



Análisis experimental del comportamiento para las finanzas y los negocios

Hernández Bernal, José Armando;¹ Gil Mateus, Edwin² y Rojas Mora, Jaime³

¹Universidad de la Salle, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, jahernandezb@unisalle.edu.co, Carrera 5 No 59 A 44, Bogotá, Colombia, (571) 348 8000. Ext.1532

²Universidad de la Salle, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, edwingil@unisalle.edu.co, Carrera 5 No 59 A 44, Bogotá, Colombia, (571) 348 8000. Ext.1532

³Universidad de la Salle, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, jerojas@unisalle.edu.co, Carrera 5 No 59 A 44, Bogotá, Colombia, (571) 348 8000. Ext.1532

Información del artículo arbitrado e indexado en Latindex:

Revisión por pares

Fecha de aceptación: 9 de junio de 2019

Fecha de publicación en línea: 31 de julio de 2019

Resumen

Uno de los elementos clave en el estudio de las disciplinas financieras es el grado de aversión al riesgo que revelan los agentes, lo cual ayuda a comprender la alta volatilidad de los precios de los activos financieros en determinados periodos de tiempo. A pesar de esto, la evidencia empírica que analiza la relación entre aversión al riesgo y el ciclo financiero de booms y quiebras es reducida debido al problema de control que esto implica y es mucho más reducida si se incluye la incidencia que puede tener la formación profesional en disciplinas financieras. Mediante un ejercicio experimental, el presente trabajo revisa el impacto de la formación profesional en finanzas sobre el proceso de toma de decisiones financieras y la exposición al riesgo. El mecanismo estudiado en este trabajo tiene relevancia teórica para la economía del comportamiento y las finanzas, pero también tiene implicaciones para los mercados financieros.

Palabras clave: aversión al riesgo, ciclo financiero, autocontrol, toma de decisiones, economía del comportamiento.

Abstrac

One of the key elements in the study of financial disciplines is the degree of risk aversion that agents reveal, which helps to understand the high volatility of prices of financial assets in certain periods of time. In spite of this, the empirical evidence that analyzes the relationship between risk aversion and the financial cycle of booms and bankruptcies, is reduced due to the control problem that this implies and is much reduced if the incidence that the training can have is included. Professional in financial disciplines. Through an experimental exercise, this paper analyzes the impact of professional training in finance on the financial decision making and exposure to risk. The mechanism studied in this paper, has theoretical relevance for the economy of behavior and finance, but also has implications for financial markets.

Key words: risk aversion, financial cycle, self-control, decision making, behavioral economics.

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo del sistema financiero y empresarial debe propiciar un escenario de certidumbre, el cual garantice que el comportamiento de los agentes que en él intervienen, contribuyan al desarrollo de una iniciativa público-privada cuyo fin sea el de mejorar el bienestar general. En consecuencia, el propósito del trabajo investigativo es examinar los referentes teóricos del comportamiento aplicado al estudio de las finanzas y los negocios internacionales, con la intención de contextualizarlo con los trabajos empíricos basados en la metodología experimental, que permita el diseño de instrumentos de medición para optimizar el proceso de toma de decisiones de endeudamiento e inversión, en las disciplinas de los negocios y las finanzas en un contexto internacional.

La evidencia empírica empresarial, así como el proceso de toma de decisiones se fundamenta en la elaboración de modelos de seguimiento y estimación de pérdidas con el fin de valorar la rentabilidad de las inversiones, manteniendo un cumplimiento de los objetivos y condiciones establecidas con los inversionistas de acuerdo a su perfil de riesgo. En este caso existe un objetivo general el cual se representa en obtener el mayor beneficio condicionado a la menor exposición al riesgo, con el fin de prever estrategias que permitan realizar estimaciones y opciones de cubrimiento que logren reducir las variaciones negativas que se puedan presentar en la rentabilidad de los activos y a su vez se conviertan en oportunidades de inversión de acuerdo a la posición que se maneja en cada uno de los distintos portafolios.

En consecuencia, se hace necesario identificar las variables empresariales que pueden llegar a afectar el comportamiento y la elección racional; así como determinar la importancia de la información económica que se revela al mercado a partir del grado de influencia que puede generar dentro del comportamiento de las decisiones corporativas. Así, es indispensable considerar los elementos que afectan la elección de los individuos, que pueden ser tenidos en cuenta dentro de la regulación para alcanzar los objetivos deseados de mejoras en el bienestar social.

Es pertinente incluir en el análisis de la regulación financiera los atributos que permiten comprender de una manera más amplia las decisiones de los agentes. Por otro lado, la propuesta de mecanismos de regulación que incidan en la conducta de los agentes del mercado puede construirse con base en la evidencia empírica obtenida por medio de la aplicación de diseños experimentales.

Es decir, un mecanismo que sea incluido en la toma de decisiones de agentes que realizan transacciones financieras, el cual actúa como incentivo para no desviarse de la normatividad. En consecuencia, el propósito fundamental del trabajo de investigación que se presenta a continuación, tiene que ver con la validación de un instrumento de análisis experimental de la conducta para la toma de decisiones financieras y de los negocios.

2. MARCO TEÓRICO

La economía del comportamiento se interesa en el desarrollo de una comprensión más realista de como las decisiones tomadas por las personas individualmente y en grupos; sus métodos y modelos están en sintonía con las perspectivas tradicionales de la ciencia del comportamiento, particularmente en áreas de la cognición, emoción y conducta. Esto se superpone con la ciencia psicológica, la cual se preocupa con un rango más amplio de temas, que van desde el funcionamiento básico y fisiológico del cerebro, cómo piensan las personas, aprenden y recuerdan, hasta cómo interactúan y funcionan en familias y organizaciones (NIA, 2013).

Por otro lado, la función fundamental del sector financiero consiste en canalizar recursos hacia aquellas actividades productivas que los requieran, procurando que la asignación tenga un uso eficiente de tales recursos. No obstante, los mercados financieros pueden tener fallas en sus actividades de captación o colocación, como por ejemplo problemas de selección adversa o riesgo moral, por lo que la asignación puede no ser eficiente. Por ello se requiere que intervenga el Estado con la supervisión y regulación para encaminar al mercado hacia mejoras en la eficiencia y por ende un aumento del bienestar social.

De acuerdo con Salinas (2012), las funciones del sector financiero tienen que ver con el establecimiento de un sistema de pago eficaz, la gestión de riesgo mediante productos financieros, las posibilidades de ahorrar e invertir en cuentas bancarias, fondos de inversión, ahorro previsional; y el otorgamiento de créditos de consumo, hipotecario y de otros tipos. De la misma forma, el esquema de regulación de los mercados financieros tiene fallas en su formulación y/o implementación. Las fallas en la regulación pueden originarse en su diseño pues supone que los agentes toman decisiones “correctas” sin lugar a errores. Con base en el modelo de elección racional, sin considerar aspectos coyunturales o del entorno que afectan la percepción y posterior conducta, la cual se aleja de lo que predice el modelo.

En este sentido es indispensable considerar los elementos que afectan la elección de los individuos, que pueden ser tenidos en cuenta dentro de la regulación para alcanzar los objetivos deseados de mejoras en el bienestar social. Siendo pertinente incluir en el análisis de la regulación financiera los atributos que permiten comprender de una manera amplia las decisiones de los agentes.

2.1 Autocontrol y cooperación

En los llamados dilemas sociales, por ejemplo, la cooperación, hay disyuntiva entre alternativas que favorecen al grupo o al individuo. Aunque la elección de grupo o prosocial beneficia a la mayoría, existen estímulos que tientan para que cada individuo se desvíe a una elección egoísta que lo beneficia, pero perjudica al colectivo (Ben-Ami Bartal *et al.*, 2014; Krueger *et al.*, 2016; Zhang, 2017).

Van Lange *et al.* (2013) señala como explicaciones de la cooperación humana i) parentesco, ii) reciprocidad directa, iii) reciprocidad indirecta y iv) señales costosas. Dejando de lado el parentesco, el altruismo y competencia pueden ser activados o aprendidos, dependiendo del contexto adecuado. Valores y creencias presentes en una cultura pueden

determinar factores que promuevan la cooperación; ciertas características del ambiente pueden alentar a individuos o grupos un patrón de conducta de responsabilidad compartida sobre el cuidado y contribución a bienes públicos.

En general los dilemas sociales también tienen doble dimensión: son de carácter socio-temporal porque describen conflicto entre interés individual de corto plazo e interés colectivo de largo plazo (Van Lange *et al.*, 2013). Tienen características de problemas de autocontrol y cooperación social. El autocontrol consiste en elección entre actos particulares en el presente que otorga un pago inmediato frente a un patrón abstracto de actos encadenados en el tiempo. Las elecciones en el presente otorgan un pago inmediato mientras que las elecciones a lo largo del tiempo otorgan pagos que tienen menor valor pero que en el agregado son mayores. En el caso de cooperación social, la esencia fue ya mencionada; elección de recompensas individuales que tienen efectos sobre el beneficio del colectivo y viceversa (Brown, Rachlin, 1999; Locey, Jones & Rachlin, 2013; Rachlin, 2016).

Existe relación entre los problemas de autocontrol y cooperación. Simon (1995), citado por Jones, Rachlin (2009), plantea que el problema de asignación de recursos para el consumo de una persona se realiza en diferentes niveles: i) consumo corriente para la persona, ii) consumo de la misma persona en diferentes momentos del tiempo (consumo en el presente contra consumo en el futuro) y iii) consumo por otras personas. En esta relación se establecen las dimensiones temporal e interpersonal de la conducta relacionada con los dilemas sociales, que están influidos por el ambiente y no son necesariamente explicados por mecanismos internos de cada individuo (Rachlin, 1989). Para medir situaciones de autocontrol se han utilizado funciones de descuento hiperbólico que analizan el efecto sobre la situación de demora temporal de la recompensa (Mazur, 1987).

La función de descuento a la demora o descuento temporal se define como:

$$v_{delay} = \frac{V}{1+k_{Delay}D^s} \quad (1)$$

Donde el valor descontado temporalmente, $vdelay$, depende de la demora, D ; s es un parámetro de demora subjetiva que se encuentra en el intervalo $(0,1)$ y $kdelay$ es una constante que mide el grado de descuento temporal, por lo que mientras más grande sea, mayor es el descuento. Experimentos demuestran que hay una relación inversa entre el valor descontado y la demora; a mayor demora el valor de la recompensa inmediata es menor (Rachlin, 2000; Jones y Rachlin, 2006).

Con respecto a la dimensión social, Fehr y Fischbaker (2003) definen altruismo como actos costosos para un individuo que confieren beneficios para otros. Análogo a la demora temporal en autocontrol, la distancia social percibida entre los individuos que interactúan es una variable que incide en la conducta de cooperación. Aquí se asume que el concepto de altruismo es equivalente al de distancia social; a mayor distancia social (menor conducta altruista) disminuye la probabilidad de cooperación; a menor distancia (mayor altruismo) la probabilidad de cooperación es mayor. En resumen, la probabilidad de cooperación es una función inversa de la distancia social de los agentes.

En síntesis, el autocontrol surge como dominancia de un yo temporalmente más amplio sobre uno temporalmente más corto; en el caso de cooperación social la dominancia es de un yo socialmente más amplio sobre uno más egoísta. Para Martinsson, Myrseth & Wollbrant (2014) los individuos que pueden experimentar un conflicto de autocontrol entre actos egoístas y cooperativos, hay una asociación positiva del autocontrol en el tratamiento que eleva la probabilidad relativa de percibir conflicto, pero no con el autocontrol en una situación que la disminuye.

Es decir, el autocontrol influye en contextos con estímulos que incrementan la probabilidad de comportarse de manera egoísta pero no en otro caso. Rachlin (2000) confirma esta idea pues para él la cooperación social es a la traición social como el autocontrol es a la impulsividad individual; si el contexto de un individuo determina que se conducta es impulsiva, puede que eso incremente la probabilidad de que se

comporte de manera egoísta. Pero aún puede haber una conducta cooperativa en ausencia de estímulos relacionados con autocontrol, por lo que la significancia depende de la distancia social y sus estímulos asociados.

2.2 Elección bajo riesgo

La elección bajo riesgo corresponde a las situaciones en las que se debe tomar decisiones con cierto grado de incertidumbre, respecto a su resultado en el tiempo, conociendo, sin embargo, la probabilidad de ocurrencia de cierto fenómeno. Es decir, existe conciencia sobre los posibles resultados y por lo tanto las decisiones en este escenario, deben ser sobre una distribución de probabilidades. Considerando esto, la elección bajo riesgo es un tema mucho más relevante en el ámbito financiero, ya que, en pro de la asignación óptima de los recursos y de maximizar las ganancias, los individuos, deben seleccionar portafolios de inversión, con un cierto grado de incertidumbre sobre las ganancias a obtener, pero con, una distribución de probabilidades objetivas, conformadas a partir de la historia repetitiva de los activos.

De acuerdo con Moore (1968), el riesgo es la esencia detrás del análisis del comportamiento financiero, ya que si todos los agentes tuvieran el don de la perfecta previsión, el problema de las finanzas de seleccionar un portafolio de inversión, estaría reducido a la selección de los activos que ofrezcan un mayor retorno. Pero esto no sucede en la realidad y por ello, los individuos toman diferentes posturas frente a ese riesgo, es decir, deben escoger el nivel de este que asumen en sus elecciones, alto o bajo, y la estrategia de inversión a seguir.

El estudio del efecto que puede tener la incertidumbre sobre la decisión de inversión ha sido de gran tradición en la literatura económica. La literatura expone diferentes razones, por las cuales, los agentes en el sistema financiero están dispuestos a tolerar un alto nivel de riesgo en los activos que se adquieren. Por ejemplo, Cohn, Engelmann, Fehr y Maréchal (2015), aseguran que la decisión de aceptar o rechazar cierto nivel de riesgo en un portafolio, depende de la fase del ciclo financiero que se experimente, de esta

manera, mientras durante los periodos de booms, los agentes aceptan un mayor riesgo que durante una fase de crisis. En este mismo sentido, Barberis (2001) asegura que la utilidad del inversionista está en función del comportamiento reciente del activo, relativo a su comportamiento histórico.

Por lo anterior, el nivel de riesgo que asumen o al que se exponen los individuos, en sus elecciones financieras, puede tener implicaciones a nivel macroeconómico e incluso social. Para Minsky (1976), por ejemplo, en una economía capitalista, las ganancias esperadas es lo que motiva al inversionista y esto a su vez, influye directamente en el establecimiento de los precios de los activos. Por ende, durante una fase de crecimiento acelerado de los precios de los activos, los inversionistas perciben unas mayores ganancias, llevándolos a asumir un mayor riesgo, lo que puede resultar en una calamidad si, el precio llega a un tope e inicia una fase de descenso.

De lo anterior podemos inferir dos cosas, la primera que, diferentes factores pueden incidir en el nivel de riesgo que un individuo asuma en sus elecciones financieras y por lo tanto, no todos los individuos están dispuestos a asumir el mismo nivel de riesgo y la segunda es que, las creencias formadas por los individuos, a partir de la información disponible, sobre el comportamiento esperado de las ganancias ofrecidas por diferentes activos, pueden inducir a una mayor o menor

aceptación de riesgo en sus inversiones, en pocas palabras, las expectativas sobre el futuro de los activos, inciden en el nivel de riesgo que un individuo está dispuesto a asumir.

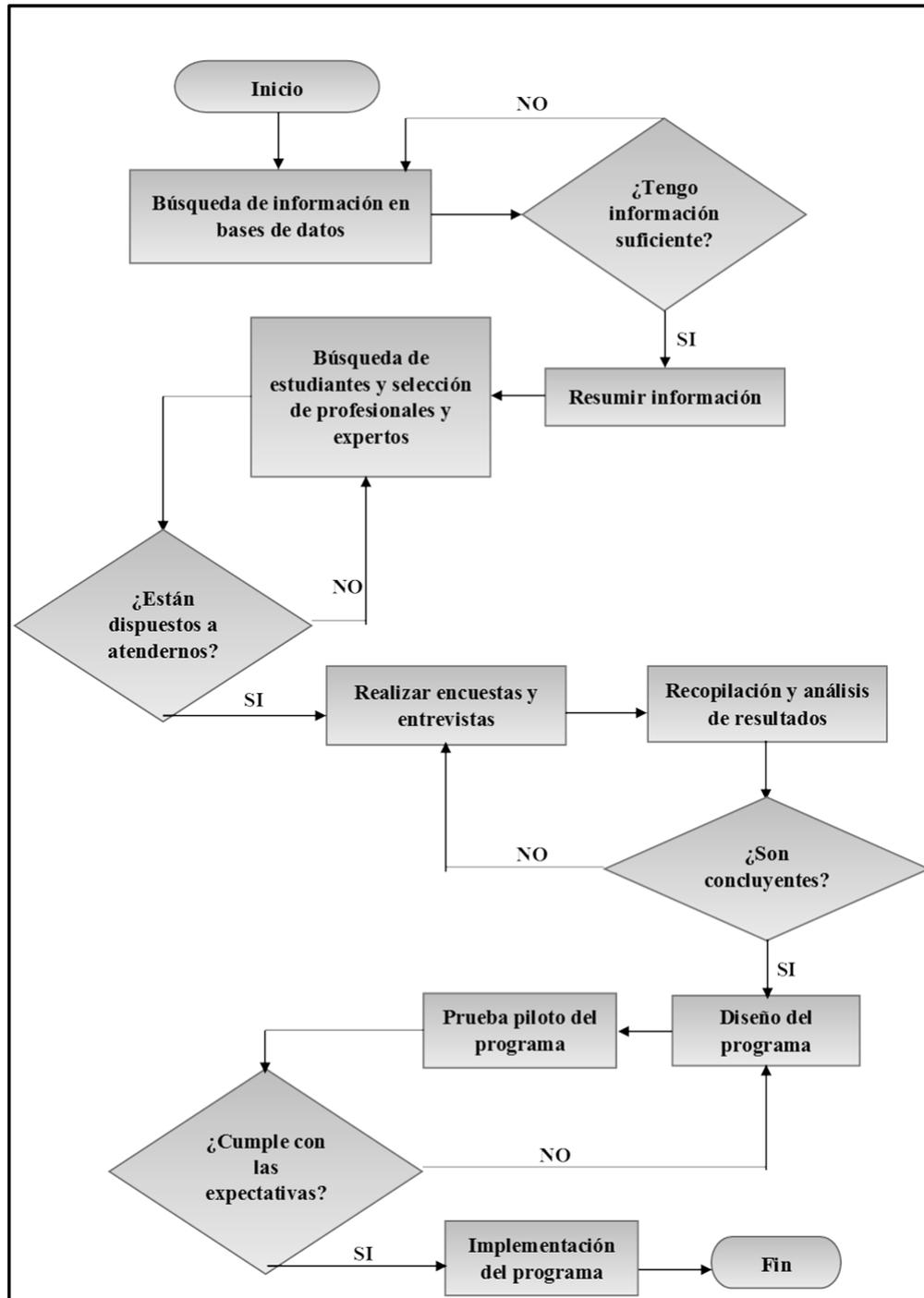
3. MÉTODO

La metodología utilizada fue de carácter mixto, puesto que utilizó la recolección y análisis de los datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación (Hernández, Fernández & Baptista, 2010). De este modo se usaron prepruebas y pospruebas al grupo experimental. El procedimiento efectuado consistió en la integración de los métodos cualitativos y cuantitativos, es decir, la recolección de datos de diferente naturaleza: numéricos, verbales, entre otros; logrando así una perspectiva amplia y profunda del objeto de estudio, y permitiendo una mejor exploración y exploración de los datos (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

Es así como el proceso exploratorio se implementó a partir de un primer acercamiento al grupo focal, con la intención de conocer una serie de variables nuevas o poco conocidas para posteriormente vincularlas al experimento (Universia Costa Rica, 2017; Hernández *et al.*, 2014).

A continuación; se describen las etapas que fueron desarrolladas en el proceso investigativo (ver figura 1).

Figura 1. Desarrollo del proceso investigativo



Fuente: Elaboración propia.

3.1 Revisión de literatura

En la primera etapa de la investigación se construyó una base teórica robusta relacionada con el análisis experimental del comportamiento, y la toma de decisiones financieras racionales. De esta manera se garantiza que la investigación no contenga duplicidad de esfuerzos investigativos con otros autores, así mismo la revisión de literatura permitió identificar inconsistencias y contradicciones teóricas por parte de los investigadores, también llenar vacíos conceptuales sobre el objeto de estudio y proporcionó herramientas innovadoras desde el punto de vista metodológico. La revisión de literatura se elaboró a partir de fuentes confiables como bases de datos, repositorios académicos de diversas universidades y artículos de revistas especializadas,

3.2 Elección de grupo focal

En principio la conformación del grupo focal tuvo como intención la realización de un proceso de caracterización de la población objeto de estudio, con el propósito de identificar variables relevantes que incidieron en el diseño metodológico y en la realización del experimento. En este sentido esta etapa fue de carácter descriptivo con fines de tipificación de los componentes, acontecimientos, experiencias y presaberes de quienes realizaron el experimento (Sánchez Upegui, 2010).

De este modo; la caracterización se efectuó a partir de la realización de entrevistas personalizadas con estudiantes de Finanzas y Comercio Internacional de la Universidad de la Salle Colombia, también se efectuaron encuestas que permitieron establecer un diagnóstico situacional como punto de partida. En este proceso se logró profundizar en la definición de particularidades y cualidades comunes que contribuyeron a la identificación de atributos muy útiles para la elaboración de instrumentos de recolección de información. (Bonilla, Hurtado & Jaramillo, 2008).

3.3 Método Delphi

El método Delphi consiste en la selección de un panel de expertos, donde se selecciona a un grupo de personas experimentadas, para el caso particular de esta investigación se recolectó información a través de una serie de preguntas enfocadas en dificultades, coyunturas, medidas o conjeturas, a cerca del proceso racional de elecciones financieras, el proceso culminó cuando se obtuvo información suficiente y pertinente (Gregory J. Skulmoski, 2007). Teniendo en cuenta lo anterior se realizó una entrevista semi-estructurada a cinco expertos de la academia y profesionales vinculados a actividades del entorno financiero y bursátil, en las cuales se identificaron los temas más relevantes obteniendo insumos para corregir los cuestionarios y de esta forma obtener un insumo definitivo.

3.4 Etapa experimental

Se dirigió un experimento entre los estudiantes de Finanzas y Comercio Internacional, en un ambiente de laboratorio, asegurando que el experimento funcione bajo condiciones controladas. El ejercicio al que se enfrentaron los estudiantes estuvo compuesto por tres partes. La primera parte del cuestionario contenía preguntas introductorias, como la edad, el género y el barrio donde viven.

Recordando la intención principal de la investigación, se pretende indagar por cómo los conocimientos adquiridos por los estudiantes, inciden en la toma de decisiones financieras, puntualmente en sus preferencias por el riesgo y por ello, en la segunda parte del cuestionario los estudiantes seleccionados para ser parte del estudio se expusieron a dos tratamientos aleatoriamente asignados; el primero de ellos, una situación de “Boom” en la que se preguntó por sus estrategias de inversión bajo un ambiente de euforia financiera y en el segundo escenario, “Quiebra”, en el que se enfrentaron a preguntas análogas, sobre su comportamiento estratégico en escenarios de crisis financiera.

El patrón característico en la medición de la aversión al riesgo es asumir la existencia de una función de utilidad esperada, dada una distribución de probabilidades para las diferentes alternativas de inversión. Considerando esto, la

parte central del ejercicio experimental consistió en una alternativa tipo Lista de Precios Múltiple (LPM), la cual es una lista ordena de parejas de loterías o portafolios de inversión, presentados a los estudiantes en una misma hoja. Siguiendo a Moffat (2016), las parejas de portafolios, fueron diseñadas de tal manera que se esperaba que los estudiantes distribuyeran sus 8 unidades monetarias entre una opción riesgosa y una opción segura, a pesar de que la LPM, permite identificar la actitud arriesgada de un individuo, no fue considerado de esta manera en ese ejercicio, ya que el foco del ejercicio es el comportamiento bajo riesgo de los estudiantes, por ello, lo importante en este caso fue la distribución de la riqueza hecha por los estudiantes, dados los tratamientos ya mencionados.

Para garantizar una consistencia en los resultados obtenidos, los estudiantes debieron realizar la elección de inversión, durante 10 etapas. Posteriormente, se indagó a los estudiantes por su estado de ánimo, con el fin de validar sus habilidades de autocontrol, confianza y expectativas del futuro. Así mismo, siguiendo a Cohn, Engelmann, Fehr y André (2015), se incluyó en el cuestionario una pregunta sobre optimismo en general, de manera que permite estimar las expectativas de los estudiantes, luego de enfrentar una toma de decisiones en los dos tratamientos ya mencionados.

Considerando lo anterior, la muestra de estudiantes estuvo compuesta por individuos con las siguientes características: Estudiantes del programa de Finanzas y Comercio internacional entre quinto y decimo semestre. Vale la pena aclarar entonces que, este procedimiento se llevó a cabo en dos etapas; en la primera de ellas, se

seleccionó una muestra aleatoria de 30 estudiantes, entre la población objetivo del estudio, esto garantiza la validez externa del experimento y en un segundo momento, se aleatorizo también la asignación de los escenarios para la toma de decisiones, obteniendo con esto la validez interna (Khnadker, Koolwal, & Samad, 2010)

3.5 Etapas posteriores

Una vez culminada la etapa experimental, se culminó el proceso metodológico con la recopilación y análisis de los resultados obtenidos a través de las entrevistas, estadísticas y tabulaciones de datos. Posteriormente se desarrolló un análisis de los resultados y actualmente los investigadores se encuentran socializando hallazgos que contribuyan al surgimiento de nuevas pesquisas con elementos metodológicamente similares.

4. RESULTADOS

La figura 2, muestra el promedio de inversión en el portafolio riesgoso por los dos tratamientos. Se puede observar, un monto promedio de inversión levemente superior en el escenario de crisis, sin embargo, no se evidencia una diferencia estadística significativa en las decisiones bajo los dos contextos. Por lo tanto, los individuos asumen el mismo nivel de riesgo sin importar el crecimiento o decrecimiento del precio de los activos, lo cual puede interpretarse como bueno, es decir, no siguen tendencias, sino al contrario, buscan mantener un nivel estable de ganancias en sus portafolios.

Figura 2. Boom, Crisis y decisiones de inversión.



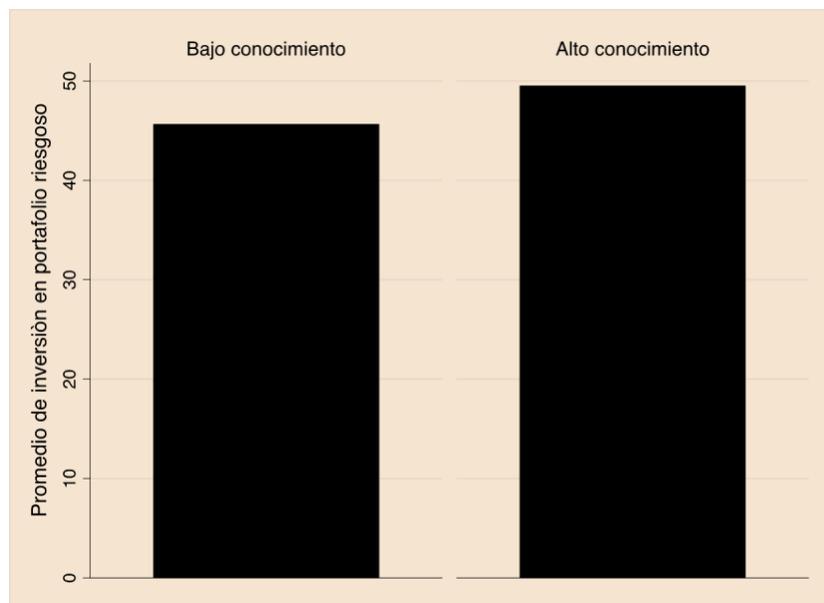
Fuente: Cálculos propios con base en los datos obtenidos en el experimento.

4.1 Educación financiera

Del mismo modo, cuando se analiza el nivel de inversión en portafolios riesgosos dependiendo del nivel de educación financiera de los

individuos, no existe diferencias significativas, es decir los estudiantes prefieren un nivel de riesgo muy cercano, si su nivel de conocimiento es alto o bajo.

Figura 3. Nivel de conocimiento e inversión en portafolio riesgoso.



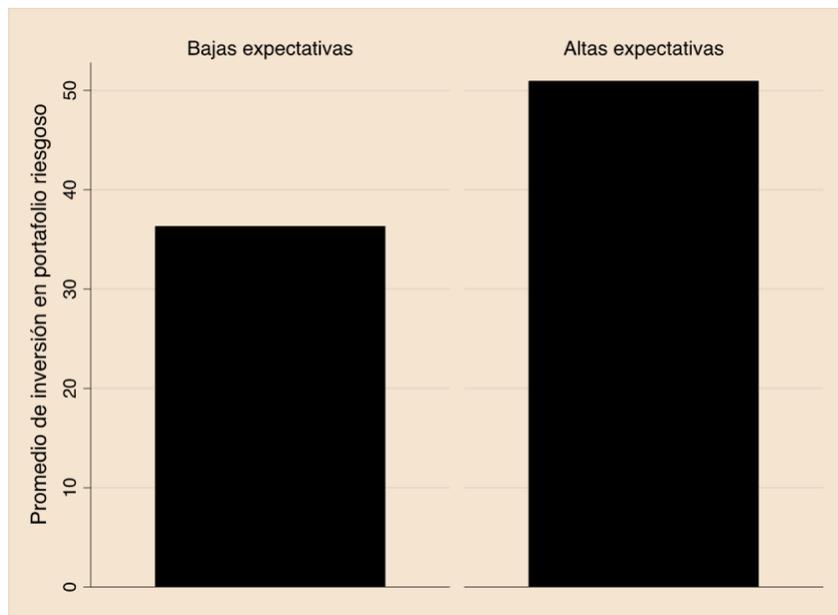
Fuente: Cálculos propios con base en los datos obtenidos en el experimento.

4.2 Expectativas

El trabajo también aborda la influencia de las expectativas en el nivel de tolerancia al riesgo, encontrando que, existe una diferencia significativa entre el monto invertido en el portafolio riesgoso, entre los individuos que reportan unas expectativas altas y quienes

reportan expectativas bajas. Esto permite inferir que, sin importar la preparación y el nivel de conocimiento que se tenga sobre el funcionamiento del mercado financiero, los individuos están dispuestos a preferir un mayor riesgo sobre sus decisiones de inversión, si esperan que el panorama en el futuro va a ser mejor.

Figura 4. Expectativas e inversión en portafolio riesgoso



Fuente: Cálculos propios con base en los datos obtenidos en el experimento.

Finalmente, con la intención de afianzar las diferencias estadísticas observadas en la preferencia por el riesgo, bajo diferentes expectativas, se ha estimado una regresión

econométrica básica, utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios y con la siguiente especificación:

$$y_{ik} = \beta_0 + \beta_1 Boom_{ik} + \beta_2 Expectativas Altas * Boom_{ik} + X_i + \varepsilon_{ik} \quad (2)$$

Donde, y_{ik} corresponde a la proporción de las 8 unidades monetarias que el individuo i invierte en el portafolio riesgoso durante la etapa k , $Boom_{ik}$ es una variable dummy la cual representa si el individuo recibió el tratamiento de boom, $Expectativas Altas * Boom_{ik}$ representa cuando el individuo i expreso tener expectativas altas y además recibió el tratamiento de boom, esto nos permite identificar el impacto diferencial de las expectativas en los dos tratamientos.

Finalmente, X_i es un vector de variables de control sobre las condiciones personales y de conocimiento financiero de los individuos y ε_{ik} es el término de error.

Los resultados, presentados en la tabla 1, corroboran lo resultados mostrados hasta el momento. En primer lugar, los estudiantes en promedio asumen un nivel menor de riesgo, cuando se encuentran en un escenario de boom financiero, en segundo lugar y es tal vez el resultado de mayor relevancia, los estudiantes asumen mayor nivel de riesgo, cuando sus

expectativas son formadas en un escenario de bomm, es decir que, los estudiantes, independientemente de su formación, perciben

que las cosas pueden salir bien y por ello estarían dispuesto a tolerar un mayor nivel de riesgo.

Tabla 1. Regresión sobre decisiones de inversión.

Inversión en portafolio riesgoso	Coef.	Std. Err.
Boom	-28.18956**	9.574136
Expectativas altas en boom	31.39541**	9.655083
Género	0.0293971	4.068544
Edad	-2.515393	2.346545
Trabaja	2.054849	3.127687
Conocimiento	4.195512	6.811772

Fuente: Cálculos propios con base en los datos obtenidos en el experimento.

5. CONCLUSIONES

- Los resultados obtenidos en el trabajo experimental en cuanto a la elección racional de quienes conformaron el grupo focal, se encontró que los individuos asumen el mismo nivel de riesgo sin importar el crecimiento o decrecimiento del precio de los activos, lo cual sugiere que la decisión no se adopta según tendencias.
- los estudiantes de los programas de finanzas y Negocios de la Universidad de la Salle en promedio asumen un nivel menor de riesgo, cuando se encuentran en un escenario de boom financiero.
- La generalidad en cuanto al proceso de toma de decisiones financieras en escenarios de incertidumbre, promueve un común denominador el cual es mantener un nivel de ganancias.
- En el proceso de toma de decisiones financieras, los estudiantes de la Universidad de la Salle que conformaron el grupo experimental se optan por perfiles conservadores, los cuales le garanticen mantener rendimientos moderados con bajo nivel de riesgo.
- En el nivel de tolerancia al riesgo, se encontró que existe una diferencia significativa entre los individuos que reportan unas expectativas altas y quienes reportan expectativas bajas.
- En el nivel de perfil especulativo, se encontró una discrepancia recurrente entre el valor invertido en el portafolio riesgoso, entre los individuos que reportan unas expectativas altas y quienes reportan expectativas bajas. Esto permite inferir que, sin importar la preparación y el nivel de conocimiento que se tenga sobre el funcionamiento del mercado financiero, los individuos están dispuestos a preferir un mayor riesgo sobre sus decisiones de inversión, si esperan que el panorama en el futuro va a ser mejor
 - La evidencia empírica demuestra que la valoración de activos financieros está condicionada al grado de aversión al riesgo que revelan los agentes, lo cual ayuda a comprender la alta volatilidad de los valores de mercado en operaciones bursátiles.
 - En situaciones donde el autocontrol no influye en el comportamiento cooperativo, se podría pensar que depende de la distancia social y de su elección de factores que intervienen en el aprendizaje de experiencias, para futuras elecciones.
 - Los estudiantes asumen mayor nivel de riesgo, cuando sus expectativas son formadas en un escenario de bomm, es decir que, los estudiantes, independientemente de su

formación, perciben que las cosas pueden salir bien y por ello estarían dispuestos a tolerar un mayor nivel de riesgo.

- La abstracción de hallazgos obtenidos en el trabajo de campo experimental, permite aseverar que la relación entre aversión al

riesgo y el ciclo financiero de booms y quiebras, es reducida en razón al problema de control que ello implica y en mayor proporción si se involucra la incidencia que podría tener la formación profesional en áreas financieras y de negocios.

REFERENCIAS

- Barberis, N., and M. Huang. (2001). Mental Accounting, Loss Aversion, and Individual Stock Returns. *Journal of Finance*, 56, 1247-1295.
- Ben-Ami Bartal, I., Rodgers, D. A., Bernardes, M. S., Decety, J., Mason, P. (2014). Pro-social behavior in rats is modulated by social experience. *eLife*, 3: e01385. DOI: 10.7554/eLife.01385
- Bonilla Castro E., Hurtado Prieto J. & Jaramillo Herrera C. (2008). *La investigación. Aproximaciones a la construcción del conocimiento científico*. Colombia: Alfaomega.
- Cohn, A., Engelmann, J., Fehr, E., & Maréchal, M. A. (2015). Evidence for countercyclical risk aversion: An experiment with financial professionals. *American Economic Review*. Recuperado de <https://doi.org/10.1257/aer.20131314>
- Gregory J. Skulmoski, F. T. (2007). The Delphi Method for Graduate Research. Recuperado de <http://www.jite.org/documents/Vol6/JITEv6p001-021Skulmoski212.pdf>
- Hernández, C. Fernández , & P. Baptista. *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Khnadker, S., Koolwal, G., & Samad, H. (2010). Handbook on impact evaluation. Quantitative methods and practices. *Journal of Experimental Psychology: General*, vol. 136. Washington: World Bank.
- Mazur, J. E. (1987). An adjusting procedure for studying delayed reinforcement. In M. L. Commons, J. E. Mazur, J. A. Nevin, & H. Rachlin (Eds.), *Quantitative analyses of behavior: The effects of delay and of intervening events on reinforcement value (55-73)*. Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Mazur, J. E. (1987). An adjusting procedure for studying delayed reinforcement. In M. L. Commons, J. E. Mazur, J. A. Nevin, & H. Rachlin (Eds.), *Quantitative analyses of behavior: The effects of delay and of intervening events on reinforcement value (55-73)*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Minsky, H. (1976). *Stabilizing an unstable economy*. *Igarss 2014*. New York: McGraw Hill. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Moore, B. (1968). *Introducción a la teoría financiera*. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Moffat, P. (2016). *Experimentics*. Londres: Palgrave MacMillan.
- Nan, X. (2007). Social Distance, Framing, and Judgment: A Construal Level Perspective. *Human Communication Research*, 33, 489-514
- Rachlin, H. (1989). *Judgement, decision and choice: a cognitive behavioral synthesis*. United States of America: W. H. Freeman Company.
- Salinas Valdívieso, José Manuel (2012). "Protección al consumidor financiero: educación financiera y aportes desde la economía conductual como complementos al modelo clásico de regulación". Seminario para optar al título de Ingeniero Comercial, Mención Economía. Escuela de Economía y Administración, Universidad de Chile. Recuperado de <http://www.tesis.uchile.cl/handle/2250/108136>
- Sánchez Upegüi, A., (2010). *Introducción: ¿qué es caracterizar?* Medellín, Fundación Universitaria Católica del Norte
- Simon, J. (1995). Interpersonal allocation continuous with intertemporal allocation. *Rationality and Society*, 7, 367-392., citado por Jones, B., Rachlin, H. (2009). Delay, Probability and Social Discounting in a Public Goods Game. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior* 99(1), 85-97. Recuperado de DOI: 10.1901/jeab.2009.91-61
- Van Lange, P. A. M., Balliet, D., Parks, C. D., Van Vugt, M. (2014). *Social Dilemmas. The Psychology of Human Cooperation*. Oxford University Press.