

**INFORME FINAL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
CONVOCATORIA FODEIN 2016**

Código Interno	1617501 - 047	Supervisor	Henry Borja O.
Título del proyecto de investigación	Factores de la arquitectura de la cognición determinantes en las decisiones económicas de compra y consumo en estudiantes de la división de ciencias económicas y administrativas de la Universidad Santo Tomás	Fecha de Presentación del Avance	13 de diciembre de 2016
Nombre del Investigador principal o docente tutor de semillero	Sander A. Rangel J.	Centro de costos asignado	17354104
Nombre de los co-investigadores	Carolina Garzón Medina Humberto Librado Castillo Miguel Andrés Díaz	Unidad académica	División de Ciencias Económicas y Administrativas
Nombre de los auxiliares de investigación /estudiantes de semillero vinculados	Maria Paula Moreno Gloria Nathalia Ortiz	Porcentaje estimado de avance según cronograma	100%
Grupo de Investigación/Semillero		GAIA (Administración de Empresas) SHIBUMI (Negocios Internacionales) CONSUMO Y MERCADOS (Mercadeo)	
Línea Activa de investigación		Cultura de la Innovación (Administración de Empresas). De los Negocios Internacionales (Negocios Internacionales) Conocimiento profundo del consumidor y los mercados (Mercadeo)	

**FACTORES DE LA ARQUITECTURA DE LA COGNICIÓN DETERMINANTES
EN LAS DECISIONES ECONÓMICAS DE COMPRA Y CONSUMO EN
ESTUDIANTES DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS**

Resumen

Tanto en el escenario académico como empresarial, ha resultado siempre de total relevancia identificar la manera como los agentes que componen el sistema económico toman decisiones, en particular los consumidores. El objetivo principal estuvo orientado a identificar los factores de la arquitectura de la cognición determinantes en las decisiones económicas de compra y consumo en estudiantes de la División de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Santo Tomás, a partir de la implementación de un juego de experimentación iterativo que permitió obtener resultados que evidencian la validez de los planteamientos de Kahneman según los cuales existe una evidente interacción de los dos sistemas que conforman dicha arquitectura, partiendo de decisiones preponderantemente intuitivas en el corto plazo, llegando a decisiones eminentemente racionales que se alcanzan en el largo plazo, fundamentadas en mayor información y experiencia.

Palabras clave

Economía Conductual, decisiones económicas, comportamiento económico, compra, arquitectura de la cognición

1. Problema de investigación.

Luego de una primera fase del proyecto en la cual se ha trabajado en “identificar y analizar las convergencias y divergencias existentes entre modelos teóricos que desde los paradigmas de la economía neoclásica y la psicología económica han buscado dar explicación a la toma de decisiones económicas”, así como en “el diseño de un programa de economía experimental para estudiantes de la División de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Santo Tomás, partiendo de las evidencias empíricas y teóricas”, se hace necesaria la ejecución piloto de dicho programa, a partir del perfeccionamiento de una primera aplicación experimental que permita establecer la posible preponderancia que existe, durante las decisiones económicas de compra y consumo, por parte de alguno de los dos sistemas que componen la arquitectura de la cognición de los individuos, estos sistemas están identificados en dos categorías: intuición y razón, provenientes, como se concluye en la fase anterior, de la argumentación y desarrollos propios de la psicología económica en el primer caso y de la escuela neoclásica de pensamiento económico en el segundo.

Entender la manera como los elementos propios de la impulsividad (tales como las emociones y los deseos) se conjugan o superponen con aquellos característicos de la reflexión racional humana (tales como la planificación y el autocontrol), resulta del interés de profesionales de la administración de empresas, de los negocios internacionales y por supuesto del mercadeo, razón por la cual el proyecto permite a los profesionales de las tres áreas avanzar en la comprensión de la manera como sus algunos de sus principales stakeholder desarrollan su comportamiento económico, todo esto partiendo de un análisis con una población particular que ha de servir de piloto para aplicaciones posteriores depuradas en públicos y contextos disímiles.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores de la arquitectura de la cognición determinantes en las decisiones económicas de compra y consumo en estudiantes de la División de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Santo Tomás?

2. Objetivos de investigación con ajustes pertinentes.

2.1 General

Identificar los factores de la arquitectura de la cognición determinantes en las decisiones económicas de compra y consumo en estudiantes de la División de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Santo Tomás, a partir de la implementación de un juego de experimentación iterativo que permita su posterior contrastación en otros escenarios y públicos durante el desarrollo de una catedra de economía experimental.

2.2 Específicos

Desarrollar el estado del arte del concepto de economía conductual, así como de las diferentes metodologías y propuestas de implementación que reconocidos autores hayan esbozado en las últimas décadas, permitiendo identificar los avances teóricos sobre el comportamiento humano en la perspectiva de las decisiones económicas reales.

Diseñar, implementar y documentar la aplicación y los resultados de un juego iterativo de decisiones de compra y consumo que, aplicado a los estudiantes de las facultades de la División de Ciencias y Administrativas de la Universidad Santo Tomás, se convierta en un pilotaje de un elemento fundamental de lo que posteriormente será el desarrollo de un curso de economía experimental, optativa de los planes de estudio de los programas vinculados.

Desarrollar análisis y reflexiones que, a partir del experimento iterativo desarrollado, permitan una posterior replica en agentes de interés del contexto real, relacionados con organizaciones interesadas en la implementación de investigaciones o procesos de consultoría tendientes identificar aspectos determinantes de decisiones económicas.

3. Marco teórico

El consumidor al realizar actividades de compra y consumo teniendo como parámetro el escenario económico tiene el poder para decidir sobre las distintas circunstancias que acompañan el mismo acto. En este sentido decidir implica elegir entre varias opciones o alternativas disponibles (Mc Fadden, 2001), donde procesos de orden cognitivo como la observación, la comparación, la codificación, la evaluación y la retroalimentación facilitan la toma de decisión y de elección (Simon, 1990).

Sin embargo, dentro de la literatura científica se ha comprobado que las personas toman decisiones parcialmente racionales ya que aspectos de tipo impulsivo y emocional influyen en esta, es así como “agentes limitadamente racionales experimentan limitaciones en la formulación y resolución de problemas complejos y en el procesamiento (recepción, almacenamiento, recuperación y transmisión) de la información” (Simon, 1990 citado por Williamson, 1981, p.553).

Lo anterior supone el cuestionamiento principal sobre ¿si se es posible ser inteligente consumiendo, con un perfecto control de las acciones involucradas en el acto de compra? Al respecto autores como Lea, Webley y Tarpy (1987) citado por Sandoval, Caycedo y López (2008, p. 3) refieren que se:

“distinguen dos concepciones diferentes de inteligencia. En primera instancia, desde una visión psicológica tradicional se entiende la inteligencia como la capacidad cognitiva que involucra competencias para el razonamiento abstracto y lógico, planificación, solución de problemas y autoevaluación. En segundo lugar, desde una posición relacionada con la

biología poblacional y la psicología evolucionista, la inteligencia puede entenderse como la capacidad que poseen los organismos para adaptarse a su contexto y sobrevivir”

De Oliveira y Castro de Oliveira (2003) explican que los humanos están lejos de ser decisores racionales y que las emociones son una base potente de la elección de alternativas. Lo anterior supone que en términos de decisiones económicas el ser inteligente y racional frente al consumo se relativiza aún más, pues dentro del medio ciertas restricciones respecto a las condiciones de la oferta, los ingresos del consumidor y las experiencias previas del individuo, permiten reafirmar “que no existe la libertad, pero si la posibilidad de elección bajo ciertas restricciones situacionales” (Sandoval, Caycedo y López, 2008, p. 4); a partir de esto se puede inferir que las personas están interesadas en realizar acciones libres en términos de consumo, pero los mercados ponen restricciones que van más con sus metas y objetivos trazados, en términos políticos y económicos.

La toma de decisiones económicas se encuentra mediada por procesos de autorregulación que determina que unos actos económicos sean más libres que otros, es así como a través de la relación intuición-razón, Khaneman (2003) desarrolló un sistema dual para explicar estos procesos, denominado la arquitectura de la cognición, a partir de ello se logra explicar que existe un Sistema 1 que corresponde a la intuición caracterizado por decisiones rápidas, automático, sin esfuerzo, de aprendizaje lento y mucho más emocional y el Sistema 2 relacionado con el razonamiento intelectual, caracterizado por ser mucho más consecutivo, controlado, regido por reglas, orientado más por el esfuerzo, siendo mucho más neutral.

Con base en lo anterior, el libre albedrío y el autocontrol se encuentran muy asociados con el Sistema 2 frente a la toma de decisión, reconociendo que la elección, como tal, se puede ver afectada por el autocontrol, ya que involucra imprimir más desgaste emocional, desgaste físico y mental, así como la presión de los otros involucrados en la situación, lo que implica que el Sistema 1 interfiera en dicha decisión racional; en este sentido estudios realizados por Wertenbroch, Vosgerau y Bruyneel (2008) han buscado dar explicación a que

muchas situaciones de libre albedrío por parte de los consumidores se ven afectadas por aspectos éticos, morales y afectivos, lo que puede incurrir en errores a la hora de elegir y decidir.

En línea con lo explicado, la toma de decisión se ve afectada por la intuición y la razón. En términos intuitivos, los consumidores tienden a ser mucho más impulsivos, sin embargo, la razón busca generar sus aportes con el control de las acciones, para que en esa medida se puedan tomar decisiones un tanto más equilibradas y acorde con las demandas y exigencias del contexto. Teniendo en cuenta lo anterior se puede inferir que el consumidor toma decisiones a partir de razonamientos de tipo probabilístico, no utilizando el razonamiento lógico como lo ha venido planteando los modelos teóricos de la economía neoclásica, sino en primer lugar a través de a) juicios y elecciones que se efectúan intuitivamente y b) reglas mediadas por la intuición similares a la percepción. En el experimento llevado a cabo por Frederick (2003, p. 185) con rompecabezas sencillos para estudiar el autocontrol, tal como se explica en el siguiente ejemplo:

“...Un bate y una bola cuestan en total 1,10. El bate cuesta 1\$ más que la bola. ¿Cuánto cuesta la bola?” Casi todo el mundo muestra una tendencia inicial a responder “10 centavos”, debido a que la suma 1,10\$ se desglosa de forma natural en 1\$ y 10 centavos, y 10 centavos es más o menos la magnitud correcta. Frederick observó que muchas personas inteligentes sucumben a este impulso inmediato: el 50 por ciento (47/93) de un grupo de estudiantes de Princeton y el 56 por ciento (164/293) de los estudiantes de la Universidad de Michigan dieron la respuesta equivocada”.

A partir de ello se logró comprobar la dominancia del Sistema 1 y los riesgos cada vez más altos en la ocurrencia de errores, ya que normalmente la gente que a menudo busca decisiones inteligentes, se basa en juicios convincentes, teniendo como punto de partida alternativas rápidas y automáticas. Esto demuestra que una gran cantidad de decisiones económicas parten del conocimiento implícito y emocional (Wason, 1966; Tweney y Doherty, 1983; Cummins, 1996; Tulving, 1986, Sandoval, Caycedo y López, 2008).

En los trabajos llevados a cabo por Khaneman y Tversky (1973) citado por Cortada (2008) sobre heurísticos, se denota los métodos generales a través de los cuales las personas toman decisiones no siguiendo la norma estadística sino basado en juicios intuitivos que le permitan al individuo solucionar fácilmente sus dilemas. Desde este punto de vista los heurísticos son “atajos cognitivos” y se distinguen del razonamiento formal, porque las pautas de sus juicios son sesgadas y los procedimientos de estimación a la hora de tomar decisiones son intuitivos. Estos heurísticos no siempre son tan negativos, ya que tienen sus ventajas, como la velocidad a la hora de tomar decisiones.

De acuerdo a ello entre los heurísticos más frecuentemente observados se encuentran los de: representatividad (consiste en evaluar la probabilidad de la pertenencia de un elemento A en una clase B por el grado de semejanza entre A y B), accesibilidad,(se observa normalmente en tareas de estimación de frecuencias, donde los juicios se basan en la información que más fácilmente puede recuperarse desde la memoria), anclaje y ajuste (consiste en basar el juicio en un valor inicial, obtenido mediante cualquier procedimiento, incluido el azar, para luego ir ajustándolo a medida que se añade nueva información), estos heurísticos en palabras de Ariely (2009) muestran que la gran mayoría de los errores como es evidente a través de los heurísticos distan mucho de ser errores producto de la impulsividad emocional, en este sentido son errores propios de las experiencias del consumidor con un sinnúmero de situaciones de elección.

Como es claro, los heurísticos van en contra del hombre económico, planteando una visión dinámica que no siempre lleva a decisiones correctas, sino por el contrario tendiente a la impulsividad. Desde la psicología del consumidor, la racionalidad del consumidor se asocia con reglas de decisión, a partir de esto si las reglas de decisión son lógicas quiere decir que la racionalidad como tal se aproxima al concepto de la economía neoclásica, sin embargo, si las decisiones se basan en la probabilidad y en heurísticos de decisión, están como en ocasiones pueden incurrir en errores no siempre pueden ser de naturaleza equivocada.

En años recientes los estudios realizados Foxall & Colb (2007) con respecto a la psicología económica y la economía conductual se han convertido en una alternativa de explicación y fundamentación de la conducta económica frente a los paradigmas cognoscitivos clásicos que prevalecieron hasta la década de los setenta del siglo XX, cuyas dificultades principales se centraban en su incapacidad para predecir la conducta del consumidor en condiciones confiables (Robayo, 2012). A partir de ello, la economía conductual se sustenta en un cuerpo de investigación básica derivada del análisis experimental del comportamiento, en el que se retoman modelos microeconómicos que han validado con animales y humanos (Sandoval, 1994) para estudiar economías abiertas y cerradas, elasticidad de la demanda y sus sustitutos, maximización y minimización de los procesos de elección y la retroalimentación de la oferta y la demanda (Sattadon & Stinger, 1990). De acuerdo con ello la economía conductual utiliza los hechos, modelos y métodos de ciencias relacionadas para determinar hallazgos descriptivamente exactos sobre la habilidad cognitiva humana y la interacción social, para explorar las implicaciones de estos hallazgos en la conducta económica (Kosciuczyk, 2012).

Así como la economía conductual ha buscado dar explicación de manera teórica y experimental a los fenómenos que subyacen la conducta económica y el comportamiento mismo del consumidor, a partir de los modelos económicos y los determinantes psicológicos que intervienen en los procesos de decisión y elección; la economía experimental, desde la teoría de los juegos (Nash, 1955) ha buscado dar explicación a la conducta económica a través de situaciones controladas, con incentivos tangibles y reales que permita analizar la veracidad de las respuestas emitidas en la toma de decisión; de acuerdo con Loewenstein (1999) citado por Rey (2006, p. 3) advierte que “los sujetos pueden verse motivados de forma importante por otros objetivos que no sean la maximización de beneficios. Entre estos motivos se encuentran el deseo de comportarse de cierta forma, el cumplir con ciertas expectativas del experimentalista, dar la impresión de ser listo, buena persona, un ganador...”.

Al respecto de lo anterior en el campo de la Teoría de Juegos, refiere Rey (2006) que los experimentos que desde el punto de vista económico se han orientado parten de estudiar temas importantes como estrategias mixtas frente al equilibrio económico, así como el aprendizaje en juegos repetidos, señalización o reputación y juegos con dominancia iterada; de la misma forma experimentos que se basan en el juego de negocios, subastas y preferencias orientadas a lo económico y lo social son muy importantes si se busca simular con la realidad.

Una aplicación clásica de la Economía Conductual es el diseño de distintos mecanismos de mercado (Friedman & Sunder, 1994; Nasar, 1998), ya que en un experimento se puede ver cómo distintas reglas de transacción pueden llevar a resultados más o menos eficientes y cómo variar el diseño del mercado afecta a esos resultados. En esencia, una de las funciones de los mercados es agregar la información entre los individuos y precisamente los experimentos permiten un método para capturar y procesar esa información.

3.1 Estado del arte

El punto de vista de la Economía Conductual difiere mucho de los tradicionales postulados que desde la teoría neoclásica se han venido planteando acerca de la forma en como los diferentes agentes económicos toman decisiones. Al respecto la investigación de Kosciuczyk (2012) sobre el aporte de la economía conductual a las políticas públicas, hace un claro planteamiento al señalar que en el ámbito de las finanzas es un enfoque que ha permitido desde el punto de vista empírico explicar el exceso de confianza de los inversionistas y las excesivas transacciones en el mercado en situaciones de riesgo e incertidumbre, así mismo frente al comportamiento de ahorro en los hogares, ha permitido predecir que las personas ahorrarán durante los períodos más productivos de su vida y se endeudarán o consumirán sus ahorros durante los años de menores ingresos. Al respecto el estudio es claro en señalar que “el consumo de las personas está estrechamente relacionado con su ingreso y que, en muchos casos, el consumo de los individuos cae drásticamente

cuando pasan al retiro, simplemente porque no cuentan con ahorros suficientes para suavizar sus patrones de consumo”.

En línea con lo anterior Acevedo (2013) fundamenta que la economía conductual ha sido definida ampliamente por muchos autores entre ellos Camerer y Loewenstein (2004) quienes indican que “incrementa el poder explicativo de la economía al proveerle fundamentos psicológicos más reales que los asumidos [corrientemente]” (p.1). Por su parte Foxall (2007) explica a través de tres enfoques conductuales la forma en como la Economía Conductual ha permitido experimentalmente explicar las decisiones de compra y consumo; es así como a través del comportamiento económico - conductismo radical, el conductismo teleológico, y psicoeconómico se han fundamentado conductas de reforzamiento, extinción y encadenamiento frente a la elección de los consumidores. Con respecto al conductismo radical, a través del estudio del aprendizaje animal, de los programas de reforzamiento y de estudio de la cognición social, se han podido hacer adaptaciones metodológicas, que dan cuenta de la importancia del control de variables ambiental en el mantenimiento de la conducta o su extinción.

Por su parte Tomer (2007) explica la forma en que la economía conductual ha venido evolucionando frente a sus postulados y paradigmas, es así como Herbert Simon tiene en cuenta el papel de las influencias sociales en la toma de decisión del consumidor; por su parte George Katona desarrolló un modelo económico conductual, haciendo énfasis en la observación empírica de la conducta del consumidor, con el fin de evaluar actitudes, aspiraciones y expectativas frente a la toma de decisiones y factores relevantes en torno a ello como los niveles de optimismo/pesimismo, aprendizaje social/cognición, habituación estereotipos, rechazando de esta manera los postulados radicales de la lógica racional de la economía tradicional. Continuando con la línea de evolución, autores como Colin Camerer, Ernst Fehr, Daniel Kahneman, David Laibson, Vernon Smith, George Loewenstein, Matthew Rabin, and Richard Thaler, han venido haciendo salidas sistémicas al estudio del comportamiento económico desde la economía racional, para a través de comprobaciones empíricas dadas desde la psicología cognitiva, explicar el comportamiento real de los

consumidores. En ese sentido más allá del formalismo matemático, la experimentación en laboratorio, la implementación de juegos de simulación y los avances de las neurociencias y de la neuroeconomía, han permitido con apoyo de la psicología económica explicar el papel de las influencias sociales en las decisiones individuales en marketing.

En línea con lo anterior el planteamiento de Oliveira-Castro & Oliveira-Castro (2003) han sido claros en demostrar que en cuanto a la comprensión de la inteligencia y la concepción que se tiene de esta, la cultura, el grupo étnico y el país de procedencia del individuo son variables a tener en cuenta cuando experimentalmente se busca estudiar el comportamiento del individuo, lo que garantiza el éxito de las acciones económicas. Por su parte Ehrenberg, Barnard & Sharp (2000) plantearon un modelo denominado Dirichlect, para predecir de manera empírica los factores intervinientes en las decisiones en marketing, identificando inputs y outputs, que determinan las acciones reales de los individuos.

Para comprender la efectividad de la economía conductual, Robayo y Cortazar (2013) citan otros modelos como el del BPM Behavioral Perspective Model (Foxall, Oliveira – Castro, James & Schrezenmaier, 2007; Foxall, 2002; Foxall & James, 2001) que han permitido establecer que la mayor parte de la conducta de los consumidores puede ser explicada de manera confiable si se establecen las relaciones funcionales entre las consecuencias medioambientales y los comportamientos de compra; de acuerdo con ello la mayor parte de las actividades que se orientan en mercadeo tiene como objetivo establecer las contingencias que permitan reforzar las conductas de los consumidores, dado muy a menudo por las características del producto, el precio a disposición, el grupo de marcas disponibles, el prestigio de las mismas y las experiencias previas del mismo consumidor.

Por otra parte en línea con lo establecido por Kahneman (2001) a partir de la teoría del prospecto, la investigación desarrollada por D Pablo (2004) hace una crítica muy fuerte a las teorías antecesoras, incluyendo a la del autor en mención para concluir que hay todavía más allá de la teoría del prospecto y que en ese sentido los economistas deben orientar su mirada hacia la economía conductual para poder explicar fenómenos relacionados con la

intuición y el razonamiento en la elección de alternativas, frente a lo cual Santiago & Canté (2009) confirman lo ya explicado por Kahneman cuando establece que gran parte de las decisiones humanas, en particular las de la gente con más experiencia en la ciencia y el arte, son producto de la intuición (escogencia automática), y no de prolongados y sofisticados procesos de elección racional, de ahí el papel importante que juegan los heurísticos, sesgos e intuiciones en los procesos de elección.

Con base en lo anterior, Laca (2005) explica que la psicología viene explorando las modalidades y los efectos de ese procesamiento sobre la toma de decisiones. Su principal aporte a este conocimiento es la detección de sesgos cognitivos, de distorsiones inevitables en la manera de evaluar las opciones y elegir, con base en ello la teoría prospectiva muestra entonces que en situaciones de ganancia la gente se vuelve conservadora (aversión al riesgo), mientras que en situaciones de pérdidas tiende a asumir más riesgos (búsqueda del riesgo) (Kahneman y Tversky, 1979). Las ganancias tienden a hacernos prudentes y a evitar riesgos que las amenacen. Los riesgos que una persona asume se relacionan con la confianza en su capacidad para superarlos. Con base en ello, la literatura psicológica se encuentra abundante evidencia del exceso de confianza en las propias capacidades.

Al respecto de estos planteamientos Faghihi, Estey, McCall & Franklin (2015) plantean un modelo experimental que cuestiona en algunos aspectos al propuesto por Kahneman (2011) sobre la arquitectura de la cognición y la teoría del prospecto (Según Kahneman, la decisión humana es un proceso de toma de decisión que consta de dos procesos principales que caracterizan el pensamiento " El sistema 1 ", el sistema rápido, es responsable para las decisiones intuitivas basadas en emociones, imágenes vivas y la memoria asociativa. " Sistema 2 ", el lento sistema, observa las salidas del sistema 1, e interviene cuando un agente cree que su intuición es insuficiente). El modelo LIDA postula que la cognición humana consiste en un continuo ciclo de interacciones cognitivos, cada cognición es un "átomo", de los cuales se construyen los procesos de orden superior. En el Sistema LIDA, el sistema 1, es la selección de la acción, que está mediada de manera consciente por uno o dos ciclos cognitivos, mientras que el sistema 2 emplea múltiples ciclos cognitivos en la toma de

decisiones de deliberación. Además, el modelo LIDA sugiere que el Sistema 2 emplea múltiples ocurrencias de sistema 1 en su funcionamiento.

Con base en lo explicado en el modelo planteado, otros estudios como el de Bosch-Domènech & Silvestre (2010) a través de un juego iterativo, entra a cuestionar la teoría del prospecto al afirmar que la gente muestra mayor atracción al riesgo en la medida de que la probabilidad de perder es más alta. Sin embargo, en el experimento desarrollado en este estudio, los sujetos tienden a evitar riesgos en ferias grandes (€ 30 a € 90), con una alta probabilidad (80 %) de pérdidas reales, por lo anterior, esta afirmación niega lo planteado por Kahneman frente al sistema 1, con respecto a la aversión a la pérdida en condiciones de riesgo e incertidumbre.

Otros modelos como el Peel & Law (2009) sobre utilidad no esperada relacionada con los modelos de Markowitz, Kahneman y Tversky, han demostrado mayor heterogeneidad entre enfoques experimentales. Estos modelos han proporcionado una explicación de una variedad de resultados de juegos de azar (así como los resultados experimentales), algunos de los cuales no son conciliables con el modelo de Markowitz. En particular, se muestra por qué algunos agentes pueden jugar de manera óptima en tiros largos generando sesgos de expectativa, con actos desleales sin necesidad de invocar factores externos tales como el entretenimiento. También se ha demostrado las diferencias de actitud frente al riesgo que podrían generar un sesgo favorito-longshot o revertir el sesgo favorito como un resultado óptimo de las apuestas de los individuos. Dada la evidencia empírica esto puede generar conflicto para la forma del sesgo en los diferentes países o mercados de juego, este tipo de modelo parece de relevancia en la explicación de los diferentes sesgos agregados observados en los diferentes países y en los deportes.

Para terminar el estudio de Swieringa, Gibbins, Larsson & Sweeney (2016) ha generado una contribución importante de la teoría del prospecto y del enfoque de la economía conductual, ya que aplicado a las decisiones financieras la incorporación de una interpretación subjetiva de la teoría de la probabilidad, frente a las decisiones racionales, que

prevén el reconocimiento explícito de la incertidumbre, confirman que las diferencias de género son representativas en la heurística de decisión. Los resultados de estos experimentos sugieren que si la heurística de la representatividad es probable la integración de la información parte de estereotipos distintos o modelos que están asociados con los resultados alternativos.

4. Metodología

El enfoque experimental se ha utilizado en ciencia como la física, química y biología, en pro de comprobar teorías; precisamente Hey (1996), establece que: “solo cuando la teoría se somete a prueba bajo las mismas condiciones controladas, en que se la genere puede ser comprobada adecuadamente”. Por lo tanto, el método asociado a la investigación experimental, se centra en la creación de un modelo, bajo ciertas condiciones controladas y finalmente observar un resultado.

Existen dos métodos de investigación experimental, el de campo que se realiza en escenarios naturales, o sea que los investigadores buscan variables u organismos, que en su propio ambiente y tratan de manipular ciertas condiciones del ambiente, para estudiar así, el comportamiento del individuo; el segundo método, es la investigación de laboratorio, donde se escoge un escenario y los sujetos se aíslan de su ambiente natural, con el fin de que el investigador manipule todo el ambiente, ejerciendo un mayor control y determinar relaciones causales entre variables. (Zinser, 1987).

En el experimento económico se adaptan y desarrollan técnicas de laboratorio para diversos temas económicos, donde se intenta explicar la producción y distribución de bienes y servicios, enfocado al comportamiento de distintas variables, como consumidores, sectores, industrias, países o mercados (Montenegro, 1993). Por lo tanto, para esta investigación, se plantea el desarrollo de un juego experimental, identificando variables independientes, variables dependientes, variables de control, pronósticos de comportamiento asociados a las

hipótesis, experimento según tratamientos y diseño de grupos y finalmente la validez intrínseca y asociada del experimento.

En ese sentido, el experimento se aplicará a un grupo de estudiantes de la Universidad Santo Tomás, pertenecientes a facultades de Administración de Empresas, Mercadeo y Negocios Internacionales; posteriormente se analizarían los resultados identificando relaciones de dependencia en los round o rondas, sobre las decisiones de los actores.

Para la implementación de este experimento, se partirá de una revisión de experiencias previas que sirven como referentes al mismo, las cuales han sido recopiladas a partir de la elaboración de una ficha bibliográfica que luego de ser procesada y analizada permitirá contar con los insumos para diseñar y aplicar el experimento en la segunda parte de esta fase del proyecto.

4.1 Hipótesis

El problema que da pie al experimento se enuncia de la siguiente manera:

Se desconoce la forma, en que se genera una arquitectura cognitiva, en las decisiones de compra de los estudiantes de la División de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Santo Tomás.

A partir de esto, se deben establecer las respuestas tentativas o hipótesis de trabajo, que relacionan dos o más variables y se articulan con el acento de probabilidad enfocado a la veracidad o falsedad de la misma, las cuales deben ser comprensibles, de armonía general y con solución a la problemática, parsimoniosas, con simplicidad lógica y de expresión cuantitativa. (Mc Guigan, 1996)

Para el experimento que compete la investigación, las hipótesis se asocian a una hipótesis nula y dos alternas, que posibilita el concepto de diferencia o similitud entre los

grupos de estudio. La nula, enfocado a decir que: A nivel de similitud opera que no existe diferencia entre el sistema 1 y el sistema 2 del sistema de arquitectura mental, para las decisiones de compra, en tanto que las alternas plantea que, si existe diferencia la cual puede establecer una diferencia e inclinación de los sistemas en la toma de decisiones, siendo la hipótesis alterna 1, donde el elemento intuitivo supera al racional y la hipótesis alterna 2, donde el elemento racional supera al intuitivo.

En ese sentido la hipótesis nula (H_0) sería: Las personas que se encuentran en el grupo de control y los de tratamiento, tenderán a comprar independientemente de la relación entre la restricción presupuestal y la fluctuación de precios en el proceso de toma de decisiones, lo cual implicaría, que su arquitectura cognitiva, no se manifiestan variaciones significativas entre el sistema 1 y el 2. De otro lado, la hipótesis alterna (H_1 y H_2), supone que si existen diferencias entre el grupo de control y los grupos de tratamiento, las cuales apuntan a que el Sistema 1 prevalece sobre el Sistema 2 (H_1) o el Sistema 2 prevalece sobre el Sistema 1.

De allí que la representación matemática de las hipótesis a nivel conceptual, sería:

$$H_0 = M_1 = (M_{21}, M_{22}, M_{23}, M_{24} \dots M_{2n} M)$$

$$H_2 = M_1 > (M_{21}, M_{22}, M_{23}, M_{24} \dots M_{2n} M)$$

$$H_2 = M_1 < (M_{21}, M_{22}, M_{23}, M_{24} \dots M_{2n} M)$$

4.2 Variables

A continuación, se relacionan las variables que se estudian en el experimento (independientes y dependientes), así como aquellas que pueden afectar el rumbo del mismo.

4.2.1 Variables Independientes

Estas variables no las influyen factores ambientales y por ende son las suministradas por el investigador. Para este caso, el precio de los bienes y la restricción presupuestal se

convierten en la variables independientes que son suministradas por el equipo de investigación y que son objeto de administración, debido a que la diferencia que radica entre el Sistema 1 y 2 de la arquitectura cognitiva, se asocia a la racionalidad que puede tener un sujeto para configurar una canasta de bienes teniendo en cuenta su ingreso, en ese sentido el efecto inflacionario de igual proporción sobre las dos variables que se da en diferentes momentos de compra o iteraciones, no debería generar diferencias en la toma de decisiones o en la construcción de la canasta de bienes.

4.2.2 Variables Dependientes

Estas son variables, que se ven afectadas de forma directa por las variables independientes o en dado caso por factores ambientales.

La variable dependiente primordial es la decisión de compra, generando la configuración de la canasta bienes, en donde el punto racional, será una tabulación que entregue mayor recompensa. Esta variable cumple con las condiciones de medición:

- **Precisión:** es una forma de medir si las respuestas son precisas y se adapta a los resultados esperados. En este caso, la configuración de la canasta de bienes (A y B)
- **Latencia:** es el tiempo que se necesita entre el comienzo del estímulo y la respuesta. Estaría asociado, a rescatar la toma de decisión, más allá del movimiento de la variable independiente, puesto que nuevamente la configuración de la canasta de bienes será visible y se tendría control de esto, al registrarse la transacción.
- **Duración:** medida de tiempo que se necesita para completar la respuesta. Tal como se relaciona en el punto anterior, la respuesta se relacionaría de forma directa a las rondas o iteraciones, donde el mercado estaría abierto por un espacio delimitado, para realizar la compra.

- Frecuencia y tasa: la frecuencia es el número de respuestas que ocurre en un espacio de tiempo y la tasa indica la probabilidad de la respuesta. Se cumplen porque se pueden sistematizar las ordene de compra e inclusive la disminución del inventario de bienes (A y B), sumado a que la probabilidad de respuesta se condicionaría a partir de la definición de hipótesis.

4.2.3 Variables Control

Estas variables, posibilitan la vigilancia parcial o total de la variable independiente y por ende en la forma en que ciertos factores ambientales pueden impactar en la variable dependiente.

La primera y principal variable de control, alrededor de un experimento asociado a las decisiones de compra, tenderá a ser la restricción presupuestal, en el sentido de que todos los participantes, tendrán la misma cantidad de dinero o vales para realizar la compra.

Una segunda variable, es el precio de los bienes, el cual no se ve afectado en las distintas iteraciones, aspecto que implica que se elimina el fenómeno inflacionario lo que posibilita la toma decisiones en el presente, sin tener en cuenta la relación de precios pasada o las expectativas futuras, que dan pie a la especulación. Sumado a esto deberá existir un número de participantes homogéneo, para que se den relaciones de uno a uno. La cuarta variable son los productos que conforman la canasta de consumo del experimento.

Finalmente es importante indicar que cada variable, está cumpliendo con algún tipo de método de aislamiento (ZINSER, 1987), definido así:

- Tiempo: Se pretende que la cantidad de tiempo utilizada en el experimento se mantenga constante. Cuando una variable no se puede eliminar, la idea es mantenerla estable o con un valor en todo el experimento, de allí que se considere una restricción de 15 minutos.

Se debe controlar, debido a que el tiempo, da pie a que aparezca o prevalezca algún subsistema.

- **Tamaño de la Muestra:** El tamaño de los grupos de control y tratamiento, es el mismo para todas las iteraciones.
- **Tipo de Bienes:** (Control de sesgo del sujeto) Se limita la información asociada a los tipos de bienes, lo que disminuye el sesgo de interpretación por parte de los sujetos, la información de todo el experimento es controlada en un límite mínimo para que no se den sesgos.

4.3 Pronóstico de comportamiento de las variables

La investigación experimental, parte de establecer los efectos o relaciones que existen entre diferentes variables, de allí que parte del diseño, se enfoque a expresar escenarios que reflejen lógicas de comportamiento por parte de las variables mencionadas en el estudio.

Se menciona, que la toma de decisiones que desarrollan los agentes, se enfoca a la presión que genera la inmediatez de la decisión, lo cual evidencia una variación de los sistemas propios de la arquitectura mental.

Si el agente se ve envuelto en una situación donde no tiene tiempo de sopesar costos y beneficios, recurre de forma automática a elegir un producto, lo cual implica que actúa el Sistema 1, donde elementos como la emocionalidad y las diferentes condiciones heurísticas, en las cuales se destaca el concepto de asociación, como parámetro de decisión; cuando los agentes se ven sujetos a tomar la decisión en un mayor lapso de tiempo, el Sistema 2, toma relevancia, pues los sujetos podrán evaluar y sopesar escenarios, para proyectar la mejor decisión posible.

Lo anterior implica que la presión del tiempo, generará diferencias en la arquitectura mental, sobre la estructuración de los sistemas y por ende en la toma de decisiones de los sujetos de estudio.

4.4 Diseño experimental

En este punto, se define el método de muestreo y la asignación de los sujetos a los tratamientos.

Para el caso que nos ocupa se define en primera instancia, que la muestra no es aleatoria, ya que por conveniencia se escoge los grupos para el desarrollo del experimento, aspecto que se asocia a diseños Cuasi-experimentales, a través de grupos intactos con series de tiempo múltiples.

Es así, como existen dos grupos, uno de control y otro de tratamiento, al primero no se realiza fluctuaciones a nivel de precios e ingreso, en tanto que al de tratamiento, se le aplica fluctuaciones porcentuales, sumado a esto, se realizan medidas pre y post, para aumentar la validez interna, propio de que no exista aleatoriedad por la definición de grupos intactos.

GI1-M1-M2-M3-M4-C-M5-M6-M7-M8

GL2- M1-M2-M3-M4-T- M5-M6-M7-M8

Dada la connotación cuasi experimental del ejercicio propuesto para el levantamiento de información sobre las decisiones de compra y consumo de los estudiantes pertenecientes a la División de Ciencias Económicas de la USTA, se propone la implementación de un proceso de muestro no probabilístico, dado que se hará una recolección de datos proveniente de un conjunto de individuos en el cual no todos tendrán la misma oportunidad (equiprobabilidad) de ser seleccionados; en la perspectiva que la División de Ciencias Económicas y Administrativas (DCEA) de la Universidad Santo Tomás, está ubicada en 2

sedes diferentes (sede principal de la calle 51 y sede del edificio Dr. Angélico de la calle 72) y está conformada por 6 facultades (3 en cada sede) que desarrollan sus actividades tanto en la jornada diurna, como en la jornada nocturna.

En razón a lo anterior, se generan una serie de limitaciones logísticas que implican la implementación del muestreo no probabilístico por razones de practicidad y conveniencia para el equipo investigador, por no tener la posibilidad de acceder en las mismas condiciones a todas las facultades, sedes y semestres.

Teniendo como criterio el grado de accesibilidad o disponibilidad de los estudiantes de los programas de la DCEA y haciendo claridad que el criterio de selección no se considera de carácter estadístico, es importante resaltar se tiene como consecuencia la imposibilidad de concretar afirmaciones generales que puedan ser extrapoladas a la totalidad de la población. Conllevando al hecho de no poder usar herramientas estadísticas como el margen de error y el intervalo de confianza, que permitan definir la precisión de los resultados.

El muestro no probabilístico puede desarrollarse a partir de cinco posibles formas: muestreo por conveniencia, muestreo consecutivo, muestreo por cuotas, muestreo discrecional (causal) y muestreo “bola de nieve”. En el caso del muestreo por conveniencias los sujetos de la muestra son elegidos por la facilidad de acceso, dada la rapidez y el bajo costo que implica. Para el muestreo consecutivo se hace un mayor esfuerzo en el cual se intenta incluir una representación de todos los sujetos accesibles de la población, buscando un mayor grado de representatividad. Por su parte, el muestreo por cuotas se busca asegurar una representación equitativa y proporcionada de todos los sujetos que integran la población, en función del algún rasgo representativo que caracterice los subconjuntos que estructuran dicha población. Otros tipos de muestreo no probabilístico son el discrecional (a criterios subjetivo del investigador) y el muestro bola de nieve donde en una pequeña población se avanza a partir de la referenciación entre sujetos.

Para el caso que ocupa el ejercicio cuasi experimental propuesto, resulta adecuado el muestreo por cuotas, buscando minimizar cualquier tipo de sesgo. La base de las cuotas resulta ser la Facultad a la cual pertenecen los estudiantes involucrados en el ejercicio, buscando que haya representatividad homogénea de estudiantes de cada una de las 6 facultades que conforman la DCEA, a saber: Economía, Contaduría Pública, Negocios Internacionales, Estadística, Administración de Empresas y Mercadeo. El muestreo propuesto se realiza en una única etapa dado que una posible etapa posterior de cuotas por niveles de formación (semestre) no se aborda.

En consideración a que se pretende contar con la cantidad de estudiantes que en promedio conforman un curso de las Facultades de la DCEA y que según las estadísticas institucionales este valor es de aproximadamente 20, se espera contar con una muestra en la cual se trabaje con un curso de cada facultad, hasta completar como mínimo dicha cifra para cada programa de pregrado, alcanzando así una muestra total de al menos 120 estudiantes.

A continuación, se presenta la tabla de los cursos que por cada Facultad se incluirán en la muestra, referenciando semestre, asignatura y docente encargado.

FACULTAD	SEMESTRE	ASIGNATURA	Nº ESTUD.
Economía	IV	Macroeconomía	20
Contaduría Pública	I	Introducción a la Contaduría	20
Estadística	III	Probabilidad	20
Negocios Internacionales	VII	Ambiente Político de A.L.	20
Mercadeo	VI	Investigación de Mercados	20
Administración de Empresas	VI	Macroeconomía	20

En consonancia con lo planteado y a partir de la necesidad de pilotear los instrumentos de levantamiento de información que se aplicarán, resulta pertinente implementar una prueba preliminar de validación de las herramientas y métodos de levantamiento de información, para lo cual se sugiere como suficiente la participación de un total de individuos equivalente al 10% de la muestra final propuesta, es decir de 12 estudiantes. A partir de lo observado en la dinámica y resultados de la prueba preliminar, se harán los ajustes necesarios para proceder a la implementación final del ejercicio cuasi experimental.

FICHA DEL DISEÑO MUESTRAL	
Tipo de diseño	Muestreo no probabilístico
Marco de la encuesta	División de Ciencias Económicas – Universidad Santo Tomás
Unidad primaria de muestreo	Programas de pregrado de la División - Facultades
Unidad secundaria de muestreo	Niveles de formación del programa (semestres)
Unidad terciaria de muestreo	Asignaturas pertenecientes a cada semestre
Tamaño de la muestra	120 estudiantes
Cuotas	20 estudiantes por cada Facultad

4.5 Condiciones ambientales

Las condiciones ambientales para el experimento, deben ser iguales para los grupos, para controlar los elementos de validez ecológica, es por esto, que el laboratorio opera en las aulas de la Universidad, donde se tienen elementos mínimos como mesas, sillas y buena luz.

Cabe resaltar que el experimento y la asignación de tareas se realizarán en un mismo periodo académico, para que se asegure la disponibilidad de candidatos para el desarrollo del experimento.

4.6 Prueba piloto

La prueba piloto se realiza, con el fin de estudiar la practicidad y claridad de los instructivos, además de mostrar si las condiciones ambientales y el manejo de las variables, es el adecuado y pueden generar, resultados reales.

4.7 Aplicación

El instructivo se formaliza como el material y pasos a seguir que tienen los investigadores y los participantes con el fin de llevar a cabo el experimento.

4.8 Instructivo para sujetos de estudio

Este instructivo se compone de una malla de resultados y los pre y post test.

En la malla de resultados, se establecen las diferentes combinaciones que puede realizar el sujeto para combinar una canasta de bienes a partir de la restricción presupuestal.

APENDICE B.

De otro lado, las medidas pre y post test, tienen como foco, la definición de una serie de variables por medio de preguntas que permita establecer las líneas de tendencia por parte de los sujetos. APENDICE C.

4.9 Instructivo para los investigadores del laboratorio

En este punto se establece la forma en que los investigadores se deben dirigir ante los sujetos tanto de control como de tratamiento, enunciando el significado de la actividad. VER APENDICE A.

En este caso, asumiendo que la actividad es la elección de unos bienes de carácter complementario, como es el caso de los útiles escolares, a partir de una restricción presupuestal, delimitando que es una compra por medio de un bono redimible de forma inmediata.

5. Resultados

El experimento se implementó a partir de la realización de 3 rondas, en las cuales los estudiantes que hicieron parte del proceso, decidieron entre las 35 combinaciones que estaban disponibles de acuerdo con lo indicado en las mallas de resultados que se presentan en el APÉNDICE B, cuyas diferencias fundamentales radicaban en la restricción presupuestal

(ingreso disponible para la compra) y los precios de los bienes que conformaban cada posible combinación (lápices y borradores). Como puede evidenciarse en las mallas de resultados, a pesar de las diferencias indicadas, las combinaciones que podían ser adquiridas eran exactamente las mismas.

Luego de aplicadas las 3 rondas a un total de 113 de los 120 estudiantes que se habían programado originalmente, se logró que 75 de los mismos participara en las 3 rondas completas, con lo cual se alcanzó un 62,5% de la muestra que originalmente se había considerado pertinente (es importante recordar que la muestra se definió de manera intencional, con lo cual la proporción obtenida puede resultar suficiente para los intereses del experimento).

El resumen de los resultados obtenidos, tanto para la totalidad de estudiantes, como la muestra final de los 75 que participaron en las 3 rondas completas, se muestran en el APENDICE D (Tablas de Resultados) y son el insumo fundamental para los análisis y resúmenes que se presentan a continuación, para cada ronda independientemente, como para el consolidado general.

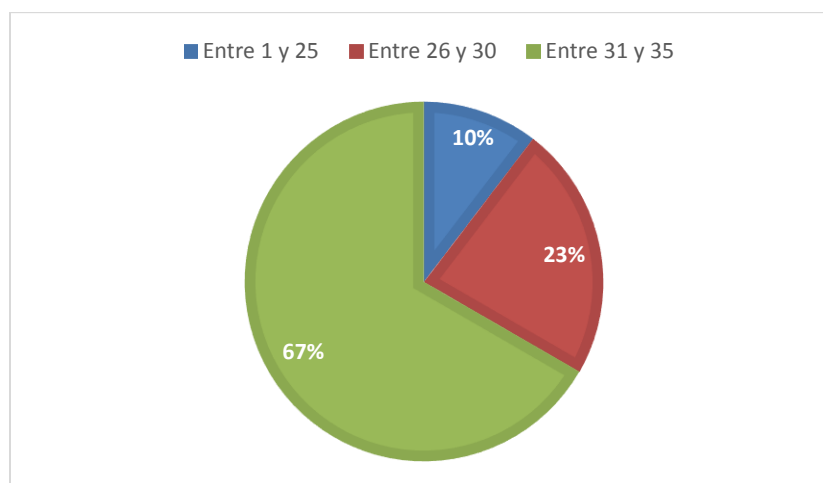
5.1 Malla de Resultados

Primera Ronda

En la primera ronda de juego del experimento los estudiantes seleccionaron 17 de algunas de las 35 combinaciones disponibles para escoger. Como lo muestra la gráfica 1, un 10 de los estudiantes seleccionó una combinación en la cual no se utilizaba la totalidad de ingreso disponible, además de ser combinaciones no balanceadas de productos, entendidas estas como una situación en la cual se compraban varias unidades de un producto (regularmente lápices) y muy pocos o ninguno del otro (borradores). Por su parte, otro 23% de los estudiantes seleccionaron combinaciones que, si bien resultaban más balanceadas, tampoco implicaban la utilización de todo el presupuesto disponible.

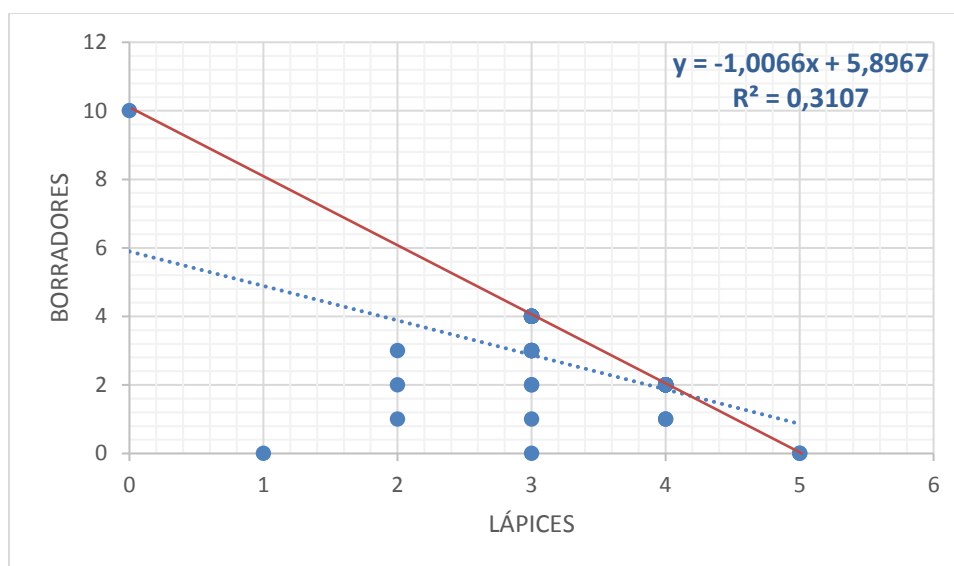
A diferencia de los anteriores grupos de estudiantes, una tercera parte del grupo seleccionó combinaciones “óptimas”, caracterizadas por ser balanceadas en cuanto a la cantidad de cada tipo de bienes que incluye y adicionalmente utilizar la mayoría o totalidad de los recursos disponibles.

Gráfica N°1. Distribución porcentual de la selección de combinaciones en la primera ronda.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica N°2. Diagrama de dispersión de combinaciones de la primera ronda.



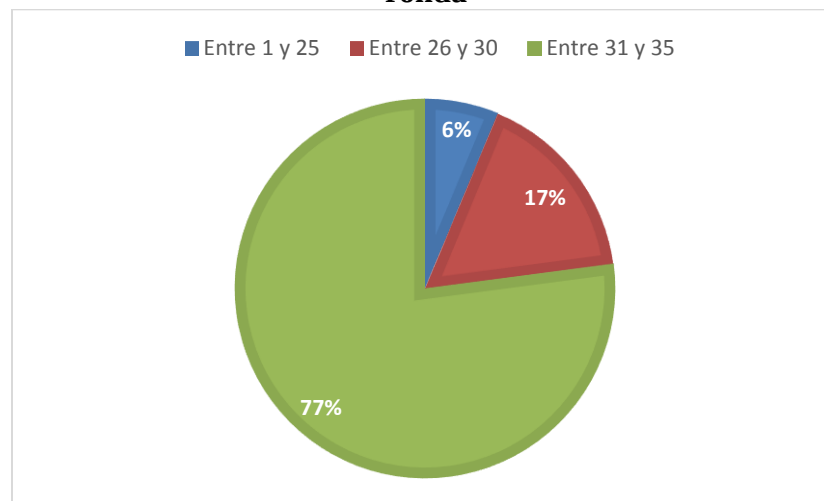
Fuente: Elaboración propia.

Este primer momento del experimento es consistente con parte de lo planteado en la revisión de la literatura, en donde según Simon (1990), los individuos toman decisiones parcialmente racionales ya que aspectos de tipo impulsivo y emocional influyen en ésta. De la misma manera De Oliveira y Castro de Oliveira (2003) explican que los humanos están lejos de ser decisores plenamente racionales y que las emociones son un elemento fundamental en la elección de alternativas.

Segunda Ronda

Durante el segundo momento del experimento, se evidenció un cambio en la manera como se distribuyeron los tipos de decisiones tomadas por los estudiantes involucrados en el experimento, dando muestras de que la experiencia previa, así como la interacción y socialización que pudo darse con sus compañeros, generó influencia en el tipo de decisión tomada y combinación de compra que se decide.

Gráfica N°3. Distribución porcentual de la selección de combinaciones en la segunda ronda

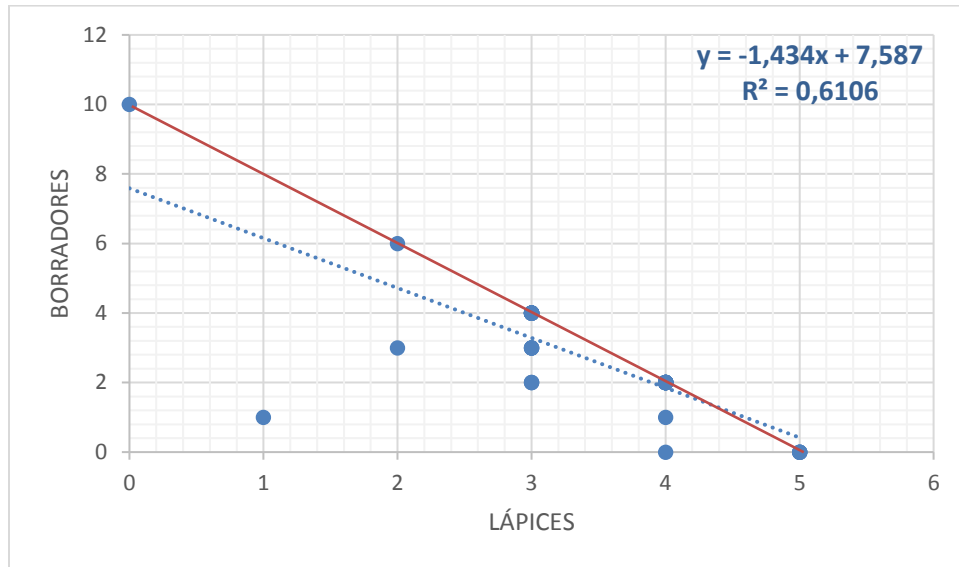


Fuente: Elaboración propia.

La segunda ronda se caracterizó por reducir hasta un 6% el total de compras en el rango de combinaciones no balanceadas de productos y con las cuales no utilizaban todos los recursos disponibles. De manera semejante, la proporción de decisiones más cercanas al óptimo en las

cuales las combinaciones son más balanceadas, sin utilizar todo el ingreso, también redujo su participación sobre el total, hasta un 17%. De manera coherente con estas circunstancias, las combinaciones óptimas, caracterizadas por ser balanceadas y utilizar todo el ingreso disponible, alcanzaron una representatividad de del 77% sobre el total de las mismas.

Gráfica N°4. Diagrama de dispersión de combinaciones de la segunda ronda.



Fuente: Elaboración propia.

Este ajuste en la estructura del tipo de decisiones tomadas, concuerda en buena medida con lo planteado por Khaneman (2003), según lo cual existe una relación intuición-razón, donde el fenómeno de las decisiones puede explicarse desde un sistema dual, designado como arquitectura de la cognición, según el cual el Sistema 1 caracterizado la intuición, la rapidez en la toma de decisiones y la emocionalidad, se conjuga con el Sistema 2 que está relacionado con el razonamiento intelectual, que se caracteriza por ser más controlado, reflexivo y aprovechar la experiencia y por ende la información previa disponible.

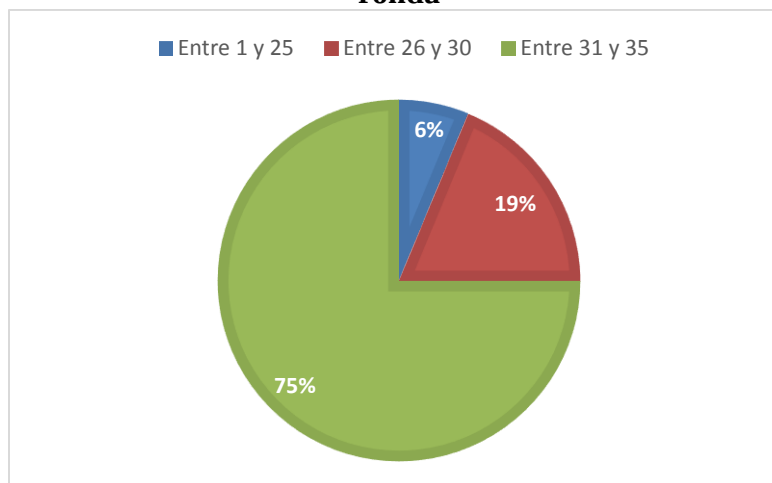
Lo anterior parece evidenciar que la razón genera aportes para el control de las acciones, para tomar decisiones más balanceadas, que adicionalmente estén en concordancia circunstancias del contexto (para este caso particular la relación entre los precios de los productos y el total disponible de ingreso). Esto se evidencia en el diagrama de la gráfica 4, verificando que la

proporción de puntos ubicados sobre la restricción presupuestal es mayor que en el caso de la primera ronda del experimento.

Tercera Ronda

El tercer momento del experimento evidencia la “estabilización” en lo observado en la ronda anterior, consolidándose una cuarta parte (25%) de las decisiones tomadas en las categorías no balanceadas y que no utilizan el total de ingreso disponible, mientras que el restante 75% están en las categorías opuestas calificadas como óptimas y balanceadas, permitiendo evidenciar que tal como lo indican Khaneman y Tversky (1973), los procesos de decisión mantienen un componente de juicios intuitivos que impulsa la toma rápida de decisiones, a partir de la implementación de los heurísticos.

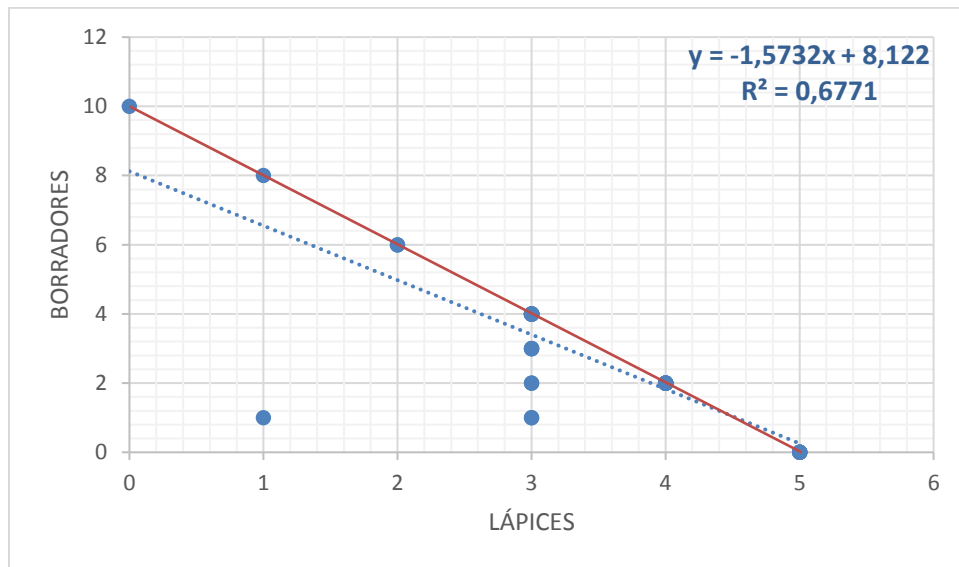
Gráfica N°5. Distribución porcentual de la selección de combinaciones en la tercera ronda



Fuente: Elaboración propia.

En esta perspectiva, parece fortalecerse lo planteado por Loewenstein (1999), quien indica que los sujetos del experimento pueden tomar decisiones motivados por otros objetivos diferentes a la maximización de beneficios, por ejemplo, cumplir con las expectativas del experimentalista, terminar rápido el ejercicio, entre otras.

Gráfica N°6. Diagrama de dispersión de combinaciones de la tercera ronda.



Fuente: Elaboración propia.

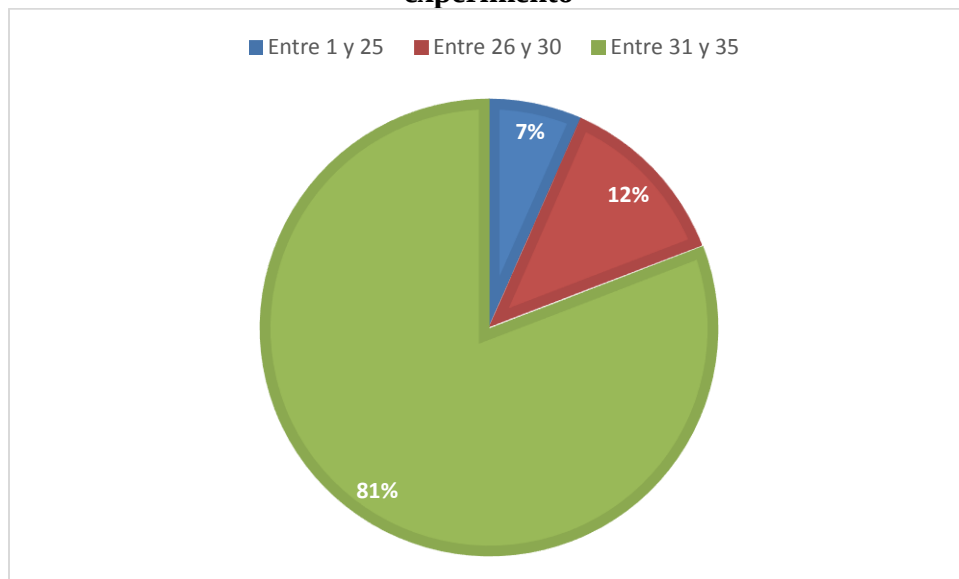
De manera semejante, el diagrama de dispersión de la gráfica 6 muestra que es cada vez mayor la proporción de las decisiones tomadas por los estudiantes que se ajusta a la línea de restricción presupuestal, en su segmento intermedio, en el cual las combinaciones son balanceadas e implican la utilización de todos los recursos disponibles. También resulta evidente la concentración de las respuestas en un reducido número de las opciones planteadas, centrándose en dos terceras partes de las mismas en tan solo dos de ellas. Esto lleva a considerar que parece cumplirse lo sugerido por Herbert Simon, se tiene en cuenta el papel de las influencias sociales en la toma de decisión del consumidor.

Lo anterior, resulta coherente con lo indicado con George Katona, quien enfatiza que las actitudes, aspiraciones y expectativas frente a la toma de decisiones y factores relevantes en torno a ello, están determinadas por una especie de aprendizaje social, habituación o estereotipos, dejando de lado (al menos de manera parcial) los axiomas de la lógica racional de la economía tradicional.

Resultados Generales

La consolidación del total de resultados (para los 113 estudiantes vinculados a la muestra) obtenidos a lo largo de las 3 rondas del experimento, ratifica la evolución que a lo largo de las mismas se fue observando, un 81% de selección de combinaciones balanceadas y razonables, versus un 19% de aquellas combinaciones que son consideradas no completamente óptimas, dado que no utilizan la totalidad del ingreso disponible y/o no son balanceadas en su estructura.

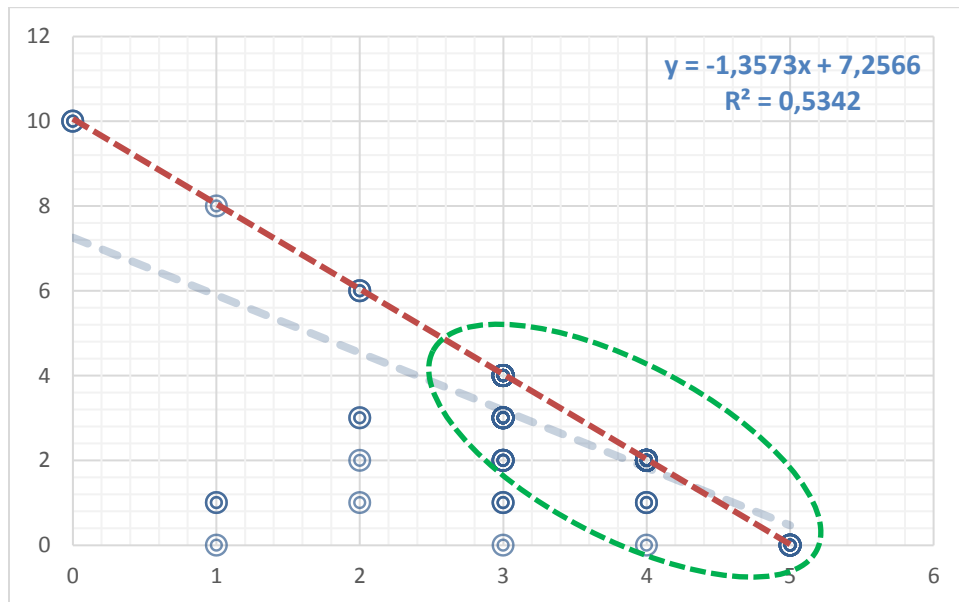
Gráfica N°7. Distribución porcentual de la selección de combinaciones – Total experimento



Fuente: Elaboración propia.

Lo percibido en las gráficas 7 y 8, que muestra la “concentración” de las decisiones en un reducido conjunto de combinaciones en la zona señalada como de decisiones óptimas, resulta coherente con lo documentado por Foxall (2007), quien indica que la Economía Conductual ha permitido (experimentalmente) explicar las decisiones de compra y consumo. De esta manera, el comportamiento económico se fundamenta en conductas de reforzamiento, extinción y encadenamiento frente a la elección de los consumidores.

Gráfica N°8. Diagrama de dispersión de combinaciones – Total experimento



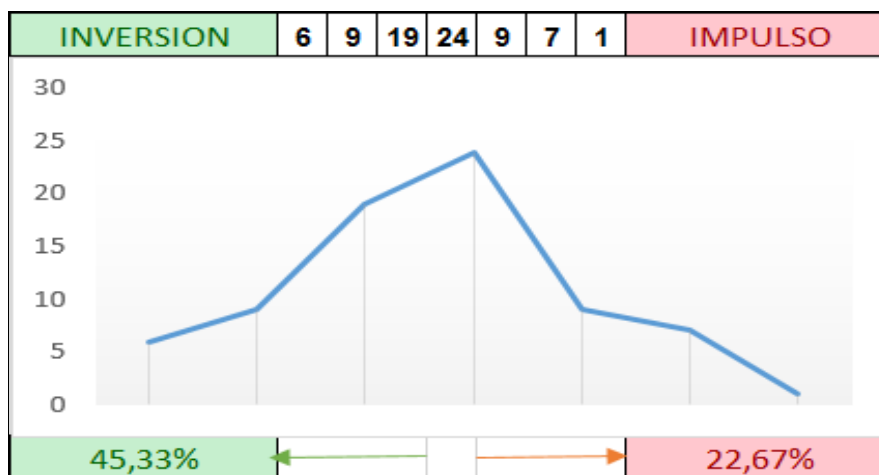
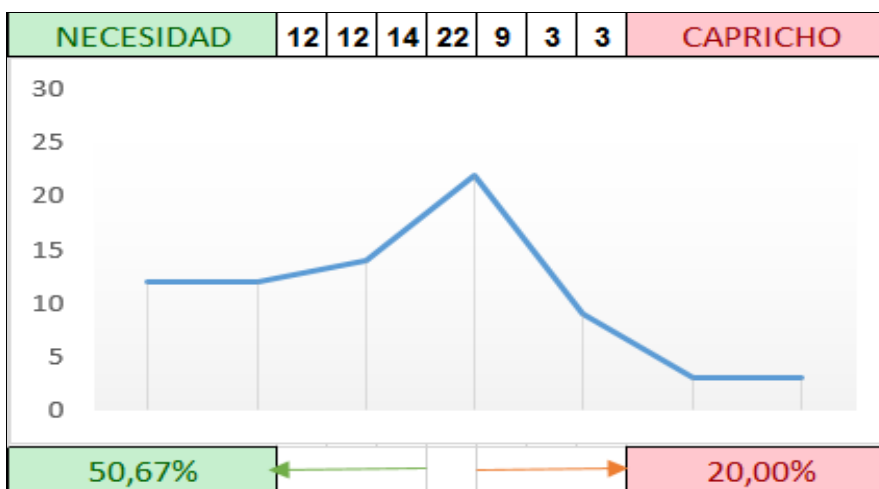
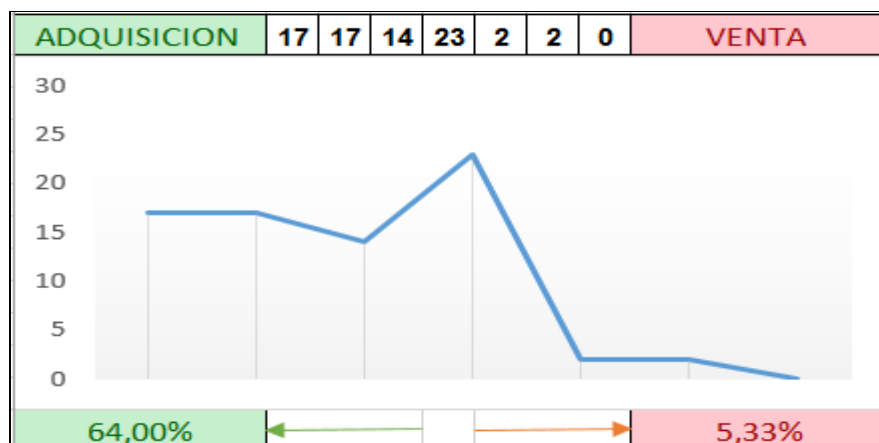
Fuente: Elaboración propia.

5.1 Post Test

Posteriormente a la implementación de 3 rondas utilizando malla de resultados para que los estudiantes participantes pudiesen señalar las combinaciones que deseaban comprar, dadas unas condiciones de precios e ingreso diferentes en cada una de las mismas; se implementó un instrumento con la intención de identificar la manera como el proceso de toma de decisiones económicas de compra y consumo, se asocia en mayor o menor medida con una serie de conceptos o expresiones que se presentaron intencionalmente organizadas para ser asociadas a decisiones que pueden categorizarse como preponderantemente intuitivas o por otra parte como fundamentalmente racionales.

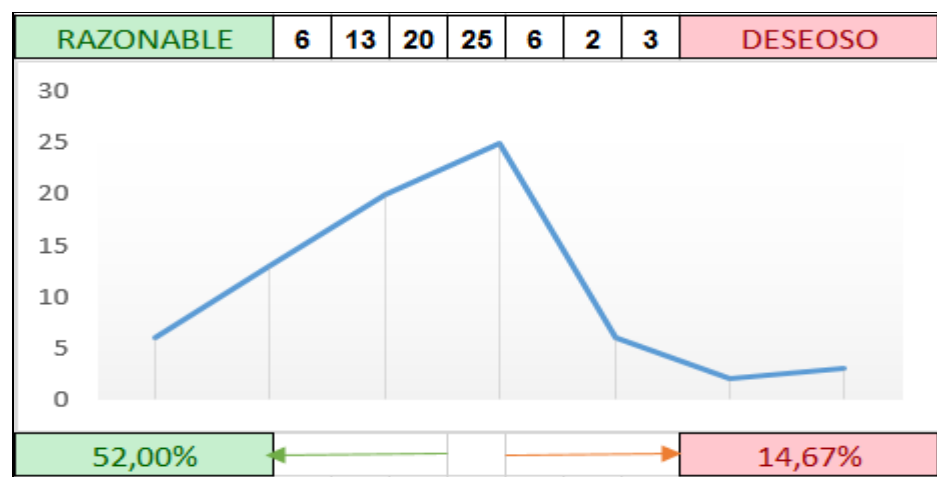
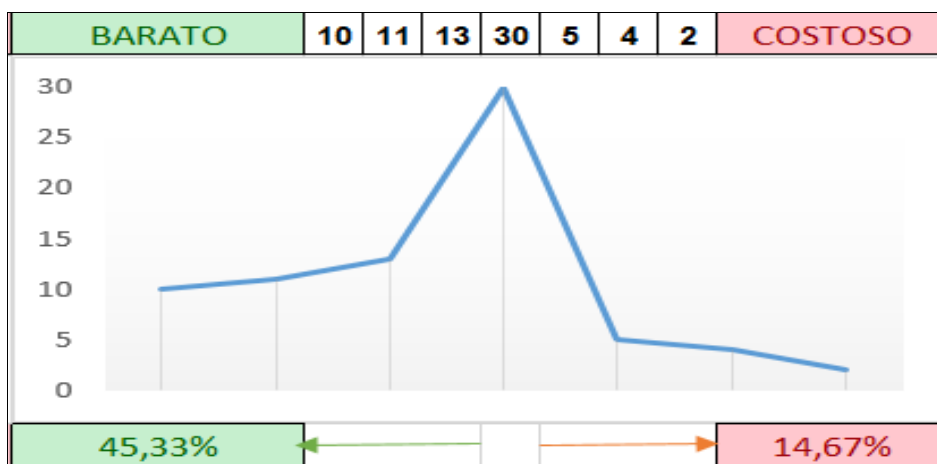
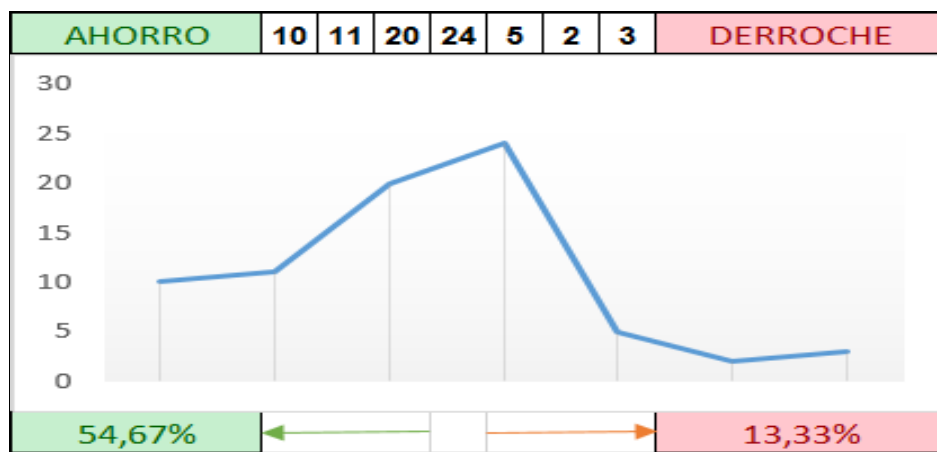
En cada una de las estructuras propuestas, la expresión de la izquierda se asocia en mayor proporción a una decisión racional, mientras que la expresión de la derecha se asocia a una decisión de carácter intuitivo.

Gráfica N°9. Polígonos de frecuencias – Variables asociadas a la dimensión compras



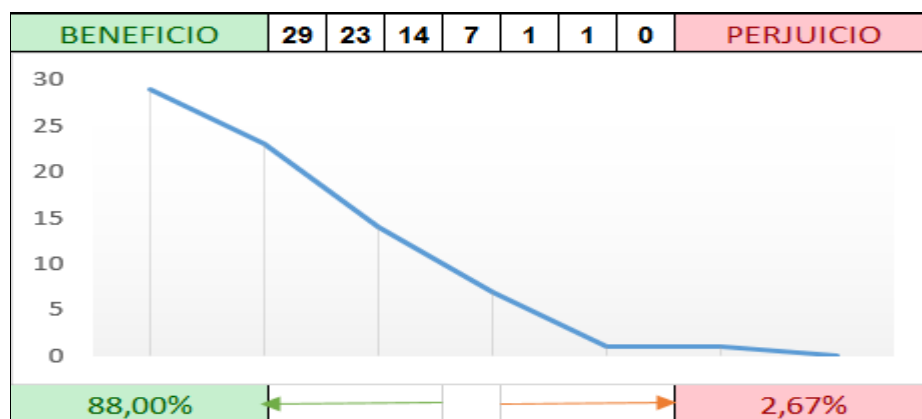
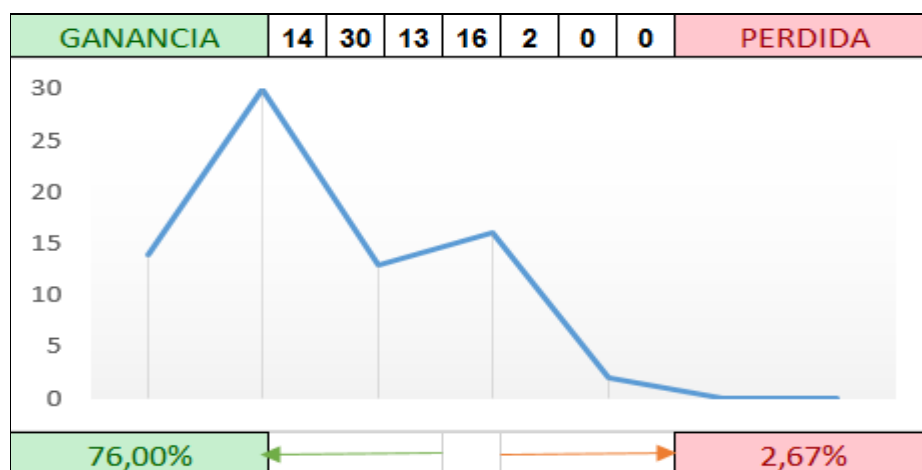
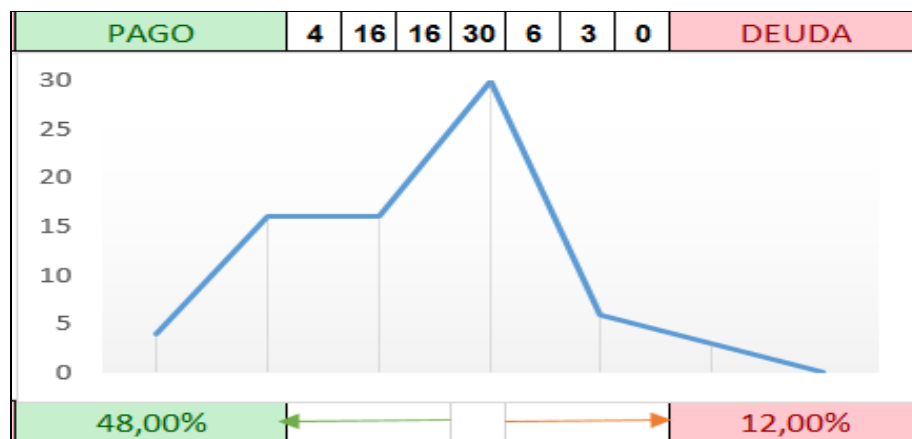
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica N°10. Polígonos de frecuencias – Variables asociadas a la dimensión precios



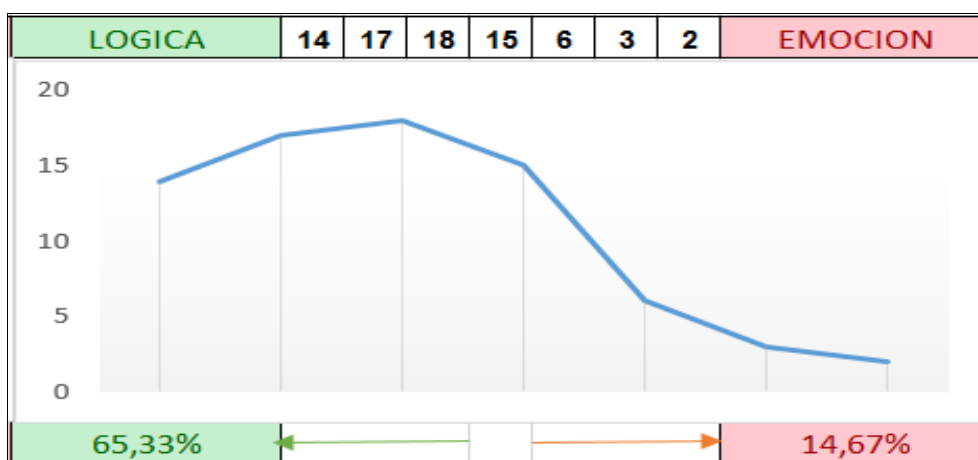
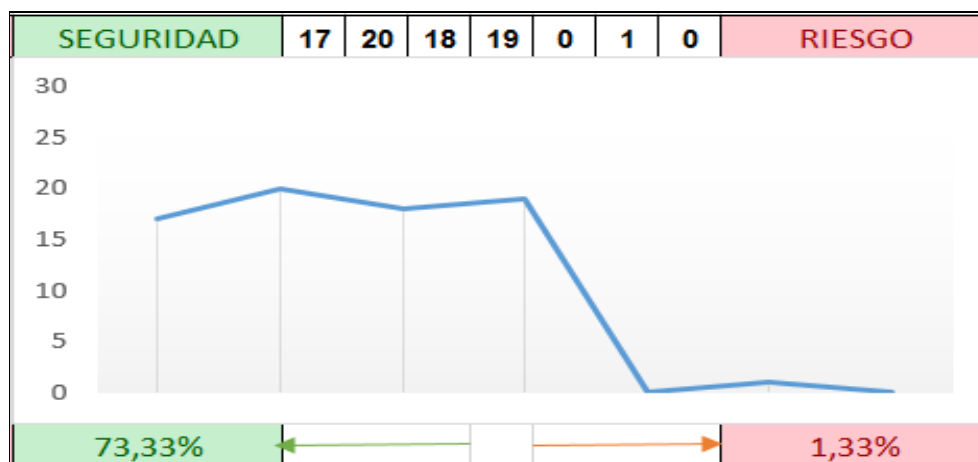
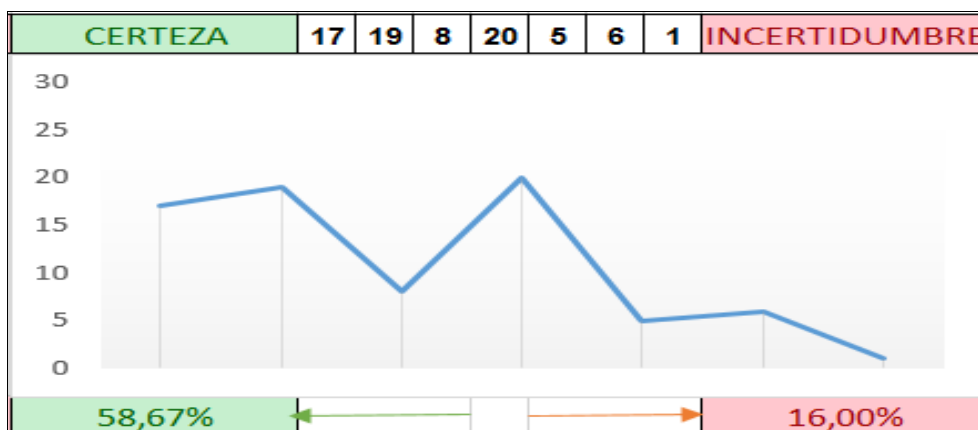
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica N°11. Polígonos de frecuencias – Variables asociadas a la dimensión ingreso



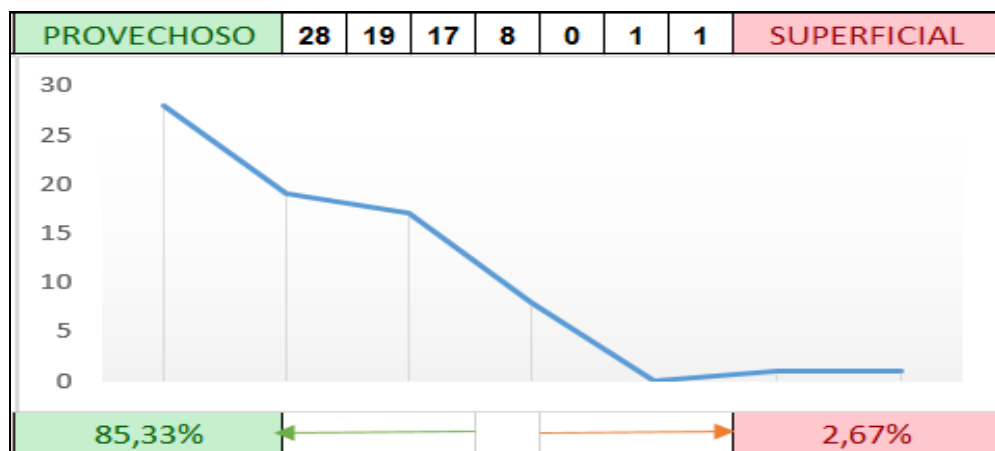
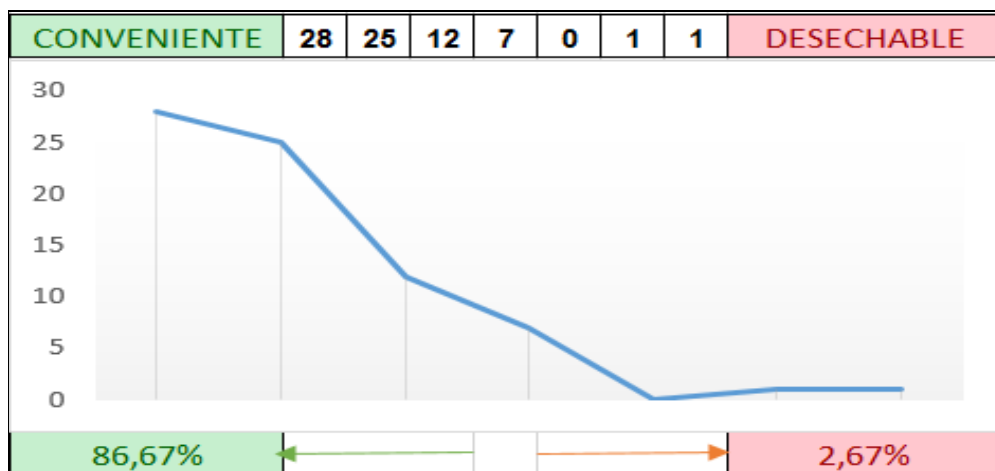
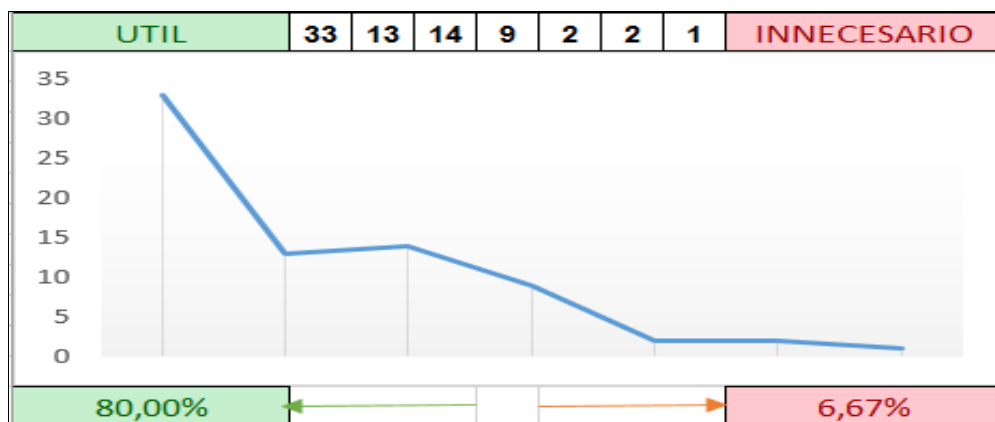
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica N°12. Polígonos de frecuencias – Variables asociadas a la dimensión decisión



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica N°13. Polígonos de frecuencias – Variables asociadas a la dimensión producto



Fuente: Elaboración propia.

Las estructuras presentadas en las gráficas 9 a la 13 muestran la manera como dependiendo de la dimensión y variable que se refiera, la proporción que representan aquellas asociadas a lo racional, oscila entre el 45% y el 87%, mientras que aquellas asociadas a lo intuitivo oscilan entre 1% y el 22%; dejando claro que siempre hay una conjugación de elementos en la decisión que combina lo racional con lo intuitivo, en distintas medidas.

Los polígonos de frecuencias presentados para las 5 dimensiones puestas en consideración (compras, precios, ingresos, decisiones y productos), desde cada una las 3 combinaciones implementadas en cada caso, permiten indicar que los resultados son coherentes con lo obtenido en las 3 rondas del experimento, según las cuales (siguiendo lo expuesto por Faghihi, Estey, McCall & Franklin, 2015) el proceso de toma de decisiones de compra y consumo conjuga lo expuesto por Kahneman sobre la arquitectura de la cognición y la teoría del prospecto, evidenciando la continua interacción entre la intuición del sistema 1 y la racionalidad del sistema 2.

5. Principales logros

Atendiendo a la línea medular Luis Joseph Lebre (Economía y Humanismo) de la División de Ciencias Económicas y Administrativas y a las líneas activas de los grupos de investigación involucrados en el presente proyecto, uno de los principales aportes está en función de la contrastación de modelos tanto teóricos como empíricos, que emergen de la Ciencias Sociales y Humanas (psicología económica, neurociencias y sociología principalmente) con impacto en la comprensión de las dinámicas de compra y consumo.

A partir de la revisión bibliográfica desarrollada para las 2 fases del proyecto (2015 y 2016), se logró perfeccionar la identificación del enfoque teórico que determinó el diseño del experimento. De otra parte, la interacción interdisciplinar de los grupos y líneas de investigación de las facultades involucradas en el proyecto, permitió avanzar en enriquecer el trabajo mancomunado y coordinado.

La experimentación, partiendo de la simulación de juegos iterativos, tomando como base los aportes de la economía conductual, permitió a la luz de los resultados del experimento realizado, plantear otras formas de estudiar el comportamiento económico y la toma de decisiones, complementando los clásicos modelos económicos, con gran aportación multidisciplinar.

A la luz del experimento aplicado se buscó generar aportes en términos de sensibilidad social, ya que se incentivó en los estudiantes que hicieron parte del experimento, la compra altruista, con un sentido humanista, atendiendo a los lineamientos de la universidad, con alcance a nivel de la extensión y proyección social.

Frente al proceso de enseñanza-aprendizaje el proyecto permitió abordar contenidos curriculares de los programas desde perspectivas epistemológicas, teóricas y metodológicas novedosas y con carácter multidisciplinar, enriqueciendo la comprensión de los fenómenos del consumo, microeconómicos y multiculturales en términos de la didáctica y de la pedagogía.

6. Actividades de formación: describir actividades específicas de formación en investigación hasta la fecha para los estudiantes vinculados a los proyectos de semilleros (requerido) y grupos (con auxiliares y asistentes de investigación)

Para la fase de experimentación y de trabajo de campo se vincularon a través de convenio institucional a dos estudiantes de último semestre de las Facultades de Mercadeo y Administración de Empresas: María Paula Moreno y Gloria Natalia Ortiz, quienes se vincularon al equipo de investigación y se les hizo participe en el diseño experimental, apoyaron la coordinación logística del trabajo de campo, el diseño de protocolos de experimentación, material de apoyo, recolección de información y sistematización de la información.

7. Ajustes al cronograma

Teniendo en cuenta que durante el primer semestre hubo dificultades de tiempo por parte de los investigadores, a continuación, se muestran los ajustes frente al cronograma inicialmente planteado:

ACTIVIDAD	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Recepción y verificación del acta de inicio																																								
Revisión preliminar de bases de datos bibliográficas																																								
Identificación de documentos a incluir en la elaboración del estado del arte																																								
Estructuración de ficha bibliográfica para análisis de documentos																																								
Revisión de documentos y diligenciamiento de ficha bibliográfica																																								
Elaboración del estado del arte																																								
Diseño experimental																																								
Desarrollo del experimento																																								
Documentación de resultados del experimento																																								
Análisis de resultados del experimento																																								
Reflexiones y propuestas de aplicación posterior del experimento																																								
Elaboración del informe final																																								

Con respecto al diseño experimental, este se comenzó a plantear en el mes de agosto y entre octubre y noviembre se llevó a cabo el desarrollo del mismo teniendo en cuenta que no se habían generado las aprobaciones presupuestales solicitadas. Por lo anterior el análisis de resultados se comenzó hacer en el mes de noviembre y la redacción del documento final en diciembre. A partir de ello, se solicitó prorroga con fecha de entrega al 13 de diciembre del año en curso.

8. Dificultades enfrentadas en la realización del proyecto hasta la fecha.

El hecho de que los tiempos de investigación de los docentes se conjuguen en la nómina con la asignación de otras responsabilidades en la perspectiva docente y de gestión académico – administrativa, implicó limitaciones para realizar suficientes reuniones de trabajo con la presencia de todos los investigadores vinculados al proceso.

Los trámites administrativos y financieros resultaron dispendiosos, ya que entre el proceso de solicitud, la aprobación y ejecución del presupuesto los tiempos superan significativamente lo planteado frente al cronograma.

Frente a la recolección de los datos y la aplicación del diseño experimental, faltó un mayor grado de colaboración de los docentes de los grupos objeto de estudio, particularmente en las facultades de economía, estadística y contaduría.

9. Conclusiones

La economía conductual se evidencia como un complemento a los postulados clásicos de la economía, ya que tomando como base los aportes de la psicología y de las neurociencias ha ido generando con el trasegar de las últimas décadas en la perspectiva experimental, un cuerpo teórico mucho más sólido, explicando la toma de decisiones frente a la compra y consumo con un alcance interdisciplinar. A partir de ello modelos experimentales como los desarrollados por Foxall con el BPM (Behavioral Perspective Model); Kahneman y Tversky con la Arquitectura de la Cognición y la teoría del prospecto y el modelo LIDA de Faghihi y Tversky; son una muestra clara de los desarrollos y avances en la investigación de las decisiones económicas en escenarios reales.

La implementación de un experimento con carácter iterativo para analizar las decisiones de compra y consumo de los estudiantes de la división de ciencias económicas y administrativas evidenció, soportado en el modelo planteado por Kahneman sobre la

Arquitectura de la Cognición, que ante la ausencia de formación, información y experiencia por parte del joven participante, en una instancia que podría considerarse la línea base del juego iterativo, prepondera el sistema 1 caracterizado por decisiones automáticas e intuitivas frente al sistema 2, cuyo avance en las rondas posteriores demuestra mayor nivel de reflexividad y análisis mediado por la influencia social en cada una de las rondas de juego establecidas.

Con base en lo anterior, se aceptan las hipótesis alternativas según las cuales se establecen diferencias concretas en la medida en que se plantean las reglas y se orienta el desarrollo del juego iterativo en los participantes; es así como en un primer momento las decisiones de compra frente a la canasta de bienes y el conjunto de combinaciones de precios establecidos, demuestra que fueron asumidas de manera individualizada, parcializada y con carácter emocional; sin embargo con las rondas posteriores y la experiencia previa, se identificó el papel que juega el contexto y los refuerzos utilitarios dados a través del precio frente a las relaciones pérdida-ganancia, demostrando decisiones económicas más lógicas y equilibradas frente a las combinaciones dadas.

Con base en lo anterior y por las características particulares de la población estudiada, se recomienda generar procesos de alfabetización económica con jóvenes universitarios, que en una tercera fase de esta investigación tendrá como objetivo el diseño y la implementación de un programa de educación económica y financiera con posibilidad replica en otros escenarios aparte del académico, articulándose dicho estudio a las prácticas de extensión y proyección social de la Universidad Santo Tomás.

Referencias

- Acevedo, R. A. (2013). El proceso de toma de decisiones: un modelo de economía conductual
The Decision Making Process: A Behavioral Economics Model. *MPRA Paper*,
(50890).
- Ariely, D (2008). Las trampas del deseo. Como controlar los impulsos irracionales que nos
llevan al error. Ariel Ediciones.
- Aumann, R. J (1990): Foreword en A. Roth y M. Oliveira Sotomayor (Eds.)
“Twosidedmatching: a study in game theoretic modelling and análisis”. Cambridge,
UK. *Cambridge University Press*.
- Bauman, Z (2008). Vida de consumo. México: Fondo de Cultura Económica.
- Baumeister, R.; Schmeichel, B. y Vohs, K. (2008). Self-regulation and the executive
function: The self as controlling agent. En: A. Kruglanski y E. T. Higgins (Eds.),
Social psychology: Handbook of basic principles; 2da. Edición; 516–539. New York:
Guilford.
- Bosch-Domènech, A & Silvestre, J (2010). Averting risk in the face of large losses: Bernoulli
vs. Tversky and Kahneman. *Economics Letters*. 107, p. 180-182
- Cummins, D. (1996) Evidence of deontic reasoning in 3- and 4- year- old children. *Memory
and Cognition*; 24; 823-829.
- D Pablo, J (2004). Después de Kahneman y Tversky; ¿Qué queda de la Teoría Económica?.
Revista de Economía y Estadística. XLIII (1), p. 55-98

- De Oliveira, C. y Castro de Oliveira, J. (2003) Problemas Conceituais da Doutrina Intelectualista: Implicações para Algumas Explicações Cognitivistas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*; 16 (1); 171-176.
- Denegri, M; (1997). Psicogénesis de las ideas en torno a la relación Estadoeconomía. En León Guzmán (Ed.) *Exploraciones en Psicología Política*. Universidad Diego Portales. Santiago.
- Denegri, M (2004). *Introducción a la psicología económica*. Bogotá: Psicom Editores.
- Echanove, T (1940). *Introducción aux systèmes socialistes de V. Pareto*. México.
- Faghihi, U; Estey,C; McCall,R & Franklin, S (2015). A cognitive model fleshes out Kahneman's fast and slow systems. *Biologically inspired cognitive architectures*. 11, p.38-52
- Foxall, G. (2005). *Understanding Consumer Choice*. Hampshire and Nueva York: Ed. Palgrave, McMillan.
- Foxall, G. R. (1987). Radical behaviorism and consumer research theoretical promise and empirical problems. *International Journal of Research in Marketing*, 4(2), p. 111116-113127.
- Foxall, G. R. (2007). Explaining consumer choice: Coming to terms with intentionality. *Behavioural Processes*, 75(2), p. 129-145.
- Foxall, G.; Oliveira-Castro, J.; James, V.; & Schrezenmaier, T. (2007). Consumer Behaviour Analysis and The Behavioural Perspective Model. *Management Online Review*, European School of Management.
- Georgescu-Roegen, N (1936). The pure theory of consumer behavior. *Journal of Economics*. 50, p. 545-593.

- Gilbert, D. T. (1989): Thinking Lightly About Others: Automatic Components of the Social Inference Process. *Prentice-Hall, Englewood Cliffs*, p. 189-211.
- Gossem, H. (1854) Desarrollo de las leyes de intercambio de los hombres.
- Henao, O & Córdoba, JF (2007). Comportamiento del consumidor: una mirada sociológica. *Entramado*. 3 (2). p 18-29
- Hofmann, W.; Strack, F. y Deutsch, R. (2008) Free to buy? Explaining self-control and impulse in consumer behavior. *Journal of Consumer Psychology*; 18; p.22–26.
- Kahneman, D (2003). Mapas de racionalidad limitada: psicología para una economía conductual. *Revista asturiana de economía*. Vol 28, p. 181-225
- Kahneman, D (2013). Pensar rápido, pensar despacio. Colombia: Ediciones Debate.
- Kahneman, D. y Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgment. En: T. Gilovich, D. Griffin y D. Kahneman (Eds.), *Heuristics & Biases: The psychology of intuitive judgment*; p.49–81. *New York: Cambridge University Press*.
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1974) Prospect theory: An analysis of decisions under Risk. *Econometrica*, 47: 313: 327.
- Kahneman, D. y Tversky, A. (2000) (Eds.) *Choices, Values and Frames*. New York: *Cambridge University Press and the Russell Sage Foundation*.
- Kanheman, D (2003). A Psychological Perspective on Economics. *The American Economic Review*. 93 (2), p. 162-168
- Katona, G. (1965) Análisis psicológico del comportamiento económico. Madrid: Rialp.

- Katona, G. (1995). *The Dynamics of Consumer Reactions*, New York: *New York University Press*.
- Kosciuczyk, V (2012). El aporte de la Economía Conductual o Behavioural Economics a las Políticas Públicas: una aproximación al caso del Consumidor real. *Palermo Bussines Review*. 7, p.23-33
- Laca, F (2005). Racionalidad limitada en la sociedad del riesgo mundial. *Revista de economía institucional*. 14 (26), p. 121-135
- Loewenstein, G. (1999): "Experimental Economics from the vantage-point of Behavioural Economics", *The Economic Journal*. 109, F25-F34.
- Mick, D. (2008) Degrees of freedom of will: An essential endless question in consumer behavior. *Journal of Consumer Psychology*; 18; p.17–21.
- Nasar, S. (1998): *A Beautiful Mind. A Biography of John Forbes Nash Jr.* New York: *Simon & Schuster*.
- Nash, J. (1950): "Equilibrium Points in N-person Games", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 36, p. 48-49.
- Oliveira-Castro, J. M., & Oliveira-Castro, K. M. (2003). The Relativity of "Intelligence" in Psychology and Its Adverbial Function in Ordinary Language. *Behavior and philosophy*, 1-17
- Peel, D & Law, D (2009). A More General Non-expected Utility Model as an Explanation of Gambling Outcomes for Individuals and Markets. *Economica*. 76, p. 256-263
- Quintanilla, I & Bonavia, T (2005). *Psicología y Economía*. Valencia: Universitat de Valencia.

- Quintanilla, I (2002). *Daniel Kahneman y la psicología económica*. Revista de psicología del trabajo y de las organizaciones. Vol 18, (1). p 95-108
- Quintanilla, I, Luna, R y Berenguer, G (1998). La compra impulsiva y la compra patológica. *Universidad de Barcelona*.p.73-85
- Rey-Biel, P (2006). Economía experimental y teoría de juegos. Universitat Autònoma de Barcelona. p 1-23. Recuperado el día 30 de julio de <http://pareto.uab.es/prey/EEyTJ.pdf>
- Riveros, A, Rojas, Rojas, P & Pérez-Acosta, A (2008). *Psicología y asuntos económicos: una aproximación al estado del arte*. International Journal of Psychological Research. 1 (1). p 49-57
- Robayo, O y Ortegón, L (2013). Patrones de elección de marca y niveles de refuerzo diferencial en categorías de productos de consume masivo. *Psicologia desde el Caribe*. Recuperado el día 01 de diciembre de 2016 de <http://www.scielo.org.co/pdf/psdc/v30n3/v30n3a02.pdf>
- Sandoval, M; Caycedo, C y López, W (2008). El consumo inteligente. Más allá del libre albedrío: una visión desde el autocontrol. *FOCAD*. 3, p. 3-19.
- Santiago, J & Canté, F (2009). Intuición, sesgos y heurística en la elección. 28 (50) p. 1-33
- [Simon, H](#) (1978). A mechanism for social selection and successful altruism, *Science*.
- [Simon, H](#) (1978). A mechanism for social selection and successful altruism, *Science*.
- Simon, H. A. (1997) Vivir en el espacio interdisciplinar. *Grandes Economistas de nuestra época*. Barcelona: Círculo de Lectores.
- Smith, G; Levere, M & Kurtzman, R (2009). Poker Player Behavior After Big Wins and Big Losses. *Management Science*. 55 (9), p. 1547-1555

- Tomer, J. F. (2007). What is behavioral economics?. *The Journal of Socio-Economics*, 36(3), p. 463-479.
- Tulving, E. (1986) What kind of a hypothesis is the distinction between episodic and semantic memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*; 12; p. 307- 311.
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1981) The framing of decisions and the psychology of choice, *Science*, 211: 453-458.
- Tweney, R. y Doherty, M. (1983) Rationality and the psychology of inference. *Shyntese*; 57 (2);p. 139-161.
- Van Raaij, F. (1981) Economic Psychology. *Journal of Economic Psychology*. 1, p. 1-24.
- Varian, H (1992). *Análisis Microeconómico*. Madrid: Ed. Antoni Bosch.
- Wason, P.C. (1966) Reasoning. En B. M. Foss (Ed.) *New Horizons in Psychology*. Penguin.
- Wertenbroch, K. ; Vosgerau, J. y Bruyneel, S. (2008) Free will, temptation, and self-control: We must believe in free will, we have no choice (Isaac B. Singer). *Journal of Consumer Psychology*; 18; p.27–33
- Williamson, O (1981).The economies of organization: the transaction cost approach. *American Journal of Sociology* 87: 548-577.
- Wilson, T. (2002): Strangers to ourselves: Discovering the adaptive unconscious. *Harvard University Press, Cambridge*.

ANEXOS

APENDICE A

PROTOCOLO INVESTIGADORES

Muy buenos días, mi nombre es _____, actualmente me desempeño como asesora en la Fundación “Construyendo País”, la cual se encuentra desarrollando una campaña para incentivar la lectura y la escritura en los niños de comunidades vulnerables de la región del Sumapaz. Por cada útil escolar que las personas compren, un niño recibirá el mismo útil escolar para su uso en el transcurso del año escolar.

En ese sentido la universidad se ha sumado a esta campaña, entregando por las próximas xxx semanas, un bono redimible por los útiles que en este momento tenemos disponibles a partir de las donaciones. A continuación, les vamos a suministrar una hoja donde ustedes deben registrar: nombre, semestre, facultad y código, adicional deben indicar en ella cuantos productos desea comprar y adquirir de cada bien.

Para este primer momento la universidad concedió un vale por valor de \$ 5.000 por estudiante, los precios que tiene la fundación fijados para esta donación son de:

Lápiz	\$ 1.000
Borrador	\$ 500

Ahora mi compañera pasará por cada uno de sus puestos entregándoles la hoja para que indiquen que productos van adquirir. Una vez diligencia la hoja en orden van a ir pasando para que entreguen la hoja, para que mi compañera les entregue el producto.



APENDICE B

NOMBRE: CC: FACULTAD: SEMESTRE:	NOMBRE: CC: FACULTAD: SEMESTRE:	NOMBRE: CC: FACULTAD: SEMESTRE:	NOMBRE: CC: FACULTAD: SEMESTRE:
 POR VALOR DE \$2.500 	 POR VALOR DE \$2.500 	 POR VALOR DE \$2.500 	 POR VALOR DE \$2.500 

COMBINACIÓN	LÁPICES	BORRADORES	VALOR	COMBINACIÓN	LÁPICES	BORRADORES	VALOR	COMBINACIÓN	LÁPICES	BORRADORES	VALOR	COMBINACIÓN	LÁPICES	BORRADORES	VALOR
1	0	10	\$ 2.500	1	0	10	\$ 2.500	1	0	10	\$ 2.500	1	0	10	\$ 2.500
2	0	1	\$ 250	2	0	1	\$ 250	2	0	1	\$ 250	2	0	1	\$ 250
3	0	2	\$ 500	3	0	2	\$ 500	3	0	2	\$ 500	3	0	2	\$ 500
4	0	3	\$ 750	4	0	3	\$ 750	4	0	3	\$ 750	4	0	3	\$ 750
5	0	4	\$ 1.000	5	0	4	\$ 1.000	5	0	4	\$ 1.000	5	0	4	\$ 1.000
6	0	5	\$ 1.250	6	0	5	\$ 1.250	6	0	5	\$ 1.250	6	0	5	\$ 1.250
7	0	6	\$ 1.500	7	0	6	\$ 1.500	7	0	6	\$ 1.500	7	0	6	\$ 1.500
8	0	7	\$ 1.750	8	0	7	\$ 1.750	8	0	7	\$ 1.750	8	0	7	\$ 1.750
9	0	8	\$ 2.000	9	0	8	\$ 2.000	9	0	8	\$ 2.000	9	0	8	\$ 2.000
10	0	9	\$ 2.250	10	0	9	\$ 2.250	10	0	9	\$ 2.250	10	0	9	\$ 2.250
11	1	0	\$ 500	11	1	0	\$ 500	11	1	0	\$ 500	11	1	0	\$ 500
12	1	1	\$ 750	12	1	1	\$ 750	12	1	1	\$ 750	12	1	1	\$ 750
13	1	2	\$ 1.000	13	1	2	\$ 1.000	13	1	2	\$ 1.000	13	1	2	\$ 1.000
14	1	3	\$ 1.250	14	1	3	\$ 1.250	14	1	3	\$ 1.250	14	1	3	\$ 1.250
15	1	4	\$ 1.500	15	1	4	\$ 1.500	15	1	4	\$ 1.500	15	1	4	\$ 1.500
16	1	5	\$ 1.750	16	1	5	\$ 1.750	16	1	5	\$ 1.750	16	1	5	\$ 1.750
17	1	6	\$ 2.000	17	1	6	\$ 2.000	17	1	6	\$ 2.000	17	1	6	\$ 2.000
18	1	7	\$ 2.250	18	1	7	\$ 2.250	18	1	7	\$ 2.250	18	1	7	\$ 2.250
19	1	8	\$ 2.500	19	1	8	\$ 2.500	19	1	8	\$ 2.500	19	1	8	\$ 2.500
20	2	0	\$ 1.000	20	2	0	\$ 1.000	20	2	0	\$ 1.000	20	2	0	\$ 1.000
21	2	1	\$ 1.250	21	2	1	\$ 1.250	21	2	1	\$ 1.250	21	2	1	\$ 1.250
22	2	2	\$ 1.500	22	2	2	\$ 1.500	22	2	2	\$ 1.500	22	2	2	\$ 1.500
23	2	3	\$ 1.750	23	2	3	\$ 1.750	23	2	3	\$ 1.750	23	2	3	\$ 1.750
24	2	4	\$ 2.000	24	2	4	\$ 2.000	24	2	4	\$ 2.000	24	2	4	\$ 2.000
25	2	5	\$ 2.250	25	2	5	\$ 2.250	25	2	5	\$ 2.250	25	2	5	\$ 2.250
26	2	6	\$ 2.500	26	2	6	\$ 2.500	26	2	6	\$ 2.500	26	2	6	\$ 2.500
27	3	0	\$ 1.500	27	3	0	\$ 1.500	27	3	0	\$ 1.500	27	3	0	\$ 1.500
28	3	1	\$ 1.750	28	3	1	\$ 1.750	28	3	1	\$ 1.750	28	3	1	\$ 1.750
29	3	2	\$ 2.000	29	3	2	\$ 2.000	29	3	2	\$ 2.000	29	3	2	\$ 2.000
30	3	3	\$ 2.250	30	3	3	\$ 2.250	30	3	3	\$ 2.250	30	3	3	\$ 2.250
31	3	4	\$ 2.500	31	3	4	\$ 2.500	31	3	4	\$ 2.500	31	3	4	\$ 2.500
32	4	0	\$ 2.000	32	4	0	\$ 2.000	32	4	0	\$ 2.000	32	4	0	\$ 2.000
33	4	1	\$ 2.250	33	4	1	\$ 2.250	33	4	1	\$ 2.250	33	4	1	\$ 2.250
34	4	2	\$ 2.500	34	4	2	\$ 2.500	34	4	2	\$ 2.500	34	4	2	\$ 2.500
35	5	0	\$ 2.500	35	5	0	\$ 2.500	35	5	0	\$ 2.500	35	5	0	\$ 2.500



NOMBRE: _____ CC: _____ FACULTAD: _____ SEMESTRE: _____	NOMBRE: _____ CC: _____ FACULTAD: _____ SEMESTRE: _____	NOMBRE: _____ CC: _____ FACULTAD: _____ SEMESTRE: _____	NOMBRE: _____ CC: _____ FACULTAD: _____ SEMESTRE: _____
 POR VALOR DE \$5.000 	 POR VALOR DE \$5.000 	 POR VALOR DE \$5.000 	 POR VALOR DE \$5.000 

OMBINACI	LAPICES	JRRADORI	VALOR	OMBINACI	LAPICES	JRRADORI	VALOR	OMBINACI	LAPICES	JRRADORI	VALOR	OMBINACI	LAPICES	JRRADORI	VALOR
1	0	10	\$ 5.000	1	0	10	\$ 5.000	1	0	10	\$ 5.000	1	0	10	\$ 5.000
2	0	1	\$ 500	2	0	1	\$ 500	2	0	1	\$ 500	2	0	1	\$ 500
3	0	2	\$ 1.000	3	0	2	\$ 1.000	3	0	2	\$ 1.000	3	0	2	\$ 1.000
4	0	3	\$ 1.500	4	0	3	\$ 1.500	4	0	3	\$ 1.500	4	0	3	\$ 1.500
5	0	4	\$ 2.000	5	0	4	\$ 2.000	5	0	4	\$ 2.000	5	0	4	\$ 2.000
6	0	5	\$ 2.500	6	0	5	\$ 2.500	6	0	5	\$ 2.500	6	0	5	\$ 2.500
7	0	6	\$ 3.000	7	0	6	\$ 3.000	7	0	6	\$ 3.000	7	0	6	\$ 3.000
8	0	7	\$ 3.500	8	0	7	\$ 3.500	8	0	7	\$ 3.500	8	0	7	\$ 3.500
9	0	8	\$ 4.000	9	0	8	\$ 4.000	9	0	8	\$ 4.000	9	0	8	\$ 4.000
10	0	9	\$ 4.500	10	0	9	\$ 4.500	10	0	9	\$ 4.500	10	0	9	\$ 4.500
11	1	0	\$ 1.000	11	1	0	\$ 1.000	11	1	0	\$ 1.000	11	1	0	\$ 1.000
12	1	1	\$ 1.500	12	1	1	\$ 1.500	12	1	1	\$ 1.500	12	1	1	\$ 1.500
13	1	2	\$ 2.000	13	1	2	\$ 2.000	13	1	2	\$ 2.000	13	1	2	\$ 2.000
14	1	3	\$ 2.500	14	1	3	\$ 2.500	14	1	3	\$ 2.500	14	1	3	\$ 2.500
15	1	4	\$ 3.000	15	1	4	\$ 3.000	15	1	4	\$ 3.000	15	1	4	\$ 3.000
16	1	5	\$ 3.500	16	1	5	\$ 3.500	16	1	5	\$ 3.500	16	1	5	\$ 3.500
17	1	6	\$ 4.000	17	1	6	\$ 4.000	17	1	6	\$ 4.000	17	1	6	\$ 4.000
18	1	7	\$ 4.500	18	1	7	\$ 4.500	18	1	7	\$ 4.500	18	1	7	\$ 4.500
19	1	8	\$ 5.000	19	1	8	\$ 5.000	19	1	8	\$ 5.000	19	1	8	\$ 5.000
20	2	0	\$ 2.000	20	2	0	\$ 2.000	20	2	0	\$ 2.000	20	2	0	\$ 2.000
21	2	1	\$ 2.500	21	2	1	\$ 2.500	21	2	1	\$ 2.500	21	2	1	\$ 2.500
22	2	2	\$ 3.000	22	2	2	\$ 3.000	22	2	2	\$ 3.000	22	2	2	\$ 3.000
23	2	3	\$ 3.500	23	2	3	\$ 3.500	23	2	3	\$ 3.500	23	2	3	\$ 3.500
24	2	4	\$ 4.000	24	2	4	\$ 4.000	24	2	4	\$ 4.000	24	2	4	\$ 4.000
25	2	5	\$ 4.500	25	2	5	\$ 4.500	25	2	5	\$ 4.500	25	2	5	\$ 4.500
26	2	6	\$ 5.000	26	2	6	\$ 5.000	26	2	6	\$ 5.000	26	2	6	\$ 5.000
27	3	0	\$ 3.000	27	3	0	\$ 3.000	27	3	0	\$ 3.000	27	3	0	\$ 3.000
28	3	1	\$ 3.500	28	3	1	\$ 3.500	28	3	1	\$ 3.500	28	3	1	\$ 3.500
29	3	2	\$ 4.000	29	3	2	\$ 4.000	29	3	2	\$ 4.000	29	3	2	\$ 4.000
30	3	3	\$ 4.500	30	3	3	\$ 4.500	30	3	3	\$ 4.500	30	3	3	\$ 4.500
31	3	4	\$ 5.000	31	3	4	\$ 5.000	31	3	4	\$ 5.000	31	3	4	\$ 5.000
32	4	0	\$ 4.000	32	4	0	\$ 4.000	32	4	0	\$ 4.000	32	4	0	\$ 4.000
33	4	1	\$ 4.500	33	4	1	\$ 4.500	33	4	1	\$ 4.500	33	4	1	\$ 4.500
34	4	2	\$ 5.000	34	4	2	\$ 5.000	34	4	2	\$ 5.000	34	4	2	\$ 5.000
35	5	0	\$ 5.000	35	5	0	\$ 5.000	35	5	0	\$ 5.000	35	5	0	\$ 5.000



NOMBRE: _____ CC: _____ FACULTAD: _____ SEMESTRE: _____	NOMBRE: _____ CC: _____ FACULTAD: _____ SEMESTRE: _____	NOMBRE: _____ CC: _____ FACULTAD: _____ SEMESTRE: _____	NOMBRE: _____ CC: _____ FACULTAD: _____ SEMESTRE: _____
 POR VALOR DE \$10.000 BONO	 POR VALOR DE \$10.000 BONO	 POR VALOR DE \$10.000 BONO	 POR VALOR DE \$10.000 BONO

COMBINACIÓN	LAPICES	JRRADORI	VALOR	COMBINACIÓN	LAPICES	JRRADORI	VALOR	COMBINACIÓN	LAPICES	JRRADORI	VALOR	COMBINACIÓN	LAPICES	JRRADORI	VALOR
1	0	10	\$ 10.000	1	0	10	\$ 10.000	1	0	10	\$ 10.000	1	0	10	\$ 10.000
2	0	1	\$ 1.000	2	0	1	\$ 1.000	2	0	1	\$ 1.000	2	0	1	\$ 1.000
3	0	2	\$ 2.000	3	0	2	\$ 2.000	3	0	2	\$ 2.000	3	0	2	\$ 2.000
4	0	3	\$ 3.000	4	0	3	\$ 3.000	4	0	3	\$ 3.000	4	0	3	\$ 3.000
5	0	4	\$ 4.000	5	0	4	\$ 4.000	5	0	4	\$ 4.000	5	0	4	\$ 4.000
6	0	5	\$ 5.000	6	0	5	\$ 5.000	6	0	5	\$ 5.000	6	0	5	\$ 5.000
7	0	6	\$ 6.000	7	0	6	\$ 6.000	7	0	6	\$ 6.000	7	0	6	\$ 6.000
8	0	7	\$ 7.000	8	0	7	\$ 7.000	8	0	7	\$ 7.000	8	0	7	\$ 7.000
9	0	8	\$ 8.000	9	0	8	\$ 8.000	9	0	8	\$ 8.000	9	0	8	\$ 8.000
10	0	9	\$ 9.000	10	0	9	\$ 9.000	10	0	9	\$ 9.000	10	0	9	\$ 9.000
11	1	0	\$ 2.000	11	1	0	\$ 2.000	11	1	0	\$ 2.000	11	1	0	\$ 2.000
12	1	1	\$ 3.000	12	1	1	\$ 3.000	12	1	1	\$ 3.000	12	1	1	\$ 3.000
13	1	2	\$ 4.000	13	1	2	\$ 4.000	13	1	2	\$ 4.000	13	1	2	\$ 4.000
14	1	3	\$ 5.000	14	1	3	\$ 5.000	14	1	3	\$ 5.000	14	1	3	\$ 5.000
15	1	4	\$ 6.000	15	1	4	\$ 6.000	15	1	4	\$ 6.000	15	1	4	\$ 6.000
16	1	5	\$ 7.000	16	1	5	\$ 7.000	16	1	5	\$ 7.000	16	1	5	\$ 7.000
17	1	6	\$ 8.000	17	1	6	\$ 8.000	17	1	6	\$ 8.000	17	1	6	\$ 8.000
18	1	7	\$ 9.000	18	1	7	\$ 9.000	18	1	7	\$ 9.000	18	1	7	\$ 9.000
19	1	8	\$ 10.000	19	1	8	\$ 10.000	19	1	8	\$ 10.000	19	1	8	\$ 10.000
20	2	0	\$ 4.000	20	2	0	\$ 4.000	20	2	0	\$ 4.000	20	2	0	\$ 4.000
21	2	1	\$ 5.000	21	2	1	\$ 5.000	21	2	1	\$ 5.000	21	2	1	\$ 5.000
22	2	2	\$ 6.000	22	2	2	\$ 6.000	22	2	2	\$ 6.000	22	2	2	\$ 6.000
23	2	3	\$ 7.000	23	2	3	\$ 7.000	23	2	3	\$ 7.000	23	2	3	\$ 7.000
24	2	4	\$ 8.000	24	2	4	\$ 8.000	24	2	4	\$ 8.000	24	2	4	\$ 8.000
25	2	5	\$ 9.000	25	2	5	\$ 9.000	25	2	5	\$ 9.000	25	2	5	\$ 9.000
26	2	6	\$ 10.000	26	2	6	\$ 10.000	26	2	6	\$ 10.000	26	2	6	\$ 10.000
27	3	0	\$ 6.000	27	3	0	\$ 6.000	27	3	0	\$ 6.000	27	3	0	\$ 6.000
28	3	1	\$ 7.000	28	3	1	\$ 7.000	28	3	1	\$ 7.000	28	3	1	\$ 7.000
29	3	2	\$ 8.000	29	3	2	\$ 8.000	29	3	2	\$ 8.000	29	3	2	\$ 8.000
30	3	3	\$ 9.000	30	3	3	\$ 9.000	30	3	3	\$ 9.000	30	3	3	\$ 9.000
31	3	4	\$ 10.000	31	3	4	\$ 10.000	31	3	4	\$ 10.000	31	3	4	\$ 10.000
32	4	0	\$ 8.000	32	4	0	\$ 8.000	32	4	0	\$ 8.000	32	4	0	\$ 8.000
33	4	1	\$ 9.000	33	4	1	\$ 9.000	33	4	1	\$ 9.000	33	4	1	\$ 9.000
34	4	2	\$ 10.000	34	4	2	\$ 10.000	34	4	2	\$ 10.000	34	4	2	\$ 10.000
35	5	0	\$ 10.000	35	5	0	\$ 10.000	35	5	0	\$ 10.000	35	5	0	\$ 10.000

APENDICE C

ESCALA DE ACTITUD

Nombre: _____ Cédula: _____
Edad: _____ Genero: F () M () Facultad: _____ Semestre: _____

Marque con **una sola cruz (X)**, los aspectos que orientaron la forma en que usted determinó la compra de lápices y borradores.

El instrumento se divide en 5 aspectos: Compra, Precio, Ingreso, Decisión y Producto. Para cada aspecto se han definido 3 parejas de calificativos, en una escala de 1 a 7, donde 1 se refiere a mayor identidad con el término de la derecha y 7 con el término de la izquierda.

COMPRA

Adquisición _____: _____: _____: _____: _____: _____: _____ Venta

7 6 5 4 3 2 1

Necesidad _____: _____: _____: _____: _____: _____: _____ Capricho

7 6 5 4 3 2 1

Inversión _____: _____: _____: _____: _____: _____: _____ Impulso

7 6 5 4 3 2 1

PRECIO

Ahorro _____: _____: _____: _____: _____: _____: _____ Derroche

7 6 5 4 3 2 1

Barato _____: _____: _____: _____: _____: _____: _____ Costoso

7 6 5 4 3 2 1

Razonable _____: _____: _____: _____: _____: _____: _____ Deseoso

7 6 5 4 3 2 1

INGRESO

Pago ____: ____: ____: ____: ____: ____: ____ Deuda

7 6 5 4 3 2 1

Ganancia ____: ____: ____: ____: ____: ____: ____ Perdida

7 6 5 4 3 2 1

Beneficio ____: ____: ____: ____: ____: ____: ____ Perjuicio

7 6 5 4 3 2 1

DECISIÓN

Certeza ____: ____: ____: ____: ____: ____: ____ Incertidumbre

7 6 5 4 3 2 1

Seguridad ____: ____: ____: ____: ____: ____: ____ Riesgo

7 6 5 4 3 2 1

Lógica ____: ____: ____: ____: ____: ____: ____ Emoción

7 6 5 4 3 2 1

PRODUCTO

Útil ____: ____: ____: ____: ____: ____: ____ Innecesario

7 6 5 4 3 2 1

Conveniente ____: ____: ____: ____: ____: ____: ____ Desechable

7 6 5 4 3 2 1

Provechoso ____: ____: ____: ____: ____: ____: ____ Superficial

7 6 5 4 3 2 1

APENDICE D

TABLAS DE RESULTADOS

RONDA 1 - \$2500		
COMB	VECES	%
1	1	2,08%
2	0	0,00%
3	0	0,00%
4	0	0,00%
5	0	0,00%
6	0	0,00%
7	0	0,00%
8	0	0,00%
9	0	0,00%
10	0	0,00%
11	1	2,08%
12	0	0,00%
13	0	0,00%
14	0	0,00%
15	0	0,00%
16	0	0,00%
17	0	0,00%
18	0	0,00%
19	0	0,00%
20	0	0,00%
21	1	2,08%
22	1	2,08%
23	1	2,08%
24	0	0,00%
25	0	0,00%
26	0	0,00%
27	1	2,08%
28	1	2,08%
29	2	4,17%
30	7	14,58%
31	12	25,00%
32	0	0,00%
33	2	4,17%
34	16	33,33%
35	2	4,17%
TOTAL	48	100,00%



RONDA 2 - \$ 5000		
COMB	VECES	%
1	1	2,08%
2	0	0,00%
3	0	0,00%
4	0	0,00%
5	0	0,00%
6	0	0,00%
7	0	0,00%
8	0	0,00%
9	0	0,00%
10	0	0,00%
11	0	0,00%
12	1	2,08%
13	0	0,00%
14	0	0,00%
15	0	0,00%
16	0	0,00%
17	0	0,00%
18	0	0,00%
19	0	0,00%
20	0	0,00%
21	0	0,00%
22	0	0,00%
23	1	2,08%
24	0	0,00%
25	0	0,00%
26	1	2,08%
27	0	0,00%
28	0	0,00%
29	3	6,25%
30	4	8,33%
31	14	29,17%
32	1	2,08%
33	1	2,08%
34	17	35,42%
35	4	8,33%
TOTAL	48	100,00%



RONDA 3 - \$10000		
COMB	VECES	%
1	1	2,08%
2	0	0,00%
3	0	0,00%
4	0	0,00%
5	0	0,00%
6	0	0,00%
7	0	0,00%
8	0	0,00%
9	0	0,00%
10	0	0,00%
11	0	0,00%
12	1	2,08%
13	0	0,00%
14	0	0,00%
15	0	0,00%
16	0	0,00%
17	0	0,00%
18	0	0,00%
19	1	2,08%
20	0	0,00%
21	0	0,00%
22	0	0,00%
23	0	0,00%
24	0	0,00%
25	0	0,00%
26	1	2,08%
27	0	0,00%
28	2	4,17%
29	2	4,17%
30	4	8,33%
31	14	29,17%
32	0	0,00%
33	1	2,08%
34	15	31,25%
35	6	12,50%

TOTAL	48	100,00%
-------	----	---------



GENERAL		
COMB	VECES	%
1	3	2,08%
2	0	0,00%
3	0	0,00%
4	0	0,00%
5	0	0,00%
6	0	0,00%
7	0	0,00%
8	0	0,00%
9	0	0,00%
10	0	0,00%
11	1	0,69%
12	2	1,39%
13	0	0,00%
14	0	0,00%
15	0	0,00%
16	0	0,00%
17	0	0,00%
18	0	0,00%
19	1	0,69%
20	0	0,00%
21	1	0,69%
22	1	0,69%
23	2	1,39%
24	0	0,00%
25	0	0,00%
26	2	1,39%
27	1	0,69%
28	3	2,08%
29	7	4,86%
30	15	10,42%
31	40	27,78%
32	1	0,69%
33	4	2,78%
34	48	33,33%
35	12	8,33%

TOTAL	144	100,00%
-------	-----	---------

Informe de producción investigativa

Tipo de producto (Artículo, ponencia, evento, libro, capítulo de libro, etc.)	Nombre de producto (Indique título del artículo, ponencia, evento, libro, capítulo de libro, etc.)	Fecha de revisión, publicación o presentación (Indique fechas de publicación, revisión o presentación en evento del producto. Si aún no se tiene el producto final, indique la fecha de entrega)	Nombre de la revista/libro o evento en que se presenta el producto. (Si el producto no se ha finalizado indicar el medio en el que se proyecta la publicación o divulgación)	Modo de verificación (ISSN, ISBN, página web, etc. Si el producto no se ha finalizado, escribir “no se ha finalizado” en esta columna.)	Número de anexo (Incluya en los anexos, de manera ordenada el soporte escaneado que demuestre la existencia del producto o el envío a revisión –asigne un número a cada anexo y relaciónelo en esta columna. Si el producto no se ha finalizado, escribir “no se ha finalizado” en esta columna)
Ponencia Internacional (EC_A).60	Factores de la arquitectura de la cognición determinantes en las decisiones económicas de compra y consumo en estudiantes de la división de ciencias económicas y administrativas de la Universidad Santo Tomás	31 de agosto, 01 y 02 de septiembre	VIII Congreso Internacional de la Red Académica de Comercio y Negocios Internacionales RACNI (Uruapan, Michoacán México)	Certificado de participación	1
Artículo de investigación Artículo tipo C	Factores de la arquitectura de la cognición determinantes en las decisiones económicas de compra y consumo en estudiantes de la división de ciencias económicas y administrativas de la Universidad Santo Tomás	30 de abril de 2016	Cuadernos de administración Universidad Javeriana	No ha finalizado	No se ha finalizado



La Red Académica de Comercio y Negocios Internacionales,
a través de la Facultad de Economía "Vasco de Quiroga" de la Universidad
Michoacana San Nicolás de Hidalgo y la Universidad Latina de América
Otorga la presente

CONSTANCIA a:

Mg. Carolina Garzón Medina

Por su participación en el Séptimo Foro Internacional de Investigación de
RACNI como **PONENTE** con el tema:

"Factores determinantes en las decisiones económicas de compra y consumo en
estudiantes de la división de ciencias económicas y administrativas de la USTA"

dentro del Octavo Congreso Internacional de RACNI
"El reto del comercio internacional frente a un mundo de cambios.
Negocios en tiempos de conflicto."

celebrado los días 31 de agosto a 2 de septiembre de 2016
Uruapan, Michoacán.

Mtro. Flavio R. González Ayala
Presidente RACNI

Dr. Rodrigo Gómez Monge
Director Facultad Economía
Vasco de Quiroga

Mtro. Leopoldo Callejas F.
Director Relaciones Comerciales
Internacionales UNLA

INFORME ADMINISTRATIVO

CONVOCATORIA FODEIN 2016

Proyecto: Factores determinantes en las decisiones económicas de compra y consumo en estudiantes de la división de ciencias económicas y administrativas de la Universidad Santo Tomás

Rubros Financiables	Monto aprobado FODEIN	Valor Ejecutado	Fecha de Solicitud	Fecha Recepción del Recurso solicitado
Personal (auxiliares de investigación en proyectos de capítulo 1)	\$ 6.000.000	\$ 4.000.000	01 de noviembre de 2016	31 de octubre de 2016
Materiales	\$ 4.000.000	\$ 3.884.000	15 de septiembre de 2016	15 de septiembre de 2016
Papelería	\$ 100.000	\$ 0		
Fotocopias	\$ 100.000	\$ 0		
Movilidad académica	\$6.500.000	\$ 3.500.000	15 de agosto de 2016	01 de agosto de 2016
Material bibliográfico	\$ 600.000	\$ 0		
Publicaciones	\$ 1.000.000	\$ 0		
Imprevistos	\$ 1.830.000	\$ 0		
Pares Académicos	\$ 400.000	\$ 400.000		
TOTAL	\$20.530.000	\$ 11.784.000		