para los inversionistas como para los gestores financieros, si bien es pertinente tener los conceptos técnicos claros, es muy importante también el comportamiento humano que da origen a la economía del comportamiento o Behavioral Finance.

La hipótesis económica clásica sostiene que los precios recogen toda la información disponible relacionada con los mercados financieros, y que las personas toman decisiones racionales por ser seres humanos racionales; quizás esta premisa pudo ser una aproximación cuantitativa en su momento, pero que en la realidad no opera de dicha manera precisamente, porque los seres humanos están expuestos a emociones como el pánico, ante un escenario de pérdida, o de euforia, ante un escenario de ganancia. Muchas veces las emociones hacen que no se tome una decisión óptima, sino que inducen al error, como comprar cuando los precios están en máximos o vender cuando los precios están en mínimos, en algunos casos motivados por un efecto manada como cuando el precio de un activo comienza a descender la mayoría comienza a vender lo cual incluso por ley de oferta y demanda comienza a caer aún más el valor del activo o caso contrario podrían observar el incremento de la compra de un determinado activo y se podría especular que alguien podría estar manejando un tipo de información por lo cual podría llevar a la decisión de compra haciendo a su vez que el valor del activo se incremente sin ningún fundamento.

Dentro de los sesgos que influyen en la toma de decisiones financieras se encuentra el Endowment Effect y Loss Aversion, los cuales han sido abordados por el premio Nóbel en economía como Daniel Kahneman en el año 2002 que junto con Vernon Smith, quien fue uno de los pioneros en el método de la economía experimental.

Sin embargo, el inicio de la economía experimental se remonta al año 1783, donde Daniel Bernoulli matemático estadístico realizó los primeros experimentos económicos uno de ellos conocidos como la Paradoja de San Petersburgo, con este experimento se establecieron las bases de la Teoría de Utilidad de Bernoulli.

Posteriormente Richard Thaler en el año 2017, obtuvo también el premio Nobel relacionado una serie de experimentos sobre cómo afectan la toma de decisiones de los seres humanos en un ambiente de incertidumbre.

Los estudios realizados por Kahneman y Thaler concluyen en teorías que permiten describir cómo los seres humanos toman decisiones en escenarios que involucran riesgos. Es de interés para nuestra tesis tomar de referencia los experimentos realizados por dichos investigadores, los cuales permiten validar sus teorías, para lo cual se utilizó y se analizó la literatura relacionada por los sesgos como Endowment Effect y los Aversion, en experimentos relacionados con la compra y venta de acciones.

Dentro de este escenario se encuentra a la economía experimental que surge de manera simultánea con la economía del comportamiento, la economía experimental es la herramienta metodológica que es usada por la economía del comportamiento con el fin de comprender fenómenos económicos relacionados en la toma de decisiones de inversión teniendo presente que los seres humanos no toman decisiones racionales.

Es motivo de la presente tesis, es evidenciar las hipótesis desarrolladas relacionadas con la toma de decisiones de inversión en la compra y venta de acciones relacionado con los sesgos cognitivos como Endowment Effect, Loss Aversion y teoría prospectiva desarrollado en experimentos para lo cual se recopilará información mediante un instrumento experimental denominado encuesta, la cual fue aplicada a los estudiantes de las diferentes maestrías de ESAN.

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Antecedentes**

Para el desarrollo de los modelos de predicción de la conducta de los agentes económicos, se ha asumido por mucho tiempo que las decisiones se toman de manera racional y bajo un mismo patrón. En otras palabras, dichas decisiones corresponden a una lógica y utilizan toda la información posible de acceder, lo cual permitiría lograr una previsibilidad de las inversiones: esto forma parte de la teoría económica tradicional. Sin embargo, diversos estudios han llevado a conceptualizar la teoría económica bajo el supuesto de la existencia de otros factores no previsible; la realidad del mundo financiero ha demostrado que los inversores no siempre actúan de forma lógica y racional (González, 2015).

Día a día se toman decisiones que afectan directamente a la economía, y son estas decisiones parte de la propia conducta en cada individuo. Por lo tanto, al considerar esta particularidad no se puede dejar de contemplar los aspectos psicológicos como factores que afectan el comportamiento de los agentes económicos; es así que nace el innovador concepto de las finanzas conductuales.

El concepto de las finanzas conductuales comenzó a formarse a principios de la década de 1990, oponiéndose a la hipótesis de mercado eficiente que fue enunciada originalmente por Fama (1970), hipótesis que establece que el precio actual de un activo en el mercado refleja toda la información disponible que existe (histórica, pública y privada).

Uno de los principales investigadores de las finanzas conductuales (Thaler, 1993) llamó a las finanzas conductuales como "finanzas de mente abierta". "Lo que diferencia a la teoría de las finanzas conductuales de las finanzas clásicas es, que no solo se basa en el cálculo matemático, sino que aplica todas las demás ciencias sociales como psicología, sociología, antropología, ciencias políticas y, desde hace poco, neurociencia" (Thaler, 1993).

Como se dijo anteriormente, el proceso de la toma de decisiones de los inversores no es estrictamente racional: los inversores recopilan información importante y lo evalúan objetivamente; sin embargo, también intervienen factores emocionales, los cuales son difíciles de separar al momento de la toma de decisiones. A veces, los

resultados pueden ser positivos, pero a veces no.

En la bibliografía revisada en el presente trabajo de investigación, se observan diferentes ejemplos en los cuales intervienen factores emocionales en las decisiones financieras.

Por ejemplo, estudios sobre la toma de decisiones individuales muestran que las personas presentan patrones de respuesta distintos, ante escenarios de pérdida (aversión a la pérdida) o ante escenarios de ganancia. Otro aspecto corresponde al posible efecto del sentimiento de los inversores sobre los precios de las acciones, acerca del cual diferentes investigadores han entrado en largas discusiones sobre si el aumento del precio de las acciones, y el posterior colapso del mercado del 1929, fue racional o no (De Long & Shleifer, 1991).

Kahneman y Tversky (1979), introdujeron la “Theory Prospect” quienes, después de realizar una serie de experimentos, concluyeron que las personas toman decisiones considerando la posesión o no de un bien, asignando un mayor valor a los objetos cuando los poseen que cuando no lo poseen. En consecuencia, un precio de venta está influenciado por el hecho de entregar un bien a cambio de un beneficio.

Thaler (1980) considerado el fundador de la economía del comportamiento (*behavioral Economics*), propuso realizar experimentos que lleven a la formulación de modelos descriptivos de elección en escenarios determinísticos. De hecho, basta hacer la siguiente comparación para vislumbrar su existencia: ¿cuánto estarías dispuesto a pagar por una entrada para ver la final de la copa América? ¿Por cuánto estarías dispuesto a vender la misma entrada si la tuviera? La mayor parte de la gente solo está dispuesta a pagar para obtener la entrada, una fracción del precio al que estaría dispuesta a venderla si la tuviera. La existencia de este efecto se le denomina *Endowment Effect*.

La motivación del presente trabajo de investigación es evaluar la existencia de dicho efecto Endowment Effect a través de la adaptación y aplicación de un instrumento experimental, que permita analizar las decisiones tomadas de un grupo de individuos bajo situaciones hipotéticas, considerando que el comportamiento difiere por características propias de los decisores.

## **1.2. Planteamiento del Problema**

Los estudios experimentales acerca de la toma de decisiones individuales muestran que las personas presentan patrones de respuesta distintos ante escenarios de pérdida (Loss Aversion o aversión a la pérdida), versus escenarios de ganancia. Al no encontrar referencias bibliográficas que examinen la existencia del Endowment Effect en la toma de decisiones dentro de la realidad peruana. Es inquietud del grupo de investigación adaptar un instrumento experimental (cuestionario) que permita evaluar a los decisores en escenarios determinísticos, en una población de estudiantes de maestrías de diferentes programas de la Universidad ESAN.

## **1.3. Objetivos de tesis**

### **1.3.1. *Objetivo General***

Identificar la presencia del Endowment Effect: si existen diferencias en las decisiones aplicadas a la compra y venta de acciones, influenciadas por anomalías relacionadas con Loss Aversion, en escenarios de posesión o no, de un bien.

### **1.3.2. *Objetivos Específicos***

- Evidenciar el cumplimiento de la teoría prospectiva (Prospect Theory)
- Evidenciar la presencia del Endowment Effect y su relación con Loss Aversion.
- Evidenciar la presencia de Loss Aversion y Endowment Effect, mediante la teoría positiva “Selling Winners and Riding Loser”, vender instrumentos ganadores y mantener instrumentos perdedores.
- Comprobar las teorías indicadas mediante un experimento con alumnos de maestrías de diferentes programas de la Universidad ESAN.

## **1.4. Alcance, Justificación y Contribución de la Tesis**

### **1.4.1. *Alcance***

El presente trabajo de investigación tiene como uno de sus objetivos específicos comprobar la presencia del Endowment Effect en los alumnos de maestrías de diferentes programas. Para ello, se aplica la investigación y se analizan los resultados de la

información de los estudiantes de maestrías de diferentes programas de la Universidad ESAN.

Por lo tanto, las conclusiones acerca de las diferencias en las decisiones tomadas y la presencia del Endowment Effect son aplicables únicamente a esta población, aunque permiten generar conjeturas sobre los perfiles de la muestra de personas que forman parte de este experimento, tanto en el ámbito personal, como en los ámbitos laboral y socioeconómico.

#### **1.4.2. Justificación y Contribución**

La toma de decisiones es un tema cotidiano en la vida de las personas y en las actividades de las empresas. Como se ha mencionado, es un proceso que no es estrictamente racional, intervienen además factores emocionales; es por ello que la teoría de las finanzas conductuales considera, entre otros, los factores sociales y psicológicos para poder proporcionar un modelo de elección. Dicho modelo difiere de acuerdo a las características propias de los decisores.

En ese sentido, el presente trabajo de investigación pretende identificar la presencia del Endowment Effect en un grupo de estudiantes de maestrías de diferentes programas de la Universidad ESAN, considerando que se trata de una población que en su mayoría dirigen empresas.

Una decisión es una manifestación que puede ser explicada por una serie de constructos, entre ellos el Endowment Effect; por lo tanto, analizar este efecto en la realidad peruana y en específico, en personas que se encuentren cursando programas de maestría, permitirá conocer aspectos que contribuyan a la predictibilidad de algunas decisiones y políticas empresariales. Asimismo, al tomar conciencia los ejecutivos, de su perfil de comportamiento, permitirán corregir comportamientos anteriores y tomar algunas decisiones que mejoren el valor de las empresas donde se desempeñan.

Las principales contribuciones del presente trabajo de investigación se enmarcan en el ámbito teórico y metodológico.

##### **1.4.2.1 Contribución Teórica**

Los resultados obtenidos de lo investigado permitirán identificar si existen diferencias en las decisiones aplicadas a la compra y venta de acciones influenciadas

por anomalías relacionadas con el Loss Aversion, en escenarios de posesión o no de un bien específico, lo cual pondría en evidencia la presencia del Endowment Effect, aplicado a un grupo de estudiantes de maestrías de diferentes programas de la Universidad ESAN.

#### **1.4.2.2 Adaptación Metodológica**

La investigación se basa en la adaptación de instrumentos empleados en anteriores experimentos utilizados para el mismo objetivo, tomándolos como referencia y elaborando a partir de ello un cuestionario con las siguientes variables; las cuales serán identificadas de la siguiente manera; independientes, dependientes y de control.

- *Variable independiente.* Es la variable cambiante o es controlada para ver sus efectos en la variable dependiente: no es afectada por el experimentador. Esta variable sería la causante en la relación del experimento “Decisiones de las personas ante un evento”.
- *Variable dependiente.* Es la variable afectada por la variable independiente, se trata del efecto en el experimento. Los cambios que se observen en esta variable serán considerados como la parte más importante del resultado del experimento: *Endowment Effect*
- *Variable de control.* Es la variable controlada por el investigador, la cual puede eliminar o neutralizar sus efectos en la variable dependiente, tales como edad, sexo, profesión, grado académico, capacidad de ahorro y residencia domiciliaria.

Como parte de esta metodología se aplicará un cuestionario que recopile información para las variables y permita comprobar la hipótesis de la existencia del Endowment Effect y su relación con el Loss Aversion, en el siguiente orden establecido:

- Determinar la población para el estudio y establecer el cuestionario, con el fin recopilar la información para analizar y comprobar la hipótesis.
- Procesamiento de la información realizando estimaciones y pruebas de hipótesis paramétricas como la T Student de comparación de medias, o pruebas no paramétricas como la U de Mann Whitney, según se cumplan los supuestos necesarios para cada prueba.
- Obtención de los resultados.

## CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL

El presente trabajo de investigación aborda un enfoque conductual sobre la economía y la toma de decisiones, considerando que dicho enfoque deja de lado “el paradigma clásico de la teoría financiera que argumenta que los mercados son eficientes, con inversionistas racionales y muy bien informados, lo que les facilita la toma de decisiones” (Garay, 2015, p. 11).

Las finanzas conductuales comenzaron a ganar mayor atención desde principios de los noventa con Richard Thaler debido a su artículo llamado “Anomalías” publicado en el *Journal of Economic Perspectives*; posteriormente se realizaron otros estudios como el de Amos Tversky y Daniel Kahneman, quien fue ganador del Premio Nobel Conmemorativo en Ciencias Económicas en el año 2002, con el desarrollo de la teoría de la perspectiva en las finanzas conductuales (Hens y Meier, 2016).

Maletta (2010) y Hernández (2009) examinaron las convulsiones bursátiles que sucedieron en los años ochenta; este fue el punto de cambio hacia la toma de conciencia y posterior demanda de conocimiento combinado entre la sociología, psicología y la teoría financiera. Es a consecuencia de ello, que varios académicos y expertos señalan que la racionalidad en la toma de decisiones económicas se habría sobreestimado (Shiller y Thaler, 2007). En este sentido, Hens y Meier (2016) consideran que

Hasta la llegada de los estudios de finanzas conductuales, la investigación se centraba en el escenario ideal de inversionistas completamente racionales en mercados eficientes, mientras que, en la realidad se trata cotidianamente de comportamientos irracionales de los inversionistas en mercados ineficientes.

El enfoque conductual necesita de una base experimental, la cual se obtiene de la experimentación psicológica sobre la decisión del ser humano en contextos de incertidumbre. Ello lo diferencia del paradigma tradicional, el cual se sostiene sobre una idea abstracta de racionalidad (Roa, 2010). Esta diferencia fue motivación para que se decida llevar a cabo un experimento con estudiantes de maestrías de diferentes programas de la Universidad ESAN, con la finalidad de comprobar la presencia del Endowment Effect en un contexto de compra y venta de acciones.

Para dar mayor alcance sobre los fundamentos de esta investigación

explicaremos los conceptos relacionados a las finanzas conductuales centrados en el Endowment Effect o su traducción en español efecto dotación, que es la principal materia de esta investigación, así como también mencionaremos las diferentes investigaciones realizadas por diversos autores sobre este efecto.

## **2.1. Teoría Económica Clásica**

La teoría económica se basa en el planteamiento del *Homo Economicus* (el hombre económico) como agente cotidiano de la realidad económica, concepto base para la racionalidad del individuo y sus decisiones. En otras palabras, el comportamiento o la conducta del individuo está determinada en dicho supuesto (Naranjo, 2016).

La ciencia económica comenzó en el año 1776, cuando el filósofo escocés Adam Smith publicó su obra *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* mejor conocido en español como *La Riqueza de las Naciones*. Smith fue el primero en tratar al pensamiento económico como ciencia, utilizando la idea de que las economías pueden concebirse como un conjunto de agentes individuales que intentan maximizar su propio estado de bienestar económico (Garay, 2015). Smith tenía una percepción de la racionalidad humana y de su posición en el análisis económico.

Las finanzas clásicas principalmente se basan en la rentabilidad y los riesgos financieros de la toma de decisiones, desde un enfoque racional basado en cifras, balances, estadísticas, resultados, entre otros, buscando de esta manera minimizar costos y maximizar beneficios. En esta teoría se considera que el individuo actúa completamente de manera racional, pero nuevos descubrimientos de la neurociencia demuestran que el individuo económico, al momento de tomar una decisión, se ve influenciado por otros factores que no siempre son controlados como las emociones. (Garay, 2015).

El desafío es repensar al sujeto que toma decisiones racionales en un contexto totalmente diferente de aquel en que Smith estuvo y al que observó, analizó y trató de mejorar (D'Elia, 2019, p. 43).

## **2.2. Evolución de la Economía del Comportamiento (Behavioral Finance) y la Teoría Prospectiva (Prospect Theory)**

Hacia la década de los noventa, gran parte del enfoque de la discusión académica se alejó de estos análisis económicos clásicos y se direccionó hacia el desarrollo de modelos de psicología humana en lo que respecta a los mercados financieros.

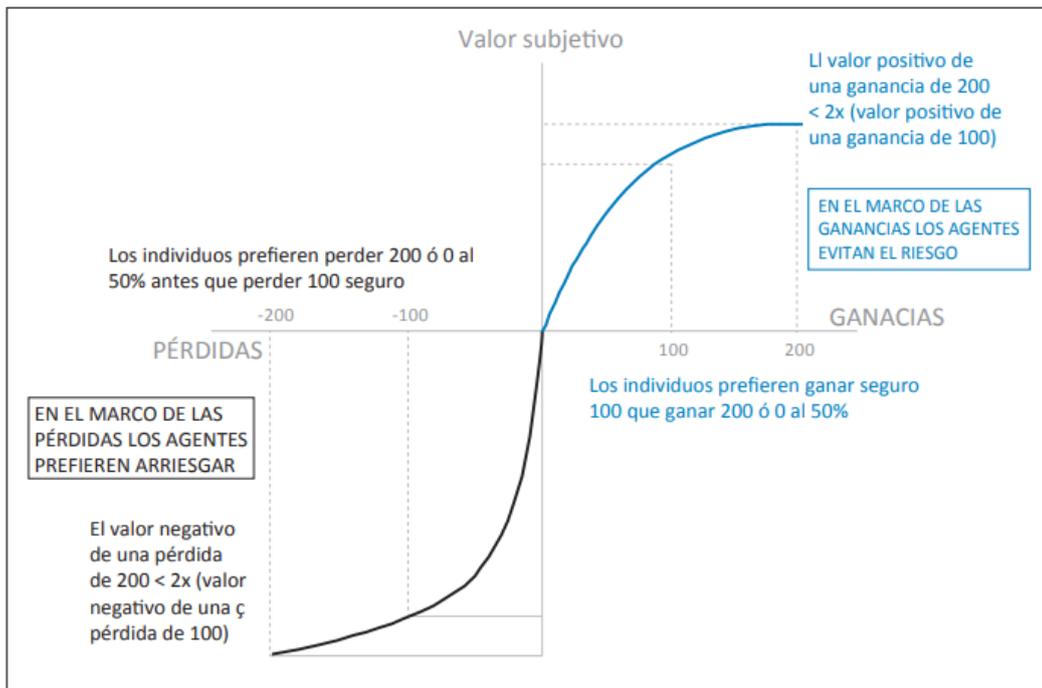
Thaler (1993) definió a las finanzas conductuales como “finanzas de mente abierta”, se inició una corriente de investigadores que plantean diversas teorías y se desarrollaron diversos experimentos que tratan de demostrar que los inversores no se comportan con la racionalidad esperada, tal como se había planteado en la Hipótesis de Mercado Eficiente enunciada originalmente por Fama (1970), hace 50 años. Es decir, aun cuando Richard Thaler es considerado el creador de la teoría del comportamiento, ha habido precursores que ya estudiaban una modificación de la teoría de la utilidad para decisiones de riesgo.

Asimismo, Kahneman y Tversky (1979) observaron en los inversores un comportamiento que difería de dichos supuestos de racionalidad, considerando entonces la existencia de otros factores que influyen en la decisión. Por ejemplo, se ha observado que la respuesta a la pérdida es más extrema que la respuesta hacia las ganancias, lo cual introduce el concepto de la “Función asimétrica del valor”. Este último concepto otorga un sentido positivo o negativo según el resultado, concluyendo que al inversor le afecta más la pérdida ante determinada cantidad que si la misma cantidad hubiera sido una ganancia; el “dolor o malestar” de la pérdida es mucho mayor que la satisfacción generada (Kahneman y Tversky, 1979). Dicha confirmación se explica en los experimentos, que los inversores luego de haber perdido, deciden invertir menos y así, se afecta la decisión por la reacción al resultado previo.

Como se puede ver en la Figura 2.1, cuando los individuos están ganando, los agentes evitan el riesgo y prefieren ganar con seguridad, aunque signifique menor ganancia, y contrariamente, cuando los individuos están perdiendo, prefieren arriesgar, aunque signifique la posibilidad de perder más.

Figura 2.1

*Ejemplo de Función de Valor Cuando las Probabilidades de Ganancia/Pérdida se Considera que están en un Rango Medio*



*Nota.* Tomado de Blasco, Ferreruela (2017).

Kahneman y Tversky (1979) hacen hincapié en que la función asimétrica del valor es un instrumento netamente descriptivo, que se utiliza para tratar de encontrar regularidades en las decisiones que parecen tomar los individuos. En ningún caso afirman que los individuos deben elegir, tal como predice la Función asimétrica del valor.

El concepto de Prospect Theory propuesto por Kahneman y Tversky (1979) se centra en las ganancias, las pérdidas y en la tendencia de los inversores a ser reacios al riesgo con respecto a las ganancias, pero si la asunción de riesgos cuando se trata de pérdidas, es la esencia de la Prospect Theory. Por el contrario, se supone que un inversor totalmente racional (en un sentido económico) sólo se preocupa por su riqueza general, no por las ganancias y pérdidas asociadas a las piezas individuales de esa riqueza (Jordan et al., 2015).

### **2.3. Endowment Effect**

El Endowment Effect fue un término originado por Richard Thaler en 1980, (traducido al español como el *efecto de dotación*), es la tendencia de las personas que poseen un bien a valorarlo más que las que no lo poseen, por lo que dicho impacto económico es consecuente. Crea ineficiencias en el mercado e irregularidades en la valoración, como diferencias entre compradores y vendedores, reticencia a comerciar por meros efectos de propiedad. Tradicionalmente, el Endowment Effect se ha atribuido a la aversión a las pérdidas lo cual hace que los vendedores de un bien lo valoren más que los compradores (Morewedge & Giblin, 2015).

Una implicancia de esta asimetría es que, si un bien se evalúa como una pérdida cuando se abandona y como una ganancia cuando se adquiere, la aversión a las pérdidas inducirá, en promedio, un valor más alto para los propietarios que para los posibles compradores, reduciendo el conjunto de intercambios mutuamente aceptables (Kahneman, et al., 1990).

### **2.4. Aversión a las Pérdidas *Loss Aversion***

Según la literatura revisada sobre la teoría de las finanzas del comportamiento, se puede definir a la *aversión a la pérdida* como la preferencia de las personas en evitar perder, en comparación de ganar una cantidad equivalente a dicha pérdida.

Según Mangot (2006) y en base a estudios de otros autores, es posible distinguir en cuatro manifestaciones típicas de los individuos, la aversión a las pérdidas (o al riesgo):

- Desequilibrio en la satisfacción. El dolor que aporta la pérdida es más importante que la satisfacción que aportaría el beneficio.
- Efecto de disposición. Las acciones winners se venden más que los losers, y a su vez las acciones que han subido rápidamente son los que se venden primero (Odean, 1998).
- Sofisma de la pérdida total. Al estar convencidos que la pérdida no se materializa hasta que no se vende, provoca que se mantengan títulos a la baja, inclusive se compran más con la esperanza de bajar el precio medio y se produzca el rebote.

- Aversión al arrepentimiento. Cuando se ha optado por una inversión, se prefiere no tener noticias adversas, si acaso se escuchan, se les da un sentido subjetivo a la información para evitar que desacrediten la elección tomada.

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

Esta investigación al ser cuantitativa, requirió una cantidad importante de data la cual fué obtenida de las encuestas realizadas a los alumnos de las diferentes maestrías de la Universidad ESAN, la misma que será organizada en bases de datos tabuladas con el fin de validar las hipótesis vertidas en la presente tesis, para la cual se emplearan pruebas de hipótesis paramétricas sobre la existencia de Endowment Effect y su relación con Loss Aversion.

Asimismo, en este capítulo se estructurará el instrumento experimental basado en experimentos realizados en otras investigaciones sobre la materia.

Los puntos para validar con el instrumento experimental son los siguientes:

- La existencia del Endowment Effect.
- La relación del Endowment Effect y Loss Aversion, en un escenario de ganancia y pérdida validando la teoría prospectiva.
- La relación del Endowment Effect y Loss Aversion, aplicado en la compra y venta de acciones, por el cual se sostiene que las acciones ganadoras son más propensas a ser realizada y las acciones perdedoras son más propensas a ser mantenida con la expectativa de revertir la pérdida.
- Evidenciar que una ganancia inicial se disfrutará más que una ganancia posterior, lo cual está relacionado con la función de valor cóncava en la región de ganancias por lo que hacen que las ganancias posteriores sean menos valiosas y que después de haber obtenido una pérdida, una pérdida posterior será más dolorosa, lo cual está relacionado con la función de valor convexa en la región de las pérdidas.

### **3.1. Elaboración del Instrumento Experimental**

Tal como se explicó en el capítulo anterior, a lo largo del tiempo se han realizado investigaciones donde experimentos han validado la presencia del Endowment Effect y su relación con Loss Aversion, los cuales han sido base de este estudio.

A continuación, se detallan los experimentos utilizados como referencia para la estructuración del instrumento utilizado en este trabajo.

En el trabajo de Daniel Kahneman y Amos Tversky: “Prospect Theory: An

analysis of decision under risk” publicado en la Revista Econométrica, vol. 47, de marzo de 1979, se explica que la teoría de la utilidad ha dominado el análisis de la toma de decisiones bajo riesgo, la cual ha sido de amplia aceptación como un modelo normativo de elección racional. Asimismo, se señala que se realizaron una serie de preguntas de un instrumento adaptado de una universidad israelí y las presentaron a estudiantes de la universidad de Michigan y de la Universidad de Estocolmo, mostrando resultados muy diferentes a lo postulado por la teoría de la utilidad.

En la teoría de la utilidad, las ganancias son ponderadas por sus probabilidades, sin embargo, factores exógenos como la aversión al riesgo y el Endowment Effect conllevan a resultados distintos a lo estipulado en la mencionada teoría.

El objetivo del experimento era demostrar en un ambiente de ganancias, si las personas son adversas al riesgo; sin embargo, en un escenario de pérdida, las personas toman decisiones más riesgosas. La Tabla 3.1 muestra la adaptación del experimento que se desarrollará.

Tabla 3.1

*Adaptación del Experimento de Kahneman y Tversky 1979*

Fuente	Inglés	Español	Adaptación
Daniel Kahneman y Amos Tversky “Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk” 1979	Problem 5: Choose between: A. 50% chance to win a three week tour of England, France and Italy (22) B. A one week tour of England with certainty (78)	Escoger entre: A. 50% de probabilidad de ganar un tour de tres semanas a Inglaterra, Francia e Italia. (22) B. un tour de una semana a Inglaterra con certeza (78)	Pregunta Seleccionar entre A y B: A 50% de posibilidad de ganar tres bonos garantizados de tres empresas mineras peruanas B. Una ganancia segura de un bono garantizado de una de las tres empresas mineras peruanas del punto A
	Problem 6: Choose between: C. 5% chance to win a three week tour to England, France and Italy (67). D. 10% of chance to win a one week tour of England	Problema 6 Escoger entre; C. 5% de probabilidad de ganar un tour de tres semanas a Inglaterra, Francia e Italia. (67). D. 10% de probabilidad de ganar un tour de una semana a Inglaterra	Seleccionar entre A y B; A. 5% de posibilidad de ganar tres bonos garantizado de tres empresas mineras peruanas B. 10% de posibilidad de ganar un bono garantizado de una de las tres empresas mineras peruanas del punto A

En el trabajo Kahneman y Tversky (1983) “Choices, values, and frames” se

discuten los determinantes cognitivos de la elección en contextos de riesgo y sin riesgo. La psicología del valor induce al riesgo en el dominio de las ganancias y la búsqueda de riesgos en el dominio de las pérdidas. La psicología del azar induce una sobreponderación de cosas seguras y de eventos improbables, en relación con eventos de probabilidad moderada. Los problemas de decisión se pueden describir o enmarcar de múltiples formas que dan lugar a preferencias diferentes, contrariamente al criterio de invariancia de la elección racional. En particular, la aceptabilidad de una opción puede depender de si un resultado negativo se evalúa como un costo o como una pérdida no compensada.

Las decisiones arriesgadas, como tomar o no un paraguas y si ir o no a la guerra, se toman sin conocimiento previo de sus consecuencias. Debido a que las consecuencias de tales acciones dependen de eventos inciertos como el clima o la resolución del oponente, la elección de un acto se puede interpretar como la aceptación de una apuesta que puede producir varios resultados con diferentes probabilidades. Por lo tanto, es natural que el estudio de la toma de decisiones bajo riesgo se haya centrado en elecciones entre apuestas simples con resultados monetarios y probabilidades específicas, con la esperanza de que estos problemas simples revelen actitudes básicas hacia el riesgo y el valor. Esta elección deriva muchas de sus hipótesis de un análisis psicológico de las respuestas al dinero y a la probabilidad.

Las decisiones riesgosas se caracterizan por sus posibles resultados y por las probabilidades de estos resultados. Sin embargo, la misma opción puede enmarcarse o describirse de diferentes maneras (Tversky & Kahneman, 1984). Por ejemplo, los posibles resultados de una apuesta pueden enmarcarse como ganancias y pérdidas en relación con el status quo o como posiciones de activos que incorporan la riqueza inicial.

Las muestras tomadas para el experimento realizado correspondieron a 150 personas a quienes se les dio a elegir lo que más le convenía entre dos decisiones. Como resultado se pudo obtener que una gran mayoría de sujetos hizo una elección reacia al riesgo para obtener una ganancia segura sobre la apuesta positiva en la primera decisión, y una mayoría aún mayor de sujetos, eligieron la apuesta en busca de riesgo sobre la pérdida segura en la segunda decisión. El objetivo del experimento era demostrar en un ambiente de ganancias, si las personas son adversas al riesgo: sin embargo, en un escenario de pérdida, las personas toman decisiones más riesgosas, lo cual se describe

en la teoría prospectiva donde se demuestra que la función que describe la aversión al riesgo es cóncava y la función que describe a los amantes al riesgo es convexa.

A continuación, en la Tabla 3.2, se presenta la adaptación del experimento que se desarrollará.

Tabla 3.2

*Adaptación del Experimento de Kahneman y Tversky 1983*

Fuente	Inglés	Español	Adaptación
Daniel Kahneman y Amos Tversky “Choice, values and frames” 1983	(N=150): Imagine that you face the following pair of concurrent decisions. First examine both decisions, then indicate the options you prefer. Decision (i) Choose between: A. A sure gain of \$240 (84%) B. 25% chance to gain \$1000 and 75% chance to gain nothing (16%) Decision (ii) Choose between: C. A sure loss of \$750 (13%) D. 75% chance to lose \$1000 and 25% chance to lose nothing (87%)	(N=150): Imagine que se enfrenta al siguiente par de decisiones simultáneas. Primero examine ambas decisiones, luego indique las opciones que prefiere. Decisión (i) Escoger entre: A. Una ganancia segura de \$240 (84%) B. 25% de probabilidad de ganar \$1000 y 75% de no ganar nada. (16%) Decisión (ii) Escoger entre; C. Una pérdida segura de \$750 (13%) D. 75% de probabilidad de perder \$1000 y 25% de no perder nada. (87%)	Pregunta Escoger entre A y B  A. Una ganancia segura de 240 dólares. B. 25% de posibilidad de ganar 1000 dólares y 75% de posibilidad de no ganar nada.  4. Escoger entre A y B: A. Una pérdida segura de 750 dólares. B. 75% de posibilidad de perder 1000 dólares y 25% de no perder nada,

En el artículo “Experimental tests of the endowment effect and the coase theorem” de Kahneman, Knetsch y Thaler (1990) tienen como hipótesis que existen muchas discrepancias entre disposición aceptar y disposición máxima a pagar; lejos de ser un error, reflejan un efecto genuino de las posiciones de referencia sobre las preferencias.

Thaler (1980) calificó el aumento del valor de un bien para un individuo cuando el bien se convierte en parte de la dotación del individuo como Endowment Effect. Este efecto es una manifestación de *aversión a las pérdidas*; la generalización de que las pérdidas se ponderan sustancialmente más que las ganancias objetivamente proporcionales en la evaluación de perspectivas y operaciones (Kahneman y Tversky 1979).

Una implicación de esta asimetría es que, si un bien se evalúa como una pérdida cuando se entrega y como una ganancia cuando se adquiere, la aversión a las pérdidas inducirá, en promedio, a un valor más alto para los propietarios que para los compradores potenciales.

Cada participante recibió las siguientes instrucciones (con una redacción alternativa adecuada en los formularios de los compradores): “una vez que haya terminado, se seleccionará al azar uno de los precios que se enumeran a continuación y los cambios se realizarán a ese precio. Si ha indicado que venderá a este precio recibirá esta cantidad de dinero y renunciará a la taza; Si ha indicado que conservará la taza a este precio, no se realizará ningún cambio y podrá llevarse la taza a casa. Su decisión no puede tener ningún efecto sobre el precio realmente utilizado porque el precio se seleccionará al azar”.

El experimento se llevó a cabo en una serie de seis grupos tutoriales de una clase de estadística empresarial. El uso de grupos pequeños ayudó a asegurar una comprensión completa de las instrucciones y los ejercicios se llevaron a cabo en el transcurso de un solo día, para minimizar las oportunidades de comunicación entre los participantes. Cada grupo se dividió en partes iguales: la mitad de los sujetos fueron designados como vendedores mediante selección aleatoria y la otra mitad se convirtieron en compradores. Participaron un total de 59 personas. Los precios que las personas eligieron comprar o vender se seleccionaron de entre los posibles precios que iban desde \$ 0.00 a \$ 9.50 listados por incrementos de \$ 0.50.

Como conclusión los resultados mostraron nuevamente un efecto de dotación grande y significativo. Dados los 29 compradores potenciales, los 30 vendedores potenciales y la distribución aleatoria de las tazas, se esperarían 14.5 intercambios si los derechos no influyeran en las valoraciones. En cambio, solo se indicaron seis sobre la base de los valores realmente seleccionados por los compradores y vendedores potenciales. El precio de venta medio de \$ 5.75 fue más del doble del precio de compra medio de \$ 2.25, y las medias fueron de \$ 5.78 y \$ 2.21, respectivamente.

A continuación, en la Tabla 3.3, se presenta la adaptación del experimento que se desarrollará.

Tabla 3.3

*Adaptación del Experimento de Kahneman, Knetsch y Thaler 1990*

Fuente	Inglés	Español	Adaptación
Kahneman, Knetsch y Thaler	If the prices is \$ 0 I will sell_____ o I will keep_____	Si el precio es \$ 0 Venderé_____ o No venderé_____	Pregunta: Tiene dos formas de plantearse excluyentes para el 50% de los entrevistados
“Experimental tests of Endowment Effect and the Coase Theorem”	If the prices is \$ 0.50 I will sell_____ o I will keep_____	Si el precio es \$ 0.50 Venderé_____ o No venderé_____	¿Si se le obsequia una taza ¿cuánto es el monto que estaría dispuesto a recibir para entregar la taza? (posición de venta)
	If the prices is \$ 9.50 I will sell_____ o I will keep_____	Si el precio es \$ 9.50 Venderé_____ o No venderé_____	¿Cuánto es el monto que estaría dispuesto a pagar para adquirís la tasa? (posición de compra)

Shefrin y Statman (1985) en su artículo “The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence”, examinan las decisiones que toman los agentes para realizar ganancias y pérdidas en un entorno de mercado (específicamente centrado en el mercado financiero), en el cual los autores tratan de determinar si los inversores muestran una reticencia a realizar pérdidas (disposición a *ride losers*), incluso cuando los preceptos de la teoría estándar prescriben la realización.

Para comprobar la teoría positiva de “Selling Winners and Riding Losers”, los autores utilizan evidencias empíricas que se refieren al tiempo que transcurre entre el momento en que un inversor compra una acción y el momento en que la vende. Utilizan como instrumento de estudio a los fondos mutuos y acciones, ya que estos constituyen un vehículo de análisis muy útil, porque la realización de ganancias y pérdidas es posible con costos de transacción insignificantes. Los datos sobre las compras y los reembolsos de las participaciones fueron clasificados en las siguientes categorías: *un mes o menos, un mes a seis meses, y seis meses a un año*. Los autores concluyeron que aproximadamente el 40 % de todas las realizaciones correspondieron a pérdidas. Sobre esta conclusión se puede inferir también, que es muy posible que la mayoría de las operaciones estén motivadas por consideraciones de liquidez y/o información.

En resumen, los autores de este artículo mencionan que, si bien este documento

se ha centrado en las acciones y los fondos mutuos, la tendencia general a tratar los costos hundidos como relevantes, tiene una aplicación mucho más amplia. Por ejemplo, tanto los gerentes de las empresas como los accionistas son muy conscientes de la tendencia a *to throw good money after bad*, al seguir operando empresas perdedoras con la esperanza de que de alguna manera se produzca una recuperación.

Shefrin y Statman (1985), como se indica en la Tabla 3.4, mediante unas preguntas y evidencia empírica evalúan la existencia de *to throw good money after bad*; efecto que terminan comprobando con algunas consideraciones. Aquí se determinó adaptar dichas preguntas para la presente tesis, dado que está muy relacionado con la compraventa de activos financieros y evaluar la presencia de efectos a raíz del comportamiento del ser humano en la toma de decisiones bajo incertidumbre (Loss aversión y Endowment Effect).

Tabla 3.4

*Adaptación del Experimento de Shefrin y Statman, 1985*

Fuente	Inglés	Español	Adaptación
Shefrin, H., & Statman, M. 1985. The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence.	Consider an investor who purchased a stock one month ago for \$50 and who finds that the stock is now selling at \$40. The investor must now decide whether to realize the loss or hold the stock for one more period. To simplify the discussion, assume that there are no taxes or transaction costs. In addition, suppose that one of two equiprobable outcomes will emerge during the coming period: either the stock will increase in price by \$10 or decrease in price by \$10. According to prospect theory, our investor frames his choice as a choice between the following two lotteries: A. Sell the stock now; thereby realizing what had been a \$10 "paper loss". B. Hold the stock for one more period, given 50-50 odds between	Considere a un inversor que compró una acción hace un mes por 50 dólares y que descubre que la acción se vende ahora a 40 dólares. El inversor debe decidir ahora si se da cuenta de la pérdida o mantiene las acciones por un período más. Para simplificar la discusión, suponga que no hay impuestos ni costos de transacción. Además, suponga que uno de los dos resultados equiprobables surgirá durante el próximo período: o bien las acciones aumentarán de precio en 10 dólares o disminuirán de precio en 10 dólares. De acuerdo con la teoría de la perspectiva, nuestro inversor enmarca su elección como una elección entre las siguientes dos loterías: A. Venda las acciones ahora, y así se dará cuenta de lo que ha sido una "pérdida de papel" de 10 dólares.	Pregunta 1 Una Acción es adquirida a S/ 50, pasado un mes la acción cotiza a S/ 40. Asumiendo que no hay impuestos ni costos de transacción, sabiendo que hay una probabilidad de 50% de subida o bajada del precio en S/10. ¿Cuál sería su decisión? Marque solo una opción: A. Vender la acción ahora. B. Mantener la acción por un periodo de tiempo adicional. Pregunta 2 Una Acción es adquirida a S/ 50, pasado un mes la acción cotiza a S/ 60. Asumiendo que no hay impuestos ni costos de transacción, sabiendo que hay una probabilidad de 50% de subida o bajada del precio en S/10. ¿Cuál sería su decisión? Marca solo una opción:

losing an additional \$10 or "breaking even."	B. Mantener las acciones por un período más, dadas las probabilidades de 50-50 de perder 10 dólares adicionales o de "alcanzar el punto de equilibrio".	A. Vender la acción ahora. B. Mantener la acción por un periodo de tiempo adicional.
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

Otro trabajo importante es el "Reference point adaptation: Test in the domain of security trading" de Arkes, Hirshleifer, Jiang y Lim (2007). Para estos autores, el punto de referencia juega un papel destacado en la teoría prospectiva (Kahneman y Tversky, 1979). En esta teoría los resultados se miden contra un punto de referencia para la evaluación de la utilidad o valor. Sin embargo, hay que tener presente que el punto de referencia se actualiza a lo largo del tiempo en función de las decisiones y resultados pasados.

En esta investigación se pone a prueba la adaptación de los puntos de referencia en un extorno experimental relacionado con el comercio de valores.

Considere una inversión bajo la teoría prospectiva de compra una acción a \$30. Observa que el precio cae a \$20 y espera que el precio de la acción suba o baje en \$5 con igual probabilidad; si su punto de referencia permanece al precio de \$30, es probable que mantenga las acciones porque las personas generalmente buscan evitar riesgos. Por el contrario, si su punto de referencia se ha adaptado al nuevo precio de \$20, es probable que venda las acciones.

Ahora, si el resultado fuera positivo, es decir, si las acciones subieran de \$30 a \$40, el grado de punto de referencia se vería afectado que lo haría más propenso a vender las acciones.

Asimismo, hay que tener presente el concepto de contabilidad mental que ha sido introducido por Thaler (1980-1985) y su relación con la teoría prospectiva, por la cual las personas clasifican mentalmente las transacciones financieras con la finalidad de controlar su dinero y evaluar el rendimiento de sus inversiones para evaluar futuras decisiones de inversión.

Después de una ganancia, esta se disfrutará más que una ganancia posterior; lo cual está relacionado con la función de valor cóncava en la región de ganancias, por lo que hacen que las ganancias posteriores sean menos valiosas.

Después de una pérdida, una pérdida posterior será más dolorosa, lo cual está

relacionado con la función de valor convexa en la región de las pérdidas.

De lo que se concluye que, las ganancias serán más que la adaptación del punto de referencia después de una pérdida.

La adaptación a nuestro cuestionario tiene como propósito evidenciar el Endowment Effect y Loss Aversion, relacionados con que una acción ganadora es más propensa a venderse con una menor ganancia a la inicial, y a su vez, que las acciones perdedoras, si bien son más propensa a mantenerlas con el fin de evitar la pérdida no realizada, una vez adaptado al nuevo precio, a cuánto estaría dispuesto a venderla asumiendo en escenario de pérdida sabiendo que según la teoría una pérdida adicional es más dolorosa que la pérdida inicial, se buscará cuantificar dicho efecto.

A continuación, se presenta en la Tabla 3.5, la adaptación del experimento que se desarrollará.

Tabla 3.5

*Adaptación del Experimento de Arkes, Hirshleifer, Jiang y Lim, 2008*

<i>Fuente</i>	<i>Inglés</i>	<i>Español</i>	<i>Adaptación</i>
Hal R. Arkes, David Hirshleifer, Danling Jiang y Sonya Lim – 2008	The participants in Experiment were students in an introductory undergraduate finance course at The Ohio State University who answered brief questionnaires in a classroom setting. Over 95% of the students in this course were undergraduate business majors. Less than 5% of the students were either nonbusiness undergraduate students or graduate students.	Los participantes en el Experimento fueron estudiantes en un curso de introducción a las finanzas de pregrado en la Universidad Estatal de Ohio que respondieron breves cuestionarios en un salón de clases. Más del 95% de los estudiantes de este curso eran licenciados en negocios. Menos del 5% de los estudiantes eran estudiantes universitarios no comerciales o estudiantes graduados. El número total de encuestados para cada problema se indica con N. En los cuatro experimentos, usamos un diseño entre sujetos. Los participantes en el Experimento 4 eran estudiantes de pregrado en un curso de finanzas de nivel superior en la Universidad Estatal de Florida (todos son estudiantes de negocios) y fue un diseño dentro de las materias. Todos los estudiantes completaron	
Reference point adaptation: Test in the domain of security trading	The total number of respondents for each problem is denoted by N. In all four experiments, we used a between-subject design. The participants in Experiment 4 were undergraduate students in a senior level finance course at Florida State University (all are business majors), and it was a within-subjects design. All students voluntarily filled out the		

---

questionnaires to enter a lottery of \$20 within each class

Materials

Problem 1 (winner) [N = 138]. Two months ago, you bought a stock for \$30 per share. Last month, you were delighted to learn the stock was trading higher—at \$36 per share. This month, you decide to check the stock's price again. At what price would the stock need to trade today to make you just as happy with the stock's price this month as you were when you learned the stock had risen from \$30 to \$36 last month?

Problem 2 (loser) [N = 141]. Two months ago, you bought a stock for \$30 per share. Last month, you were disappointed to learn the stock was trading lower—at \$24 per share. This month, you decide to check the stock's price again. At what price would the stock need to trade today to make you just as sad with the stock's price this month as you were when you learned the stock had dropped from \$30 to \$24 last month?

voluntariamente los cuestionarios para participar en un sorteo de \$ 20 dentro de cada clase.

Materiales

Problema 1 (ganador) [N = 138]. Hace dos meses, compró una acción por \$ 30 por acción. El mes pasado, se alegró de saber que las acciones cotizaban al alza, a 36 dólares por acción. Este mes, decides volver a comprobar el precio de las acciones. ¿A qué precio tendría que cotizar la acción hoy para que usted esté tan feliz con el precio de la acción este mes como lo estaba cuando se enteró de que la acción había subido de \$ 30 a \$ 36 el mes pasado?

Problema 2 (perdedor) [N = 141]. Hace dos meses, compró una acción a \$ 30 la acción. El mes pasado, se sintió decepcionado al saber que las acciones cotizaban a la baja, a 24 dólares por acción. Este mes, decides volver a comprobar el precio de las acciones. ¿A qué precio tendría que negociarse la acción hoy para que usted se sienta tan triste con el precio de la acción este mes como cuando se enteró de que la acción había caído de \$ 30 a \$ 24 el mes pasado?

Pregunta 1

Dos meses atrás se compró una acción a S/ 30 actualmente cotiza en S/ 36, potencialmente tiene una ganancia de S/ 6. La acción puede subir o bajar en cualquier momento. De continuar subiendo ¿Cuál sería el precio máximo al que vendería la acción?

Pregunta 2

Dos meses atrás se compró una acción a S/ 30 actualmente cotiza en S/ 24, potencialmente tiene una pérdida de S/ 6. La acción puede subir o bajar en cualquier momento. De continuar bajando ¿Cuál sería el precio mínimo al que vendería la acción?

---

## **CAPÍTULO IV. PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS**

### **4.1. Relevamiento Muestral**

De acuerdo con el objetivo general del estudio de identificar la presencia del *endowment effect* y con el instrumento construido de acuerdo a lo señalado en el punto anterior, se procederá a obtener la muestra para dar respuesta al instrumento y así obtener los datos necesarios para desarrollar los objetivos específicos.

A continuación, se detallan las características y parámetros empleados en el relevamiento de la muestra.

#### **4.1.1. Población**

La población la constituyen todo el conjunto de elementos que conforman el universo sobre los cuales se tiene interés en el estudio. Estos elementos pueden representar personas, animales u objetos dependiendo del estudio. Para la presente investigación, la población bajo estudio la constituyen todos los alumnos activos de las maestrías de diferentes programas de la Universidad ESAN.

#### **4.1.2. Marco Muestral**

El marco muestral lo constituye el listado o registro de todas las unidades muestrales en la población. El marco muestral sirve para identificar a todos los elementos en la población, así como para referencia al momento de seleccionar el tamaño de muestra en el caso de ser finita; también se emplea para identificar las unidades muestrales en donde se encuentran los elementos a los que se le aplicará la encuesta una vez obtenida la muestra. En la presente investigación se utilizará como marco muestral al Padrón de alumnos de maestrías de diferentes programas de la Universidad ESAN.

#### **4.1.3. Unidad Muestral**

La unidad muestral, es la unidad a seleccionar a partir del marco muestral. En algunos casos coincide la unidad muestral con el elemento al cual se la realizará la observación, análisis o encuesta, pero esto no siempre es así. Se tiene por ejemplo que, en algunos casos, se puede seleccionar viviendas en determinada zona y en ellas se

entrevista al propietario de la vivienda; en ese caso, la unidad de muestreo es la vivienda y el elemento muestral es el propietario. En el presente estudio la unidad de muestreo y el elemento muestral coinciden, y lo constituye un alumno de maestría de la Universidad ESAN.

#### **4.1.4. Técnica de Muestreo**

Las técnicas de muestreo se clasifican entre muestreos probabilísticos y no probabilísticos. La diferencia radica en el hecho que en los muestreos no probabilísticos no todos los elementos de la población tienen la posibilidad de ser seleccionados, mientras que en el probabilístico todos los elementos de la población tienen la posibilidad de ser elegidos en la muestra. La diferencia a nivel de los resultados radica en que en los muestreos probabilísticos los resultados pueden ser inferirles o generalizables a la población bajo estudio, mientras que en los no probabilísticos solo se concluye sobre los casos seleccionados y no se puede inferir a la población bajo estudio.

En el muestreo probabilístico existen varios tipos: aleatorio simple, estratificado, sistemático y por conglomerados. Asimismo, se pueden combinar diversas técnicas probabilísticas en muestreos complejos denominados muestreos bietápicos o multietápicos.

En la presente investigación se aplicará el muestreo probabilístico del tipo muestreo aleatorio simple, en vista que no existe a priori segmentos claramente identificados. Se seleccionarán aleatoriamente participantes de los programas de maestría de la universidad ESAN, a quienes se les remitirá la encuesta de manera virtual a través del servicio surveymonkey (<https://www.surveymonkey.com/>).

#### **4.1.5. Tamaño de Muestra**

Para determinar el tamaño de muestra se empleará la fórmula de muestreo aleatorio simple de variable categórica. En la fórmula se emplearán los siguientes parámetros.

Nivel de confianza: 95 % (Z = 1.95)

Margen de error (E)= 7 %

Proporción estimada de adversos al riesgo (P) = 50 %

Tamaño de la población N = 1130 alumnos activos de los programas

Tamaño de muestra

$$no = (Z^2 P(1-P))/E^2$$

$$no = ( [1.96]^2 0.50(1-0.50))/ [0.07]^2$$

$$no = 200$$

Ajustando por población finita

$$n = no/(1+ no/N)$$

$$n = 200/(1+ 200/1130)$$

$$n = 170 \text{ Alumnos}$$

El tamaño mínimo de muestra es de 170 alumnos

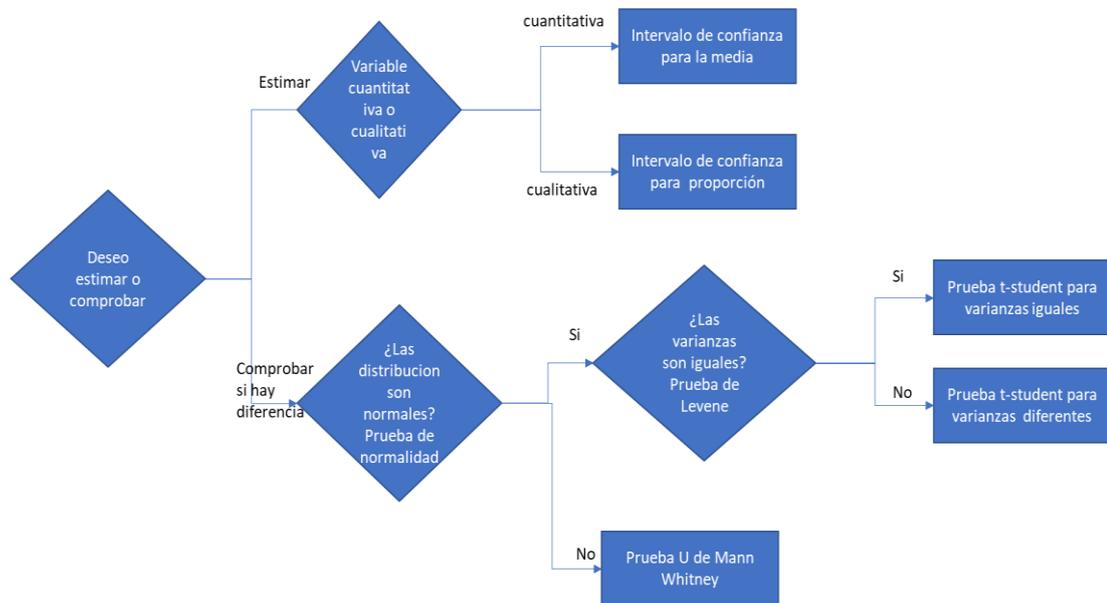
#### **4.2. Pruebas e Inferencias Estadísticas**

En vista que los resultados que se relevarán a los elementos de la muestra mediante el instrumento construido requieren ser generalizables a la población bajo estudio, se realizan diversas inferencias estadísticas y pruebas de hipótesis estadísticas que permitirán comprobar las hipótesis de investigación.

El diagrama, en la Figura 4.1, permite identificar la ruta de análisis que se seguirá se muestra a continuación.

Figura 4.1

*Ruta de Análisis*



**4.2.1. Intervalo de Confianza de Media**

Esta técnica nos permite estimar el valor de la media poblacional a partir de la media muestral tomando en consideración la media de la muestra, desviación standard, el nivel de confianza y el tamaño de muestra. El método consiste en sumar y restar el margen de error, propio de trabajar con una muestra, al valor de la media muestral para obtener un rango de valores en donde muy probablemente se encuentra la media poblacional. La fórmula que permite realizar la estimación es la que se muestra a continuación:

$$\bar{X} \pm \frac{Z\sigma}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

Donde:

Z: Constante de la distribución normal

n: Tamaño de muestra

N: Tamaño de la población

X= Media de la muestra

#### 4.2.2. *Intervalo de Confianza de Proporción*

Este método nos permite estimar el valor de la proporción poblacional a partir de la proporción muestral tomando en consideración la proporción muestral, el nivel de confianza y el tamaño de muestra. El método consiste en sumar y restar el margen de error, al valor de la proporción muestral con lo que se obtiene un rango de valores en donde muy probablemente se encuentra la proporción poblacional. La fórmula que permite realizar la estimación es la que se muestra a continuación.

$$p_s \pm Z \sqrt{\frac{p_s(1-p_s)}{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

Donde:

Z: Constante de la distribución normal

n: Tamaño de muestra

N: Tamaño de la población

p= proporción de la muestra

#### 4.2.3. *Prueba t Student de Comparación de Medias*

Esta prueba permite comprobar si existe o no diferencia entre las medias de dos poblaciones. La hipótesis nula plantea que las medias de las dos poblacionales son iguales y la hipótesis alterna señala que existe diferencia entre ambas medias. El estadístico de prueba se obtiene de la diferencia de las medias muestrales, menos la diferencia de las medias poblacionales hipotéticas, todo dividido entre el error standard conjunto de ambas medias. La fórmula se es la que se señala a continuación.

$$Z= t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{S_p^2 \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

#### 4.2.4. Prueba Levene de Comparación de Varianzas

La prueba de Levene se utiliza para verificar el supuesto de homogeneidad de varianzas de los grupos comparados. Contrasta la hipótesis nula de que las varianzas de las poblaciones comparadas son idénticas. La prueba de Levene se basa en el estadístico W:

$$W = \frac{(N - k) \sum_i^k N_i (Z_i - Z_{\cdot})}{(k - 1) \sum_i^k \sum_j^{N_i} (Z_{ij} - Z_i)^2}$$

$$Z_{ij} = \begin{cases} |Y_{ij} - \bar{Y}_i| \\ |Y_{ij} - \tilde{Y}_i| \end{cases}$$

Donde:

k: Número de grupos

N: Número total de muestras

N<sub>i</sub>: Número de muestras en el grupo i

#### 4.2.5. Prueba de Distribución Normal

Pruebas de bondad de ajuste que someten a contraste la hipótesis de que la distribución de la muestra se ajusta al modelo *normal*. La prueba de Kolmogorov-Smirnov o la de Shapiro-Wilk pueden ser utilizadas para este propósito; en ambos casos, la hipótesis nula señala que los datos provienen de una distribución normal vs la hipótesis alterna, la cual señala que no se puede afirmar que los datos provienen de una distribución normal

#### 4.2.6. Prueba U de Mann Whitney

Es una prueba de hipótesis no paramétrica que tiene como hipótesis nula, que las distribuciones poblacionales de los dos grupos son similares, versus la hipótesis

alterna que señala que las distribuciones poblacionales son diferentes. Esta prueba no se sustenta en el parámetro de la media como en el caso de la distribución t, por lo que puede ser aplicada en ausencia de normalidad. La prueba se sustenta en los rangos o posición relativa de cada observación, sin considerar los grupos a comparar. Posteriormente, se calculan los valores de U y se compara contra los valores definidos en la tabla U si es que la muestra es pequeña.

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Donde:

R<sub>i</sub>: Es la suma de los rangos para cada uno de los grupos

n<sub>i</sub>: Son los tamaños de las muestras

## CAPÍTULO V. RESULTADOS

En el presente capítulo mostraremos los resultados obtenidos tanto en las consultas generales para poder conocer mejor a los encuestados como las preguntas específicas propias de la investigación y la que nos ayudará a probar lo expuesto anteriormente.

### 5.1. Preguntas específicas

#### Pregunta 1

Seleccionar entre, como se aprecia en la Tabla 5.1

A 50 % de posibilidad de ganar tres bonos garantizados de tres empresas mineras peruanas (1)

B Una ganancia segura de un bono garantizado de una de las tres empresas mineras peruanas del punto anterior (0)

Véase resultado en las Tablas 5.2 y 5.3

Tabla 5.1

*Pregunta 1: Resumen de Procesamiento de Casos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Una ganancia segura de un bono garantizado de una de las tres empresas mineras peruanas del punto anterior	94	55,3	55,3	55,3
	50% de posibilidad de ganar tres bonos garantizados de tres empresas mineras peruanas	76	44,7	44,7	100,0
	Total	170	100,0	100,0	

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado.

Tabla 5.2

Pregunta 1: Estadísticas de Muestra Única

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Seleccionar entre:	170	,4471	,49866	,03825

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Tabla 5.3

*Pregunta 1: Prueba de Muestra Única*

	t	gl	Valor de prueba = 0		95% de intervalo de confianza de la diferencia	
			Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Seleccionar entre:	11,689	169	,000	,44706	,3716	,5226

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Ho:  $\pi = 0.5$

Ha:  $\pi \neq 0.5$

Sig 0.000 < alfa (0.05) por lo tanto se rechaza Ho

Por lo tanto, se comprueba que si hay diferencia estadística significativa

**Pregunta 2**

Seleccionar entre, Véase Tabla 5.4

A 5 % de posibilidad de ganar tres bonos garantizado de tres empresas mineras peruanas (1).

B 10 % de posibilidad de ganar un bono garantizado de una de las tres empresas del punto anterior (0)

Véase resultado en las Tablas 5.5 y 5.6

Tabla 5.4

*Pregunta 2: Resumen de Procesamiento de Casos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	10% de posibilidad de ganar un bono garantizado de una de las tres empresas del punto anterior	92	54,1	54,1	54,1
	5% de posibilidad de ganar tres bonos garantizado de tres empresas mineras peruanas	78	45,9	45,9	100,0
	Total	170	100,0	100,0	

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Tabla 5.5

*Pregunta 2: Estadísticas de Muestra Única*

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Seleccionar entre:	170	,4588	,49977	,03833

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Tabla 5.6

*Pregunta 2: Prueba de Muestra Única*

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Seleccionar entre:	-1,074	169	,284	-,04118	-,1168	,0345

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

$$H_0: \pi = 0.5$$

$$H_a: \pi \neq 0.5$$

Sig 0.284 > alfa (0.05) por lo tanto no se rechaza  $H_0$

Por lo tanto, No se comprueba que hay diferencia estadística significativa

**Pregunta 3**

Escoger una opción: Véase Tabla 5.7

A Una ganancia segura de 240 dólares (1).

B 25 % de posibilidad de ganar \$1000 y 75 % de posibilidad de no ganar nada (0).

Véase resultado en las Tablas 5.8 y 5.9

Tabla 5.7

*Pregunta 3: Resumen de Procesamiento de Casos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	25% de posibilidad de ganar \$1000 y 75% de posibilidad de no ganar nada	50	29,4	29,4	29,4
	Una ganancia segura de 240 dólares	120	70,6	70,6	100,0
	Total	170	100,0	100,0	

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Tabla 5.8

*Pregunta 3: Estadísticas de Muestra Única*

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Escoger una opción:	170	,7059	,45699	,03505

\*Fuente Propia:

Resultados del experimento realizado

Tabla 5.9

*Pregunta 3: Prueba de Muestra Única*

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Escoger una opción:	20,140	169	,000	,70588	,6367	,7751

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

$$H_0: \pi = 0.5$$

$$H_a: \pi \neq 0.5$$

Sig 0.000 < alfa (0.05) por lo tanto se rechaza  $H_0$

Por lo tanto, se comprueba que si hay diferencia estadística significativa

**Pregunta 4**

Escoger una opción, Como se muestra en la Tabla 5.10

A Una pérdida segura de 750 dólares (1)

B 75 % de posibilidad de perder \$1000 y 25 % de posibilidad de no perder nada (0).

Véase resulta en las Tablas 5.11 y 5.12

Tabla 5.10

*Pregunta 4: Resumen de Procesamiento de Casos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	75% de posibilidad de perder \$1000 y 25% de posibilidad de no perder nada	138	81,2	81,2	81,2
	Una pérdida segura de 750 dólares	32	18,8	18,8	100,0
	Total	170	100,0	100,0	

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Tabla 5.11

*Pregunta 4: Estadísticas de Muestra Única*

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Escoger una opción:	170	,1882	,39205	,03007

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Tabla 5.12

*Pregunta 4: Prueba de Muestra Única*

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Escoger una opción:	6,260	169	,000	,18824	,1289	,2476

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

$$H_0: \pi = 0.5$$

$$H_a: \pi \neq 0.5$$

Sig 0.000 < alfa (0.05) por lo tanto, se rechaza  $H_0$

Por lo tanto, se comprueba que si hay diferencia estadística significativa

### Pregunta 5

Una acción es adquirida a S/ 50 pasado un mes la acción cotiza S/ 40, asumiendo que no hay impuestos o costos de transacción, sabiendo que hay una probabilidad de 50% de subida o bajada del precio en S/ 10. ¿Cuál sería su decisión? Véase la Tabla 5.13

A Vender la acción ahora (1)

B Mantener por un periodo de tiempo adicional (0).

Véase resultado en las Tablas 5.14 y 5.15

Tabla 5.13

*Pregunta 5: Resumen de Procesamiento de Casos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mantener por un periodo de tiempo adicional	134	78,8	78,8	78,8
	Vender la acción ahora	36	21,2	21,2	100,0
	Total	170	100,0	100,0	

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Tabla 5.14

*Pregunta 5: Estadísticas de Muestra Única*

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Una acción es adquirida a S/ 50 pasado un mes la acción cotiza S/ 40, asumiendo que no hay impuestos o costos de transacción, sabiendo que hay una probabilidad de 50% de subida o bajada del precio en S/ 10. ¿Cuál sería su decisión?	170	,2118	,40977	,03143

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Tabla 5.15

*Pregunta 5: Prueba de Muestra Única*

	t	gl	Valor de prueba = 0		95% de intervalo de confianza de la diferencia	
			Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Una acción es adquirida a S/ 50 pasado un mes la acción cotiza S/ 40, asumiendo que no hay impuestos o costos de transacción, sabiendo que hay una probabilidad de 50% de subida o bajada del precio en S/ 10. ¿Cuál sería su decisión?	6,738	169	,000	,21176	,1497	,2738

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

$$H_0: \pi = 0.5$$

$$H_a: \pi \neq 0.5$$

Sig 0.000 < alfa (0.05) por lo tanto se rechaza  $H_0$

Por lo tanto, se comprueba que si hay diferencia estadística significativa

**Pregunta 6:** Véase la Tabla 5.16

Una acción es adquirida a S/ 50 pasado un mes la acción cotiza S/ 60, asumiendo que no hay impuestos o costos de transacción, sabiendo que hay una probabilidad de 50% de subida o bajada del precio en S/ 10. ¿Cuál sería su decisión?

A Vender la acción ahora (1)

B Mantener por un periodo de tiempo adicional (2)

Véase los resultados en las Tablas 5.17 y 5.18

Tabla 5.16

*Pregunta 6: Resumen de Procesamiento de Casos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mantener por un periodo de tiempo adicional	112	65,9	65,9	65,9
	Vender la acción ahora	58	34,1	34,1	100,0
	Total	170	100,0	100,0	

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Tabla 5.17

Pregunta 6: Estadísticas de Muestra Única

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Una acción es adquirida a S/ 50 pasado un mes la acción cotiza S/ 60, asumiendo que no hay impuestos o costos de transacción, sabiendo que hay una probabilidad de 50% de subida o bajada del precio en S/ 10. ¿Cuál sería su decisión?	170	,3412	,47551	,03647

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Tabla 5.18

Pregunta 6: Prueba de Muestra Única

	t	gl	Sig. (bilateral)	Valor de prueba = 0		
				Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
				Inferior	Superior	
Una acción es adquirida a S/ 50 pasado un mes la acción cotiza S/ 60, asumiendo que no hay impuestos o costos de transacción, sabiendo que hay una probabilidad de 50% de subida o bajada del precio en S/ 10. ¿Cuál sería su decisión?	9,355	169	,000	,34118	,2692	,4132

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

$$H_0: \pi = 0.5$$

$$H_a: \pi \neq 0.5$$

Sig 0.000 < alfa (0.05) por lo tanto se rechaza  $H_0$

Por lo tanto, se comprueba que si hay diferencia estadística significativa

**Preguntas 7 y 8:** Véase la Tabla 5.19

Dos meses atrás se compró una acción a S/ 30 actualmente cotiza S/ 36, potencialmente tiene una ganancia de S/ 6. La acción puede subir o bajar en cualquier momento. De continuar subiendo ¿Cuál sería el precio máximo al que vendería la

acción?

Véase los resultados en las Tablas 5.20 y 5.21

Tabla 5.19

Pregunta 7 y 8: Estadísticos

		Dos meses atrás se compró una acción a S/30 actualmente cotiza S/ 36, potencialmente tiene una ganancia de S/ 6. La acción puede subir o bajar en cualquier momento. De continuar subiendo ¿Cuál sería el precio máximo al que vendería la acción?	Dos meses atrás se compró una acción por S/ 30, actualmente cotiza S/ 24 potencialmente tiene una pérdida de S/ 6. La acción puede subir o bajar en cualquier momento. De continuar bajando ¿Cuál sería el precio mínimo al que vendería la acción?
N	Válido	166	166
	Perdidos	4	4
Media		45,6024	23,5181
Mediana		40,0000	24,0000
Desviación estándar		14,61916	4,01923
Mínimo		30,00	15,00
Máximo		120,00	33,00

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Para poder realizar la comparación de medias se obtiene la diferencia del valor señalado en las entrevistas menos 36 en el escenario de ganancia y la diferencia de 24 menos el valor señalado por los entrevistados en el escenario de pérdida.

Tabla 5.20

Pregunta 7 y 8: Prueba estadísticas de Muestras Emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Ganancia	9,6024	166	14,61916	1,13467
	Perdida	,4819	166	4,01923	,31195

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Luego se realizó la prueba de muestras pareadas

Tabla 5.21

Pregunta 7 y 8: Prueba de Muestras Emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Ganancia - Perdida	9,12048	14,70056	1,14099	6,86767	11,37330	7,994	165	,000

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$

$H_a: \mu_1 > \mu_2$

P-value = 0.000 < alfa (0.05)

Se rechaza  $H_0$

Existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula.

Por lo tanto, el monto promedio en el escenario de ganancia es mayor que en el escenario de pérdida confirmando el Efecto Endowment.

**Pregunta 9:** Véase la Tabla 5.22

En esta pregunta representar su respuesta en S/, Si tuviera la opción de adquirir la taza ¿Cuánto es el monto que estaría dispuesto a pagar para adquirir la taza?

En esta pregunta representar su respuesta en S/, Si se le obsequia una taza ¿cuánto es el monto que estaría dispuesto a recibir para entregar la taza?

Véase los resultados en las Tablas 5.23 y 5.24

Tabla 5.22

*Pregunta 9: Prueba de Muestra Única*

	VAR00001	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
En esta pregunta representar su respuesta en S/, Si tuviera la opción de adquirir la taza /	1,00	88	18,1364	19,57196	2,08638
Vender una Taza obsequiada	2,00	82	29,0488	43,66876	4,82241

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Tabla 5.23

*Pregunta 9: Prueba de Muestra Única*

	VAR00001	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
En esta pregunta representar su respuesta en SI, Si tuviera la opción de adquirir la taza / Vender una Taza obsequiada	1,00	88	18,1364	19,57196	2,08638
	2,00	82	29,0488	43,66876	4,82241

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

Donde:

1. ¿Cuánto es el monto que estaría dispuesto a pagar para adquirir la taza?
2. ¿Cuánto es el monto que estaría dispuesto a recibir para entregar la taza?

Primero se realiza la prueba de Levene de homogeneidad de varianzas, donde se confirma que las varianzas son diferentes porque el p-value es 0.00 menor al alfa (0.05). Por lo tanto, se realizará la prueba t de diferencia de medias no asumiendo varianzas iguales

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$P\text{-value} = 0.04 < \text{alfa} (0.05)$$

Se rechaza  $H_0$

Existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula.

Por lo tanto, el monto promedio en es diferente en ambos escenarios confirmando el Efecto Endowment.

Tabla 5.24

*Pregunta 9: Prueba de Muestras Independientes*

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias				95% de intervalo de confianza de la diferencia		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	Inferior	Superior
En esta pregunta representar su respuesta en SI, Si tuviera la opción de adquirir la taza / Vender una Taza obsequiada	Se asumen varianzas iguales	20,191	,000	-2,126	168	,035	-10,91242	5,13166	-21,04327	-,78157
	No se asumen varianzas iguales			-2,077	110,555	,040	-10,91242	5,25439	-21,32480	-,50003

\*Fuente Propia: Resultados del experimento realizado

## Resumen de resultados

- 1) Evidenciar el cumplimiento de la teoría prospectiva (Prospect Theory) desarrollada por Kahneman y Tverky por la cual en un escenario de ganancia la decisión que toma el inversor predomina la aversión al riesgo evitando en lo posible cualquier pérdida, por lo contrario, en un escenario de pérdida la decisión que toman podría considerar amantes al riesgo lo cual es una decisión irracional pues teniendo menor probabilidad.

Las preguntas objetivo formulada sobre este punto fueron las siguientes:

- A) 50% de posibilidad de ganar tres bonos garantizados de tres empresas mineras peruanas
- B) Una ganancia segura de un bono garantizado de una de las tres empresas mineras peruanas mineras peruanas del punto del punto anterior

**Resultado: A) 44.70% B) 55.30% Personas encuestadas: 170**

- A) 5% de posibilidad de ganar tres bonos garantizado de tres empresas mineras peruanas
- B) 10% de posibilidad de ganar un bono garantizado de una de las tres empresas del punto anterior

**Resultado: A) 45.90% B) 54.1% Personas encuestadas: 170**

- A) Una ganancia segura de 240 dólares
- B) 25% de posibilidad de ganar \$1000 y 75% de posibilidad de no ganar nada

**Resultado: A) 70.60% B) 29.40% Personas encuestadas: 170**

- A) Una pérdida segura de 750 dólares
- B) 75% de posibilidad de perder \$1000 y 25% de posibilidad de no perder nada

**Resultado: A) 18.80% B) 81.20% Personas encuestadas: 170**

De los resultados de las encuestas podemos concluir que la teoría prospectiva se cumple en un escenario de ganancia y en un escenario de pérdida, lo cual es irracional pues en un escenario de pérdida el inversor estaría dispuesto a perder más eligiendo una opción con poca probabilidad de ocurrencia.

- 2) Evidencia la presencia del Endowment Effect en las decisiones de los encuestados, teniendo que presente que dicho sesgo es la tendencia de las personas en valorar más un bien que poseen que cuando no les pertenece a su vez esto crea ineficiencias en el mercado e irregularidades en la valoración, como diferencias entre compradores y vendedores, así como reticencia a comerciar por meros efectos de propiedad.

Para lleva a cabo este experimento se dividió a los encuestados en 2 grupos a un grupo se le solicito que asuman una posición compradora y al otro grupo que asuman una

posición vendedora, el bien correspondiente a la transacción correspondía a una taza, para lo cual se indicó lo siguiente:

Grupo A) En esta pregunta representar su respuesta en S/, Si tuviera la opción de adquirir la taza ¿Cuánto es el monto que estaría dispuesto a pagar para adquirir la taza?

Grupo B) En esta pregunta representar su respuesta en S/, Si se le obsequia una taza ¿cuánto es el monto que estaría dispuesto a recibir para entregar la taza?

**Resultado: Grupo A) posición compradora S/ 18.14 Grupo B) posición vendedora 29.05**

De las encuestas realizadas se puede evidenciar la presencia del Endowment Effect por lo cual los vendedores valoran más el bien que poseen por lo cual exigen un mayor valor para poder entregar o transferir un bien que es de su propiedad.

- 3) Los experimentos realizados previamente concluían que los inversores al poseer acciones ganadoras se satisfacían rápidamente con la potencial ganancia generada por lo cual los hacían más propensas a ser vendidas y por el contrario en el caso de acciones perdedoras, estas se mantenían con la esperanza de la recuperación del valor perdido.

Las preguntas planteadas en este punto fueron:

Una acción es adquirida a S/ 50 pasado un mes la acción cotiza S/ 40, asumiendo que no hay impuestos o costos de transacción, sabiendo que hay una probabilidad de 50% de subida o bajada del precio en S/ 10. ¿Cuál sería su decisión?

- A) Vender la acción ahora
- B) Mantener por un periodo de tiempo adicional

**Resultado: A) 21.20% B) 78.80% Personas encuestadas: 170**

Una acción es adquirida a S/ 50 pasado un mes la acción cotiza S/ 60, asumiendo que no hay impuestos o costos de transacción, sabiendo que hay una probabilidad de 50% de subida o bajada del precio en S/ 10. ¿Cuál sería su decisión?

- A) Vender la acción ahora
- B) Mantener por un periodo de tiempo adicional

**Resultado: A) 34.10% B) 65.9% Personas encuestadas: 170**

Según los resultados obtenidos en el caso de una acción perdedora, concuerda con los experimentos realizados anteriormente por la cual las personas toman la decisión de mantener por un periodo adicional con la expectativa que la acción recupere su valor.

Sin embargo, en el caso de una acción ganadora los encuestados señalan que mantendrían también la acción y no lo venderían en primera instancia, lo cual difiere de los experimentos de referencia realizados anteriormente.

Así mismo se buscó cuantificar según la teoría en el caso de vender una acción perdedora y de la misma manera por cuanto vendería una acción ganadora, para lo cual se plantearon las siguientes preguntas:

- A) Dos meses atrás se compró una acción a S/30 actualmente cotiza S/ 36, potencialmente tiene una ganancia de S/ 6. La acción puede subir o bajar en cualquier momento. De continuar subiendo ¿Cuál sería el precio máximo al que vendería la acción?
- B) Dos meses atrás se compró una acción por S/ 30, actualmente cotiza S/ 24 potencialmente tiene una pérdida de S/ 6. La acción puede subir o bajar en cualquier momento. De continuar bajando ¿Cuál sería el precio mínimo al que vendería la acción?

**Resultado: Encuestados**

**A) S/ 45.60 precio por el cual vendería una acción ganadora**

**B) S/23.52 precio por el cual vendería una acción perdedora**

De lo cual se puede observar que una persona que percibió una ganancia podría tolerar en un futuro una pérdida, pero la persona que ya se encontraba en un escenario de pérdida, perder una unidad monetaria adicional le genera un mayor dolor.

## CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

La presente tesis tuvo como objetivo estudiar las anomalías que se presentan en el comportamiento del ser humano relacionadas con el Endowment Effect y el Loss Aversion al momento de tomar decisiones económicas en un ambiente de incertidumbre.

El experimento desarrollado consistió en adaptación de cuestionarios desarrollados en experimentos anteriormente realizados por expertos entendidos en la materia fue aplicados a un grupo de estudiantes de diversas maestrías la Universidad ESAN.

Las conclusiones a las que se arribó producto de los resultados del experimento realizado son las siguientes:

➤ **Objetivo 1: Evidenciar el cumplimiento de la teoría prospectiva (Prospect Theory )**

Se logró evidenciar, como se aprecia en las Tablas del 5.1 al 5.12) la presencia del Endowment Effect y la relación con el Loss Aversion; así como la aplicación de la teoría prospectiva, mediante el cual se observó que un ambiente de ganancia, los inversores son adversos al riesgo, pero en un escenario de pérdida se comportan de manera irracional como amantes al riesgo, lo cual implica tomar decisiones que económicamente significa una mayor pérdida.

➤ **Objetivo 2: Evidenciar la presencia del Endowment Effect y su relación con Loss Aversion ( Prospect Theory )**

Asimismo, también se pudo observar la relación del Endowment Effect con el Loss Aversion de manera aislada, como se aprecia en las Tablas 5.22 al 5.24 cuando se dividió a los encuestados y se les solicitó asuman una posición de comprador y de vendedor, por la cual los vendedores bajo los efectos del Endowment Effect exigían un mayor valor por entregar un bien que les pertenecía, y los compradores ofrecían un precio inferior al exigido por el vendedor.

➤ **Objetivo 3: Evidenciar la presencia del Loss Aversion y Endowment Effect mediante la teoría positiva “Selling Winner and Riding Losers” vender instrumentos ganadores y mantener los instrumentos perdedores**

Enfocando la aplicación del Endowment Effect y la relación con el Loss Aversion al campo de la compra y venta de acciones, se pudo evidenciar que aquellas acciones ganadoras que habían incrementado su valor con respecto a al valor de adquisición, son más propensas a ser vendidas; y por el contrario, las acciones perdedoras las cuales han disminuido su valor con respecto a al valor de adquisición, son más propensas a mantenerlas con la esperanza de recuperar la potencial pérdida y no realizarla.

Asimismo, al intentar cuantificar por cuánto vendería una acción ganadora y por cuánto vendería una acción perdedora, se pudo evidenciar que la sensación de pérdida es más intensa y/o dolorosa que la sensación de ganancias.

Por lo cual, se concluye que los agentes económicos no siempre actúan de forma racional, tal como lo menciona la Teoría Económica Clásica, pues estos se ven influenciados por la presencia del Endowment Effect y Loss Aversión. Esto se pudo evidenciar en la revisión literaria realizada en la presente tesis, así como en el experimento llevado a cabo por medio del instrumento experimental (Cuestionario) aplicado a las diferentes maestrías de la universidad ESAN.

## **CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES**

Los seres humanos se ven influenciados por diversos factores y experiencias a lo largo de nuestra evolución, que nos han servido para evitar riesgos y vivir en sociedad. Sin embargo, es necesario tener presente que a la hora de tomar decisiones financieras es necesario dejar de lado los instintos, el efecto manada, el Endowment Effect, Loss Aversion y/o otros sesgos que pueden influir de manera negativa a la evaluación de cada opción financiera de una manera racional; por lo cual se debe cambiar la manera de pensar en “automático” y aplicar un pensamiento más lógico.

Con relación a los resultados provenientes de los experimentos realizados:

Se recomienda:

- Puestos de manifiesto la existencia de estos sesgos cognitivos como el Endowment Effect y Loss Aversion sugerimos investigar que otros sesgos cognitivos podrían influir en decisiones de inversión o como esto se podría utilizar a nuestro favor.
- Fijar controles en los procesos de inversión para evitar que las emociones se antepongan en las decisiones al momento de comprar o vender acciones, las inversiones deberá tener claro su Stop Loss con el fin que el inversionista limite sus pérdidas, así como establecer su Take Profit con el fin de asegurar la ganancia obtenida.
- Podría incluirse como parte política pública dentro de la educación financiera con el fin de que las personas tengan presente antes de tomar una decisión de inversión más aun si no tiene experiencia en el mercado pues esto conlleva a tener una sociedad mas informada lo cual disminuye el riesgo y evita la creación de burbujas financieras.

## **CAPÍTULO VIII. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **4.1. Limitaciones**

Dentro de las principales limitaciones que podríamos considerar que estén presentes en este trabajo de investigación son las siguientes:

- Las decisiones son consecuencia de un proceso mental de los individuos, los cuales están influenciadas por diversos factores como la experiencia, lo que podría hacer que las respuestas obtenidas hoy mediante las encuestas realizadas, no se mantengan en el tiempo para el mismo grupo.
- Las encuestas sólo fueron realizadas en un universo de alumnos de diferentes programas de maestría de la escuela de postgrado de la universidad de ESAN, por lo cual podría haber variaciones en los resultados si el universo se amplía a otras escuelas de postgrado del país, la región o mundo.
- Al ser una encuesta virtual, y no poder interactuar directamente con el encuestado, algunas de las respuestas no tenían sentido, así como también hubo algunas respuestas en blanco, por lo que tuvimos que descartarlas de los resultados.

### **4.2. Futuras líneas de investigación**

Existen ciertos factores que se podrían usar en futuras investigaciones sobre el tema presentando en el presente trabajo de investigación como:

- Se podría incluir dentro de las variables de control, de tal modo que nos ayude hallar diferencias entre sexo, edad, grado instrucción, nivel socio económico, entre otros.
- Se podría ampliar el universo de investigación, de tal forma que podamos tener resultados más exactos de si existe Endowment Effect en el experimento realizado.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arkes, H. R., Hirshleifer, D., Jiang, D., & Lim, S. (2008). Reference point adaptation: Tests in the domain of security trading. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 105, 67–81. 10.1016/j.obhdp.2007.04.005
- Barber, B. M., & Odean, T. (2013). The Behavior of Individual Investors. En G. M. Constantinides, M. Harris, R. M. Stulz (Eds.), *Handbook of the Economics of Finance* (Vol. 2, Part B, pp. 799-1612). <https://doi.org/10.1016/B978-0-44-459406-8.00022-6>
- Blasco, N., & Ferreruela, S. (2017). *Behavioral Finance: ¿Por qué los inversores se comportan como lo hacen y no como deberían?* Palacio de la Bolsa.
- Byrne, B. A., & Utkus, W. S. P. (2013). *Understanding how the mind can help or hinder investment success*. <https://www.vanguard.co.uk/documents/portal/literature/behaviourial-finance-guide.pdf>
- Chic, G. (2006). Neuroeconomía: nuevas orientaciones en los estudios. *Historia*, 23, 953–963.
- D'Elia, V. V. (2009). El sujeto económico y la racionalidad en Adam Smith. *Revista de Economía Institucional*, 11(21), 37–43.
- De Long, J. B., & Shleifer, A. (1991). The Bubble of 1929: Evidence from Closed-End Funds. *Journal of Economic History*, 51(3), 675-700. <https://www.nber.org/papers/w3523>
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. 10.2307/2325486
- Garay, G. (2015). Las finanzas conductuales, el alfabetismo y su impacto en la toma de decisiones financieras, el bienestar económico y la felicidad. *Perspectivas*, 36, 7-34.
- González, B. (2015). *Comportamientos irracionales en los inversores: conclusiones de un experimento de inversión en un mercado simulado* [Tesis de grado, Universidad Pontificia Comillas]. Repositorio Comillas. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/4264>
- Guillermo, W., & Acosta, N. (2016). El Homo Economicus Posmoderno. *Revista Mundo Económico y Empresarial*.

- Hernández, M. (2009). Propuesta de actualización curricular en las finanzas latinoamericanas. *Intersedes*, 10, 62-71.
- Jordan, B. D., Miller, T. W., & Dolvin, S. D. (2015). *Behavioral finance and the psychology of investing*. McGraw-Hill Education
- Kahneman, D. (2003). Mapas de Racionalidad limitada: psicología para una economía conductual. *Revista Asturiana de Economía*.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An analysis of Decision under Risk. *Econométrica*, 7(2), 263-291.  
<https://www.uzh.ch/cmsssl/suz/dam/jcr:000000000-64a0-5b1c-0000-00003b7ec704/10.05-kahneman-tversky-79.pdf>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1984). Choices, values and frames. *American Psychologist*, 39(4), 341–350. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.39.4.341>
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1990). Experimental tests of the endowment effect and the coase theorem. *The Journal of Political Economy*, 98(6), 1325-1348.
- Maletta, H. (2010). La evolución del Homo economicus: problemas del marco de decisión racional en Economía. *Revista Economía*, 33(65), 9-68.
- Moreno, P. (2002) Premio Nobel de Economía 2002: Smith, V. & Kahneman, D. *Boletín Económico del ICE*, Vol. 2749.
- Morewedge, C. K., & Giblin, C. E. (2015). Explanations of the endowment effect: an integrative review. *Trends Cogni Sci*, 19(6), 339-348. 10.1016/j.tics.2015.04.004
- Pascale, R., & Pascale, G. (2011). XXXI jornadas nacionales de administración financiera, teoría de las finanzas, sus supuestos, neoclasicismo y psicología cognitiva.
- Phung, A. (2003). Behavioral finance. *Pacific-Basin Finance Journal*, 1-21.
- Ramírez, M. H. (2009). Finanzas conductuales: un enfoque para Latinoamérica. *TEC Empresarial*, 3(3), 8-17.
- Rieger, M. O., Wang, M., & Hens, T. (2012). Prospect theory around the world. *SSRN Electronic Journal*, 1-36. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1957606>
- Roa, M. J. (2010). *Racionalidad, uso de información y decisiones financieras*. CIDE.
- Shefrin, H., & Statman, M. (1985). The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence. *The Journal of Finance*, 40(3), 777-790.  
<https://www.jstor.org/stable/2327802>

- Shiller, R., & Thaler, R. (2007, 1 de diciembre). *Workshop in Behavioral Finance*.
- Thaler, R. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1(1), 39-60.
- Thaler, R. H. (1993). *Advances in behavioral finance*. Russell Sage Foundation.
- Thorsten, H., & Meier, A. (2016). *Finanzas Conductuales. La psicología de la inversión*. Behavioral Finance Solutions GmbH.

## ANEXOS

### Anexo I: Encuesta Tipo A

#### Datos Generales

1. ¿Cuál es su carrera de pregrado ?

---

2. ¿Cuál es su grado de instrucción actual?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Bachiller
- Titulado
- Maestría
- Doctorado

3. ¿En qué programa académico de ESAN participas?

*Marca solo un óvalo.*

- Maestría de Marketing
- Maestría de Finanzas
- MBA

4. ¿Cuál es su nivel ingresos ?

*Marca solo un óvalo.*

- Menor de S/ 5,000
- Mayor de S/ 5,000, pero menor de S/ 15,000
- Mayor de S/ 15,000

5. ¿En que tipo de residencia vive ?

*Marca solo un óvalo.*

- Casa Propia o departamento
- Casa Propia o departamento alquilado
- En casa familiar

6. ¿De que manera percibe sus ingresos ?

*Marca solo un óvalo.*

- Dependiente
- Independiente

7. ¿Cuenta con vehículo propio ?

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No

8. ¿Cuenta con ahorros voluntarios o inversiones actualmente ?

*Marca solo un óvalo.*

- Ahorros voluntarios
- Inversiones
- Ahorros voluntarios e inversiones
- No cuento con capacidad de ahorro e inversión

9. ¿De contar con ahorros voluntarios o inversiones indicar cual ?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Cuenta de ahorro
- Deposito a plazo
- Fondos mutuos
- Acciones
- Inversiones inmobiliarias

10. ¿Alguna vez en su vida ha invertido en acciones?

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No

11. ¿Le interesaría invertir en acciones?

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No

12. Sexo

*Marca solo un óvalo.*

- Mujer
- Hombre

13. ¿Cuál su estado civil ?

*Marca solo un óvalo.*

- Soltero
- Casado

14. ¿Cuenta con hijos indicar el número?

---

15. Edad

---

16. Distrito de residencia

---

17. Dispone de algunos de estos servicios de Streaming

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Netflix
- Amazon Prime
- Apple Tv+
- Ninguno

18. Cuenta con lo siguiente:

*Marca solo un óvalo.*

- Computadora Pc - Laptop
- Computadora MAC

### Preguntas Objetivo

19. Seleccionar entre:

*Marca solo un óvalo.*

- 50% de posibilidad de ganar tres bonos garantizados de tres empresas mineras peruanas
- Una ganancia segura de un bono garantizado de una de las tres empresas mineras peruanas mineras peruanas del punto del punto anterior

20. Seleccionar entre:

*Marca solo un óvalo.*

- 5% de posibilidad de ganar tres bonos garantizado de tres empresas mineras peruanas
- 10% de posibilidad de ganar un bono garantizado de una de las tres empresas del punto anterior

21. Escoger una opción:

*Marca solo un óvalo.*

- Una ganancia segura de 240 dólares
- 25% de posibilidad de ganar \$1000 y 75% de posibilidad de no ganar nada

22. Escoger una opción:

*Marca solo un óvalo.*

- Una pérdida segura de 750 dólares
- 75% de posibilidad de perder \$1000 y 25% de posibilidad de no perder nada

23. En esta pregunta representar su respuesta en S/. Si tuviera la opción de adquirir la taza ¿Cuánto es el monto que estaría dispuesto a pagar para adquirir la taza ?



---

24. Una acción es adquirida a S/ 50 pasado un mes la acción cotiza S/ 40, asumiendo que no hay impuestos o costos de transacción, sabiendo que hay una probabilidad de 50% de subida o bajada del precio en S/ 10. ¿Cuál sería su decisión?

*Marca solo un óvalo.*

- Vender la acción ahora  
 Mantener por un periodo de tiempo adicional

25. Una acción es adquirida a S/ 50 pasado un mes la acción cotiza S/ 60, asumiendo que no hay impuestos o costos de transacción, sabiendo que hay una probabilidad de 50% de subida o bajada del precio en S/ 10. ¿Cuál sería su decisión?

*Marca solo un óvalo.*

- Vender la acción ahora  
 Mantener por un periodo de tiempo adicional

26. Dos meses atrás se compró una acción a S/30 actualmente cotiza S/ 36, potencialmente tiene una ganancia de S/ 6. La acción puede subir o bajar en cualquier momento. De continuar subiendo ¿Cuál sería el precio máximo al que vendería la acción?

\_\_\_\_\_

27. Dos meses atrás se compró una acción por S/ 30, actualmente cotiza S/ 24 potencialmente tiene una pérdida de S/ 6. La acción puede subir o bajar en cualquier momento. De continuar bajando ¿Cuál sería el precio mínimo al que vendería la acción?

\_\_\_\_\_

## Anexo II: Encuesta Tipo B

### Datos Generales

1. ¿Cuál es su carrera de pregrado ?

---

2. ¿Cuál es su grado de instrucción actual?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Bachiller  
 Titulado  
 Maestría  
 Doctorado

3. ¿En qué programa académico de ESAN participas?

*Marca solo un óvalo.*

- Maestría de Marketing  
 Maestría de Finanzas  
 MBA

4. ¿Cuál es su nivel ingresos ?

*Marca solo un óvalo.*

- Menor de S/ 5,000  
 Mayor de S/ 5,000, pero menor de S/ 15,000  
 Mayor de S/ 15,000

5. ¿En que tipo de residencia vive ?

*Marca solo un óvalo.*

- Casa Propia o departamento
- Casa Propia o departamento alquilado
- En casa familiar

6. ¿De que manera percibe sus ingresos ?

*Marca solo un óvalo.*

- Dependiente
- Independiente

7. ¿Cuenta con vehículo propio ?

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No

8. ¿Cuenta con ahorros voluntarios o inversiones actualmente ?

*Marca solo un óvalo.*

- Ahorros voluntarios
- Inversiones
- Ahorros voluntarios e inversiones
- No cuento con capacidad de ahorro e inversión

9. ¿De contar con ahorros voluntarios o inversiones indicar cual ?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Cuenta de ahorro
- Deposito de a plazo
- Fondos mutuos
- Acciones
- Inversiones inmobiliarias

10. ¿Alguna vez en su vida ha invertido en acciones?

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No

11. ¿Le interesaría invertir en acciones?

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No

12. Sexo

*Marca solo un óvalo.*

- Mujer
- Hombre

13. ¿Cuál su estado civil ?

*Marca solo un óvalo.*

- Soltero
- Casado

---

14. ¿Cuenta con hijos indicar el número?

\_\_\_\_\_

15. Edad

\_\_\_\_\_

16. Distrito de residencia

\_\_\_\_\_

17. Dispone de algunos de estos servicios de Streaming

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Netflix
- Amazon Prime
- Apple Tv+
- Ninguno

18. Cuenta con los siguiente:

*Marca solo un óvalo.*

- Computadora Pc - Laptop
- Computadora MAC

### Preguntas Objetivo

19. Seleccionar entre:

*Marca solo un óvalo.*

- 50% de posibilidad de ganar tres bonos garantizados de tres empresas mineras peruanas
- Una ganancia segura de un bono garantizado de una de las tres empresas mineras peruanas mineras peruanas del punto del punto anterior

20. Seleccionar entre:

*Marca solo un óvalo.*

- 5% de posibilidad de ganar tres bonos garantizado de tres empresas mineras peruanas
- 10% de posibilidad de ganar un bono garantizado de una de las tres empresas del punto anterior

21. Escoger una opción:

*Marca solo un óvalo.*

- Una ganancia segura de 240 dólares
- 25% de posibilidad de ganar \$1000 y 75% de posibilidad de no ganar nada

22. Escoger una opción:

*Marca solo un óvalo.*

- Una pérdida segura de 750 dólares
- 75% de posibilidad de perder \$1000 y 25% de posibilidad de no perder nada

23. En esta pregunta representar su respuesta en S/. Si se le obsequia una taza ¿cuánto es el monto que estaría dispuesto a recibir para entregar la taza?



© 2010 Universidad de Lima

---

24. Una acción es adquirida a S/ 50 pasado un mes la acción cotiza S/ 40, asumiendo que no hay impuestos o costos de transacción, sabiendo que hay una probabilidad de 50% de subida o bajada del precio en S/ 10. ¿Cuál sería su decisión?

*Marca solo un óvalo.*

- Vender la acción ahora  
 Mantener por un periodo de tiempo adicional

25. Una acción es adquirida a S/ 50 pasado un mes la acción cotiza S/ 60, asumiendo que no hay impuestos o costos de transacción, sabiendo que hay una probabilidad de 50% de subida o bajada del precio en S/ 10. ¿Cuál sería su decisión?

*Marca solo un óvalo.*

- Vender la acción ahora  
 Mantener por un periodo de tiempo adicional

26. Dos meses atrás se compró una acción a S/30 actualmente cotiza S/ 36, potencialmente tiene una ganancia de S/ 6. La acción puede subir o bajar en cualquier momento. De continuar subiendo ¿Cuál sería el precio máximo al que vendería la acción?

\_\_\_\_\_

27. Dos meses atrás se compró una acción por S/ 30, actualmente cotiza S/ 24 potencialmente tiene una pérdida de S/ 6. La acción puede subir o bajar en cualquier momento. De continuar bajando ¿Cuál sería el precio mínimo al que vendería la acción?

\_\_\_\_\_

---

### Anexo III: Preguntas Generales

#### Pregunta 1: ¿Cuál es su carrera de pregrado?

##### Respuestas a la Pregunta 1

Carrera de pregrado	Cuenta
Contabilidad	10
Administración	18
Arquitectura	2
Economía	38
Ingeniero de sistemas	28
Ingeniería industrial	32
Ingeniería mecatrónica	8
Marketing	14
Ingeniería ambiental	2
Ingeniería civil	2
Ingeniero de petróleo y gas Natural	4
Project management	2
ingeniería económica	2
ingeniería electrónica	2
Estadística informática	2
Comunicación	2
Ingeniera en gestión empresarial	2
<b>Total general</b>	<b>170</b>

##### Respuestas a la Pregunta 1

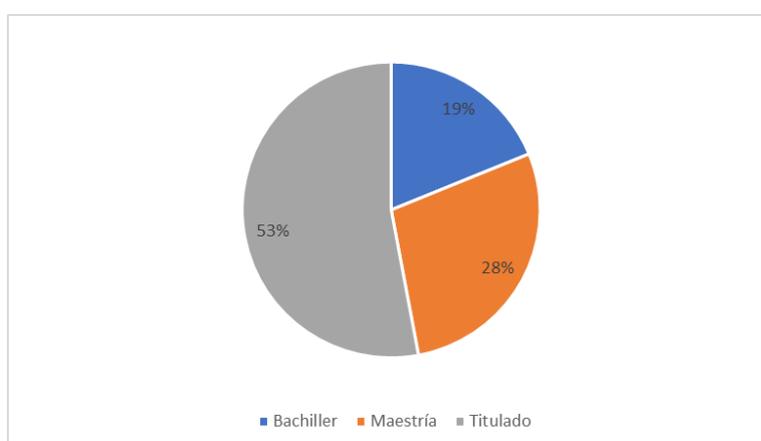


Pregunta 2: ¿Cuál es su grado de instrucción actual?

*Respuestas a la Pregunta 2*

Grado de instrucción	Cuenta
Bachiller	32
Maestría	48
Titulado	90
<b>Total general</b>	<b>170</b>

*Respuestas a la Pregunta 2*

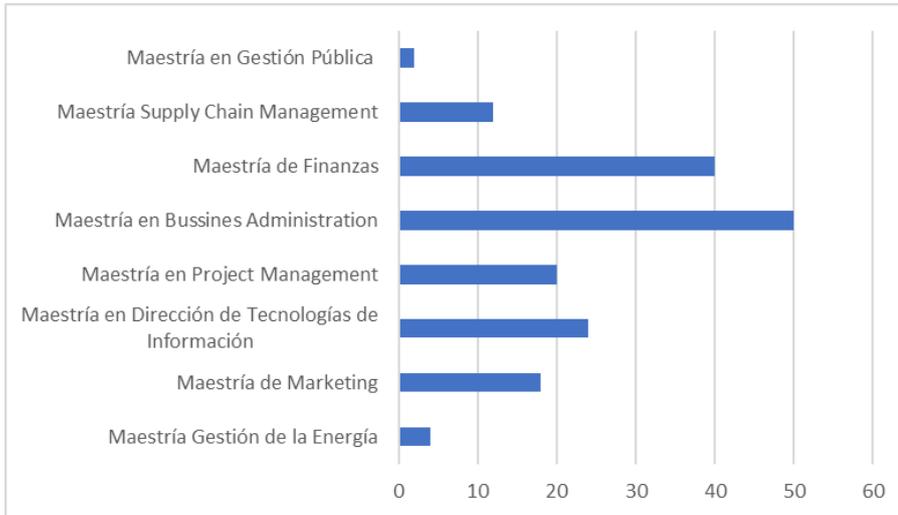


Pregunta 3: ¿En qué programa académico de ESAN participas?

*Respuestas a la Pregunta 3*

Programa académico	Cuenta
Maestría gestión de la energía	4
Maestría de marketing	18
Maestría en dirección de tecnologías de información	24
Maestría en project management	20
Maestría en business administration	50
Maestría de finanzas	40
Maestría supply chain management	12
Maestría en gestión pública	2
<b>Total general</b>	<b>170</b>

*Respuestas a la Pregunta 3*

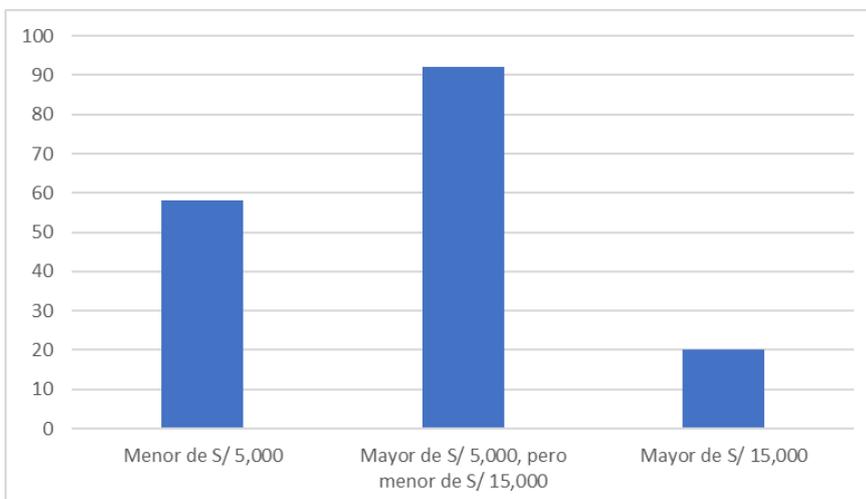


Pregunta 4: ¿Cuál es su nivel ingresos?

*Respuestas a la Pregunta 4*

Nivel de ingresos	Cuenta
Menor de S/ 5,000	58
Mayor de S/ 5,000, pero menor de S/ 15,000	92
Mayor de S/ 15,000	20
<b>Total general</b>	<b>170</b>

*Respuestas a la Pregunta 4*

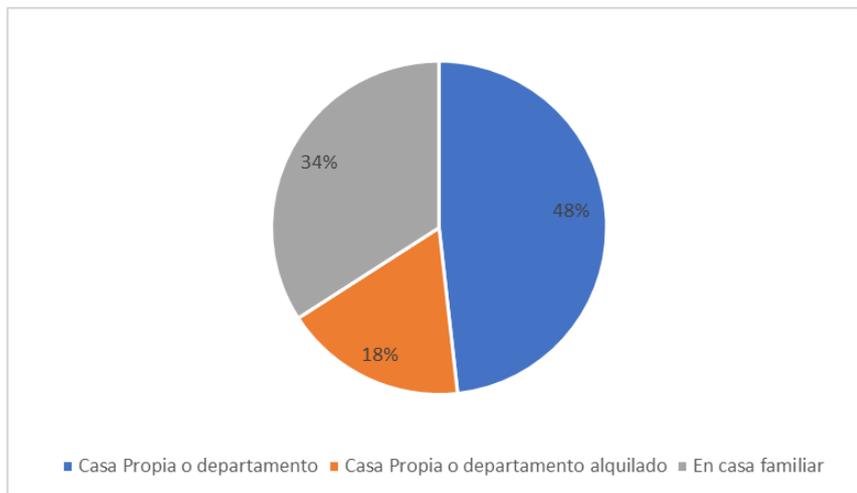


Pregunta 5: ¿En qué tipo de residencia vive?

*Respuestas a la Pregunta 5*

Tipo de residencia	Cuenta
Casa Propia o departamento	82
Casa Propia o departamento alquilado	30
En casa familiar	58
<b>Total general</b>	<b>170</b>

*Respuestas a la Pregunta 5*

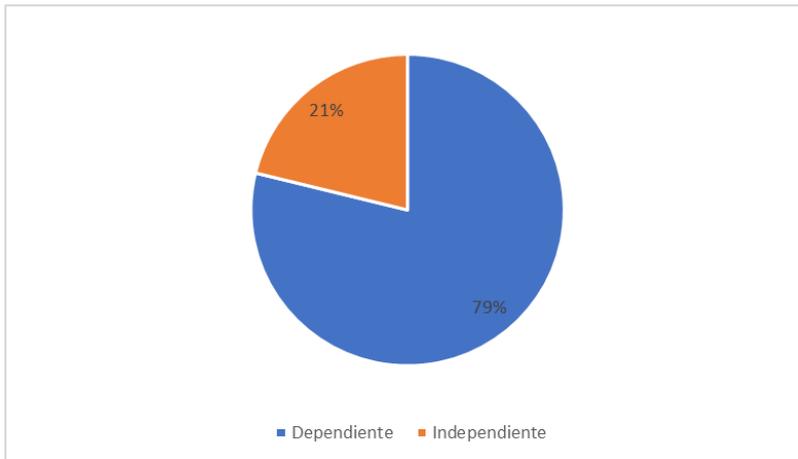


Pregunta 6: ¿De qué manera percibe sus ingresos?

*Respuestas a la Pregunta 6*

Manera en que percibe sus ingresos	Cuenta
Dependiente	134
Independiente	36
<b>Total general</b>	<b>170</b>

*Respuestas a la Pregunta 6*

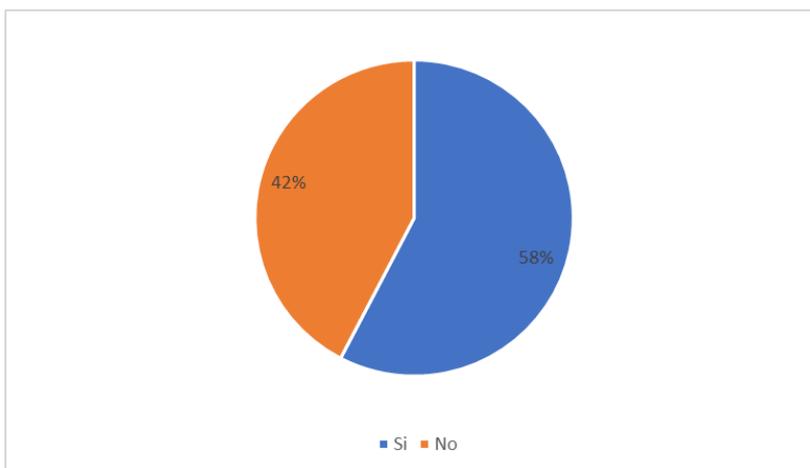


**Pregunta 7: ¿Cuenta con vehículo propio?**

*Respuestas a la Pregunta 7*

Cuenta con vehículo propio	Cuenta
Si	98
No	72
<b>Total general</b>	<b>170</b>

*Respuestas a la Pregunta 7*

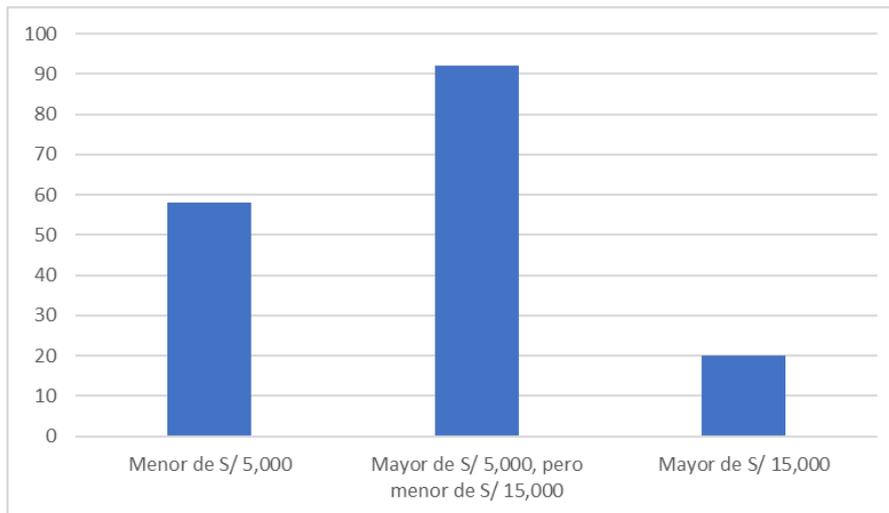


Pregunta 8: ¿Cuál es su nivel ingresos?

*Respuestas a la Pregunta 8*

Nivel de ingresos	Cuenta
Menor de S/ 5,000	58
Mayor de S/ 5,000, pero menor de S/ 15,000	92
Mayor de S/ 15,000	20
<b>Total general</b>	<b>170</b>

*Respuestas a la Pregunta 8*



Pregunta 9: Marque su sexo

*Respuestas a la Pregunta 9*

Sexo	Cuenta
Mujer	68
Hombre	102
<b>Total general</b>	<b>170</b>

*Respuestas a la Pregunta 9*

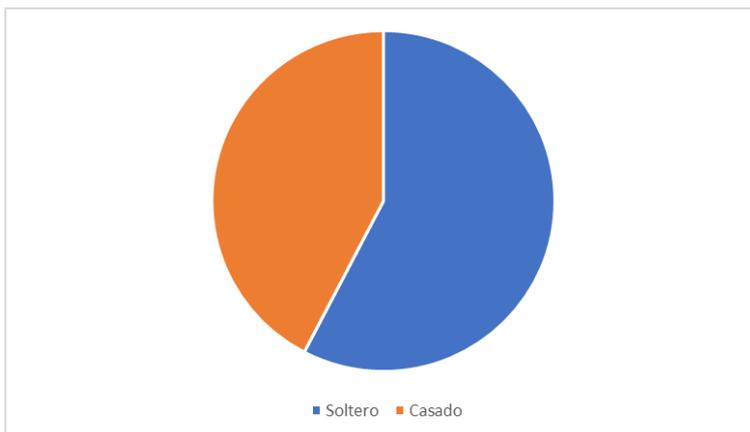


Pregunta 10: ¿Cuál su estado civil?

*Respuestas a la Pregunta 10*

Estado civil	Cuenta
Soltero	98
Casado	72
<b>Total general</b>	<b>170</b>

*Respuestas a la Pregunta 10*



Pregunta 11: ¿Cuenta con hijos? Indicar el número

*Respuestas a la Pregunta 11*

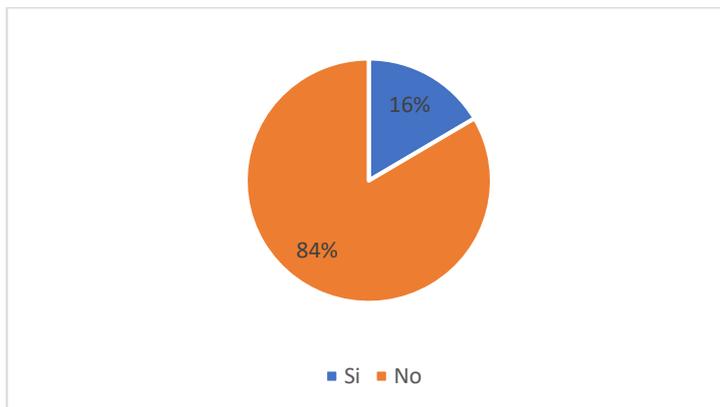
	<i>Número de hijos</i>	<i>Edad</i>
Media	0.6	33.1058824
Mediana	0	30
Moda	0	30
Desviación estándar	0.84545426	9.10689125
Mínimo	0	0
Máximo	4	66
Suma	102	5628
Cuenta	170	170

Pregunta 12: ¿Alguna vez en su vida ha invertido en acciones?

*Respuestas a la Pregunta 12*

¿Ha invertido en acciones?	Cuenta
Si	28
No	142
Total general	170

*Respuestas a la Pregunta 12*



Pregunta 13: ¿Le interesaría invertir en acciones?

*Respuestas a la Pregunta 13*

Interés en invertir en acciones	Cuenta
Si	148
No	22
<b>Total general</b>	<b>170</b>

*Respuestas a la Pregunta 13*

