



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

“Aversión a la pérdida y toma de decisiones en estudiantes universitarios”

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A(N)

Juan Ramón Castro Cruz
Rubén Florencio Jiménez Rivera

Director: Lic. **Pablo Morales Morales**

Dictaminadores: Lic. **Mónica Aranda García**

Dra. **Diana Isela Córdoba Basulto**





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Juan Ramón Castro Cruz.

A mis padres por todo el amor que me brindaron, sin ustedes nada de esto hubiera sido posible. Cada momento en mi vida he seguido adelante por sus enseñanzas, les agradezco demasiado cada momento a su lado, sin duda son lo más importante en mi vida.

A mi tía Luquin que es y ha sido por mucho tiempo una madre para mí, te debo tanto que no sabría cómo pagarte, gracias por siempre tener tu apoyo en las buenas, las malas y las peores. Eres fundamental en mi formación personal y profesional.

A mi tía Guille que siempre me brindaste tu amor sin pedir nada a cambio, que estuviste en el momento más difícil de mi vida, te agradezco por todo lo hecho por mí y que lo sigues haciendo, por cada momento en el que has estado para regañarme y corregirme.

A mi familia por apoyarme en todo momento, siempre han sido un soporte para que pueda continuar.

A mis amigos...

Karen porque me has acompañado en todo este proceso y siempre me has apoyado en cada elección que he tomado estés o no de acuerdo respetas mi decisión y me apoyas, eres de las personas que son pilares en mi vida actualmente y esto solo es el principio por que las mejores cosas están por venir, gracias por tantas alegrías.

Rubén por que más que mi amigo te considero un hermano, eres de las personas más importantes que he conocido en mi vida y te agradezco que me hayas brindado tu amistad, que hayas confiado en mí para realizar este proyecto, pero quedan más por cumplir así que no hay que desistir en conseguir lo que nos proponíamos.

Del grupo 10 fueron mi primer grupo, conocí gente maravillosa, les agradezco a las personas que estuvieron y están para mí, porque fueron importantes en mi formación.

Del grupo 6 conocí a personas que considero verdaderos amigos, que son muy limitados pero que aprecio mucho y sé que tengo su apoyo si es que los necesito, gracias por cada sonrisa y por cada momento que pasamos juntos, porque momentos como los que compartí con ustedes son de los mejores recuerdos que tengo en mi vida.

Beto eres una de las mejores personas que he conocido, me alegro tanto de poderte llamar amigo, te conocí en una de las mejores etapas de mi vida y compartí contigo muchas alegrías y tristezas, pero siempre brindándonos apoyo.

A mi asesor Pablo que nos brindó el apoyo y la atención siempre que la requerimos, por compartir con nosotros este proyecto que ahora es una realidad.

A la UNAM tengo tanto que agradecer a la institución, porque me brindó la mejor etapa de mi vida, además me brindó a las mejores personas que he conocido y lo mejor de todo me brindó una formación académica insuperable.

AGRADECIMIENTOS

Jiménez Rivera Rubén Florencio

“Estas son las últimas cosas... desaparecen una a una y no vuelven nunca más”

P.A.

Es prudente considerar, que un logro, una meta, o un sueño, se logran de manera conjunta, aprovechando todos los recursos que estén al alcance y viniendo de cada persona que esté dispuesta a brindar un poco de ayuda. De esta manera, el aprovechamiento se refleja en resultados favorables.

Agradezco a mis padres Florencio y Patricia por haberme otorgado la oportunidad de iniciar, así como de terminar esta etapa; por el sacrificio y el esfuerzo realizado, por todo el soporte, tanto emocional como económico, pero sobre todo, por confiar en que el resultado logrado, fuera de esta manera. A mi hermano Victor, por aquellas platicas donde juntos recordábamos memorias olvidadas y compartíamos miedos, inseguridades y sentimientos de confianza por el otro, para así lograr salir adelante.

A mi novia Valeria, por estar presente en esta trayectoria y recordarme constantemente, que el sacrificio tarde o temprano tendrá consecuencias positivas. Por siempre estar optimista ante las dificultades, y por ser parte de mi vida todos estos años, en los cuales hemos visto crecer al otro tanto de forma personal, como profesional.

A mis amigos Sergio Rangel, Benjamín Argumedo, Gustavo Pérez, Gibran Morales, Alonso Melo y Alexis Boyzo, que con sus palabras y acciones demuestran su apoyo, comprensión, y ante cualquier dificultad se muestran dispuestos a brindarlo. De igual forma, agradezco a Juan Ramón Castro Cruz, por su compromiso en esta tesis, pero sobre todo por su agradable amistad.

Así mismo, agradezco a todos los profesores que contribuyeron en mi formación, sobre todo al Lic. Pablo Morales Morales, por su tiempo, dedicación y confianza con este proyecto, ya que fue una persona indispensable para que se llevara a cabo el mismo.

De igual forma gracias a ti...

Aquella historia donde jugábamos a ser grandes, donde compartíamos anécdotas y secretos juntos, solo han quedado en nuestra memoria...

Aquellas personas que conocimos tu persona, ahora somos diferentes, cada uno de nosotros hemos sabido crecer sin ti...

Tu cuerpo fue consumido por las llamas, pero sabemos que tú rezabas a un dios, que ahora espero, esté bendiciéndote como mereces...

De tu cuerpo poco queda, sin embargo, somos pocos quienes aún te quisiéramos de vuelta...

A mi hermano J.R.M.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
1. ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ECONOMÍA.....	4
2. RELACIÓN ENTRE PSICOLOGÍA Y ECONOMÍA.....	9
2.1 Teoría de la utilidad esperada.....	11
3. ANTECEDENTES DE LA ECONOMÍA CONDUCTUAL.....	15
4. TEORÍA DE LA PROSPECTIVA.....	17
5. TEORÍA DE LA PROSPECTIVA ACUMULADA Y TRABAJOS POSTERIORES.....	25
6. FACTORES PSICOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TOMA DE DECISIONES.....	30
6.1 Toma de decisiones.....	30
6.2 Status Quo.....	32
6.3 Aversión a la pérdida.....	33
7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	36
8. MÉTODO.....	38
9. RESULTADOS.....	42
9.1 Descripción de la muestra estudiada.....	42
9.2 Resultados estadísticos de la comparación entre grupos.....	50
10. DISCUSIÓN.....	52
10.1 Limitaciones.....	54
10.2 Propuestas.....	55
BIBLIOGRAFIA.....	56
ANEXOS.....	61

INTRODUCCIÓN

Comúnmente se da por hecho que, el ser humano interactúa en su medio ambiente de una forma racional, es decir, analizando cada uno de los elementos que se encuentran en una situación interactiva, para producir una consecuencia concreta. Esta concepción, fue adoptada por las teorías económicas, bajo el modelo neoclásico, en el que se consideraba al hombre como homo economicus, el cual, tomaba decisiones mediante cálculos matemáticos de probabilidad, maximizando así sus ganancias, y limitando al mínimo sus pérdidas. Este planteamiento se aleja en muchas ocasiones de las formas de respuesta que tienen los individuos en una situación económica, por ello, la economía por sí misma, no podía explicar las variaciones que tienen las personas al momento de enfrentar una decisión. Las primeras aproximaciones que pretendían explicar la diversidad de respuestas de los individuos, es la escuela Austríaca, la cual a partir de sus planteamientos, buscaba dar respuesta a las motivaciones que podía tener una persona al momento de tomar una elección sobre otra.

Ahora bien, no es hasta la Teoría de la Prospectiva en 1979, que surge un modelo diferente al mencionado, donde los aspectos psicológicos son determinantes al explicar las variaciones conductuales que se observaban. Es así que, esta teoría enfatiza la influencia de aspectos psicológicos sobre problemáticas económicas, por ello, establece una serie de constructos como los sesgos cognitivos y heurísticos, los cuales son presentados como “atajos mentales” que la persona hace uso para tomar una alternativa sobre otra. A partir de lo anterior, y con este cambio de postura, se formaliza la disciplina de la Economía Conductual, la cual parte del trabajo entre la economía y la psicología para dar cuenta de las problemáticas surgidas con una perspectiva conjunta.

Así mismo, en la actualidad, la economía conductual ha tenido gran avance, así como influencia en problemáticas de política pública como lo son, el sector salud, empresarial, etc. Gracias a este cambio de paradigma, se han generado avances en la forma de entender cómo los seres humanos toman decisiones, a veces alejadas de todo acto racional, en donde se involucran valorizaciones subjetivas, mismas que se alejan de postulados como la maximización de las ganancias.

Por ello, el propósito de la presente investigación es dar cuenta de la forma en que las decisiones económicas se toman, y en las cuales, en muchos casos, se encuentra ausente todo procesamiento sistemático de la información que la situación demanda. Para ello, el marco teórico sintetiza información que sirvió como base para definir el método y procedimiento a emplear. El primer capítulo, expone la historia de la economía como actividad humana, que a la postre, llevó a la definición de la disciplina abocada a este fenómeno social. Posteriormente, en el capítulo dos, se aborda brevemente las contribuciones de diversos personajes que aportaron explicaciones de problemas matemáticos que incluían variables psicológicas. Después, en el capítulo tres, se exponen los antecedentes de la economía conductual, que comienzan a relacionar las respuestas de las personas con situaciones económicas.

Posteriormente, como pináculo de los esfuerzos por explicar las respuestas de los seres humanos en el contexto económico, se resume la Teoría de la Prospectiva, realizada por Kahneman y Tversky, caracterizada por ser una explicación alterna y fundamentada a la teoría de la utilidad esperada. A continuación, en el capítulo cinco, se presenta la Teoría de la Prospectiva Acumulada, la cuál es un complemento a los primeros planteamientos de Kahneman y Tversky, cuya finalidad era ahondar en las explicaciones conductuales de las respuestas de los individuos en relación con las ganancias y las pérdidas económicas, mediante la explicación de diversos sesgos y heurísticos que se presentan mediando la respuesta de los individuos. Finalmente, en el capítulo seis, se sintetizan algunos de los factores psicológicos que influyen en la toma de decisiones, concebida como un proceso en una situación interactiva.

Ahora bien, con base en los capítulos anteriores, se planteó una situación hipotética que permitiera identificar si la aversión a la pérdida, el status quo, y la forma de presentar la información, son variables que median la toma de decisión económica, de un grupo de estudiantes universitarios de la carrera de psicología, de la Universidad Nacional Autónoma de México, en la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

Los datos obtenidos, permitieron realizar varios análisis estadísticos, mismos que dieron cuenta de diferencias significativas en uno de los grupos de estudiantes en función de su status quo, o semestre, así como también, en uno de los grupos a los que se exponía de manera diferente la información de la situación hipotética.

Con ello, fue posible afirmar que los resultados obtenidos concuerdan con los planteamientos de la economía conductual, respecto a las aseveraciones propuestas por Kahneman y Tversky, en referencia a que las personas toman decisiones limitadas por factores psicológicos. De igual forma, se realiza una propuesta de modificación a la metodología empleada, con el fin de limitar la influencia de variables extrañas en investigaciones posteriores.

ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ECONOMÍA

En primer lugar, se afirmará que la economía actual ha atravesado un proceso social que la ha vuelto compleja, y que indudablemente, estas condiciones influyen en la conducta económica de las personas.

Se empezará por considerar que la economía como disciplina, comenzó casi a la par que la existencia del mismo hombre, por ello, nos remontaremos a la época primitiva. Las condiciones en las cuáles se encontraba el hombre y su desarrollo primigenio, le imponían varias condiciones adversas para lograr la supervivencia, un obstáculo que tuvo que sortear fue el de crear y mantener formas de comunicación compartidas por un grupo de individuos, de esta necesidad surge el lenguaje, el cual inició como sonidos guturales y símbolos, cuya función en un inicio fue evitar el peligro de ciertos animales, la distribución de las tareas, la organización para la caza, así como diversas actividades que serían primordiales para mejorar sus condiciones de supervivencia; a pesar de que todo ello le ayudó a subsistir como nómada, esto no era suficiente debido a la escasez de los recursos, por lo que comenzó a establecerse en pequeñas comunidades en las que fue descubriendo la agricultura y la domesticación de algunos animales; en consecuencia, dejó de ser necesario recorrer grandes distancias para conseguir alimento, ya que de aquello que se obtenía al momento, existe la idea de que lo colectado era dividido en partes equitativas, sin embargo, la perspectiva del presente trabajo difiere de estos argumentos, debido a que, como se abordará más adelante las personas en general buscan ganancias de acuerdo a su utilidad, que en este caso sería el esfuerzo ejercido por cada uno de los hombres para las diferentes actividades Paniagua (como se citó en Astudillo, 2012).

Posteriormente, se construyeron diversos instrumentos que ayudaron a facilitar tareas como la caza y la agricultura, se comenzaron a producir más alimentos de los que necesitaba la comunidad, por lo que se inició el intercambio de aquello que había en abundancia entre diferentes grupos de personas, es así que se comenzó a dar un valor a las cosas, un ejemplo de esto es que, alguna comunidad podría tener bastante cacao por lo que para sus integrantes su

valor era mínimo o no tan importante, a diferencia de otra comunidad que dentro de sus producciones no se encontraba este fruto, por lo que para ellos, su valor podría ser muy alto debido a la escasez del mismo; a partir de este punto es cuando se atribuyeron propiedades monetarias a los objetos.

Así mismo, con el paso del tiempo, se establecerían grandes civilizaciones como la antigua Grecia, que debido a su complejidad y estructura, ayudaría a la formación de un sistema mercantil con una moneda propia. También, esta condición fue un factor precedente a la formación del estado, lo que en consecuencia facilitó la acumulación de la riqueza por parte de algunas personas. Sin embargo, grandes pensadores como Aristóteles y Platón mantenían una postura incompatible con el sistema económico de Grecia Paniagua (como se citó en Astudillo, 2012).

En el caso de Aristóteles, la economía estaba basada principalmente en la riqueza, está la definía como el arte de administrar la casa, con ello se refería a cómo eran las relaciones entre cada uno de los miembros del hogar, y cómo se ordenaban los bienes para satisfacer las necesidades que tuviesen cada uno de los integrantes de la misma (Nieto, 2001). En este sentido, Aristóteles creía que la riqueza era un instrumento para que un gobierno creciera, además de considerar que el dinero había sido inventado como una forma de cambiar y obtener medios que no se tenían para satisfacer las necesidades de cada individuo, es decir, no debía verse al dinero como algo para acumular, ya que eso era considerado como algo antinatural. A su vez, Platón manejó el concepto de riqueza en su texto *La república*, en donde menciona que no puede haber un hombre que sea rico y además sea feliz, para Platón la riqueza debía ser algo a eliminar, al plantear una utopía en donde la meta principal era la felicidad de los ciudadanos. Estos pensadores concebían a la riqueza o al dinero como algo que era incompatible con la felicidad, y no digno de acumularse, la utilidad del dinero era para ser cambiado por aquello que produjera satisfacción, sin embargo, actualmente esto no sucede así, debido a que la riqueza está establecida por el valor del dinero, y el dinero cobra mayor importancia al ser acumulado, por lo tanto, su utilidad no estaría en función de la satisfacción de las necesidades del hombre (Freire, s/f; Maceri, 2009).

A su vez, otra civilización a resaltar en el desarrollo de la economía fue el imperio romano, debido a que el principal sistema de mercadeo era la agricultura y el pastoreo, ello al interior del imperio hacía que funcionara el mercado, sin embargo, la riqueza no se basaba en la acumulación de los bienes, la economía era manejada principalmente por el poder militar, pues la conquista y explotación de las tierras se obtenía por conflictos armados, con ello, se obtenían esclavos, los cuales eran obligados a seguir el tipo de gobierno impuesto por el feudo. No obstante, tras la muerte de Carlo Magno el imperio decayó debido a los constantes ataques de los pueblos musulmanes y bávaros. Con esto, se comenzó a dividir el territorio conquistado por los Romanos; en este periodo surgen los llamados impuestos a los pueblos, que servían para la protección de los mismos, constituidos por las tres grandes divisiones del poder los cuales eran, el rey, la iglesia y los señores feudales. Además, debido a las permanentes intervenciones militares que existían en la época, se comenzó a expandir el mercado para la comercialización de herramientas, instrumentos, alimentos de otros pueblos, y ya que eran diferentes las necesidades de cada uno, surgieron distintos tipos de monedas hasta constituir una homologación de la misma en Europa, lo que posteriormente serviría para el establecimiento de un valor unitario Paniagua (como se citó en Astudillo, 2012).

Por otro lado, el mercantilismo surge en Europa a mediados del siglo XV, donde se comenzaron a realizar prácticas que no eran comunes en el periodo anterior, como lo era el exportar más de lo que se importaba, la acumulación de metales preciosos, el aumento en la población para mantener una mano de obra en constante uso, y aumento de la fuerza militar (Ávila, 2004). Así mismo, surge un pensamiento liberal Inglés, el cual hacía alusión a una política de libertad, que tenía como finalidad el progreso y renovación de las concepciones previas a este movimiento; se debe agregar que, en el quehacer económico no se mostró una intervención por parte del estado para ejercer o promover la economía, justo por ello surge la fórmula *laissez faire* (dejar hacer) y *laissez passer* (dejar pasar). Paniagua (como se citó en Astudillo, 2012).

Ahora bien, uno de los mayores exponentes del liberalismo económico es Adam Smith, ya que en el siglo XVIII planteó postulados para la creación de riqueza en su libro *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Es importante acotar, que antes de

este libro no se había propuesto algo como tal; ya que sus principales aportaciones son el individualismo, la plena libertad económica y la división del trabajo. En primer lugar, el individualismo, plantea que el hombre tiene comportamientos que son egoístas por naturaleza, debido a que este no actúa por compasión hacia otras personas, si no que se comporta de acuerdo con sus propios intereses, por ello, el egoísmo es un aspecto fundamental para que un sistema económico aspire a crecer. En segundo lugar, formuló la idea de la plena libertad económica, que por muchos autores es mencionada como una mano invisible, es decir, Smith planteaba que a la economía era afectada por leyes que son naturales, y era necesario que tuviera libertad para que, por sí misma, llegara a presentar el mayor nivel alcanzable (Aguilera, 2015; Paniagua, como se citó en Astudillo, 2012).

Por otro lado, el socialismo se establece hasta los siglos XIX y XX por Karl Marx y Friedrich Engels, ahora bien, esta forma de concebir las relaciones económicas fue inspirada por autores previos como lo son Platón y Tomás de Moro. Así mismo, el socialismo se caracterizó por poner los intereses colectivos por encima de los intereses personales, aunque un interés personal fuera muy significativo para alguien, se daba preferencia al bienestar del colectivo. Además, se establecía que el estado fuera el encargado de la administración de todos los recursos para garantizar la repartición equitativa entre la población Paniagua (como se citó en Astudillo, 2012).

Por su parte, en el periodo neoclásico se retomaron las ideas del liberalismo sin modificar sus bases, así que, el principal objetivo de estudio económico de este periodo, fueron las interacciones de las personas presentes en una economía establecida de compra y venta. Como resultado, se comienza a tomar en cuenta la psicología a la par de las explicaciones matemáticas para dar respuesta a los planteamientos económicos. Por último, debido a esta relación, se comienzan a plantear diversas premisas como lo son, que el valor de un bien es establecido por la utilidad que se le da a este, que el humano busca el mayor beneficio para obtener una satisfacción individual, e intenta evitar cualquier tipo de pérdida, etc Paniagua (como se citó en Astudillo, 2012).

Como se ha visto, la economía a lo largo de la historia ha atravesado diversos cambios sociales que la han vuelto compleja por lo que para definirla en términos prácticos se retomará la definición establecida por Dornbusch (como se citó en Astudillo, 2012), quien menciona que “el objetivo que tiene la economía es estudiar la conducta humana relacionada con la producción, el intercambio y el uso de bienes y servicios” (p.25). Esta definición nos hace pensar que indudablemente los cambios que ha tenido la economía a lo largo de la historia, han llegado al punto en el que se toma en cuenta con mayor énfasis el comportamiento de las personas, por ello, se hace vital establecer el vínculo entre la psicología y la economía; apartado que se abordará en el siguiente capítulo.

RELACIÓN ENTRE PSICOLOGÍA Y ECONOMÍA

Con respecto al capítulo anterior, se puede considerar que a lo largo de la historia los problemas que se ha planteado la economía, están permeados de variables y explicaciones de índole psicológica, así mismo, debido a los objetivos que tenían los modelos económicos planteados, la economía se había concebido como una de las ciencias sociales que pretendía ser exacta; por ello, descartaba la relación con la psicología y las respuestas que planteaba tenían exclusivamente una perspectiva matemática, debido a su intención de exactitud.

Ahora bien, para establecer la relación entre la Psicología y la Economía, se mencionarán a los principales autores que con sus aportaciones han dado forma a lo que hoy en día se conoce como Economía Conductual. En primer lugar, Blaise Pascal en 1670, a partir de una problemática planteada por Chevalier de Méré a los matemáticos de esa época, acuñó el término de *valor esperado*, el cual es sin duda un aporte que daría paso a posteriores estudios y avances en la materia, y a la vez, sin una intención explícita, tomaría en cuenta factores netamente psicológicos dentro de los procesos y avances de la economía. En el problema planteado, se encuentran dos personas jugando un juego de azar con la finalidad de alcanzar una cantidad específica de puntos para ganar una olla de dinero, este planteamiento es conocido como el juego de San Petersburgo, ahora conocido como la Paradoja de San Petersburgo, en ella, el cuestionamiento de Méré era: ¿cómo es que los jugadores se debían repartir la apuesta, si es que el juego llegaba a terminar antes de que alguno alcanzará la victoria?. Ante dicho problema lo que planteó Pascal fue que los jugadores tendrían que ser pagados (remunerados), de acuerdo a sus ganancias esperadas basado en el juego que tenían hasta ese momento, con lo cual surgió la *teoría del valor esperado*; dicha teoría, menciona que en los juegos de azar y en situaciones donde existe riesgo se debe establecer un índice de ganancia, de acuerdo al valor esperado, y en función de este valor, se debe tomar una elección (Pleskac, Diederich & Wallsten, 2015). Ahora bien, dentro del planteamiento de Pascal, resalta que ante dicha problemática, solo se tomaron en consideración para resolver el problema los factores económicos, ya que elementos como la subjetividad, o las preferencias de las personas, eran respuestas que no podían resolverse con los parámetros y métodos de las ciencias duras, así como por los avances de la Psicología en esa época.

Por otra parte, Daniel Bernoulli planteó un aspecto que se considera plenamente psicológico que es la *utilidad* (León, 1987); este surge a partir de una problemática presentada por su hermano, Nicolas Bernoulli, quien retoma la paradoja de San Petersburgo 100 años después de su creación. En un primer momento, la solución de Blaise Pascal fue que los ciudadanos tendrían que haber apostado hasta agotar sus recursos debido a que el valor esperado era infinito, sin embargo, esto difiere con las observaciones que realizó Nicolas Bernoulli, ya que las personas en promedio pagaban una cantidad similar a la que llegaban a ganar. A su vez, Daniel Bernoulli dio una función aplicada a la teoría que anteriormente había propuesto Pascal, ahora conocida como *función de la utilidad*; ante lo cual Daniel Bernoulli (como se citó en Hens & Meier, 2016) refiere: “No hay ninguna duda de que una ganancia de mil ducados es más importante para un mendigo que para un hombre rico, aunque ambos ganen la misma cantidad” (p.8).

Como resultado, se obtienen dos elementos de análisis, que son el comportamiento de un sujeto que se asume como racional, y la forma en que se toma la decisión en una elección para obtener el máximo beneficio (León, 1987). De manera que, a partir de lo anterior se puede apreciar que el valor subjetivo que una persona da a una ganancia, parte de su percepción de su condición económica previa a la misma. Ahora bien, este punto de partida perceptual es lo que hoy en día se conoce como *status quo*, lo que va de acorde con las conclusiones de Daniel Bernoulli, quien planteó que el estatus socioeconómico de las personas al ganar 1000 ducados influye en el valor asignado a la ganancia (Hens & Meier, 2016).

Por otro lado, Adam Smith, uno de los mayores exponentes de la economía clásica, presentó ciertas premisas en la disciplina, una de ellas que el hombre era considerado como un ser egoísta que solo basaba sus decisiones en sus propios intereses, por lo que la importancia de la riqueza consistía en la acumulación de bienes, así como en la función del valor esperado y de la utilidad; que eran aspectos que solo podrían explicarse bajo el modelo científico de la economía. Ahora bien, este planteamiento fue concebido por mucho tiempo como parámetro respecto a los modelos posteriores enfocados a la economía neoclásica; sin embargo, con el surgimiento de una relación más estrecha con la psicología, esta perspectiva fue perdiendo

relevancia, por lo que se establece que el egoísmo no determina todos los procesos de toma de decisión, ya que si bien en algunas situaciones el hombre tomaría sus decisiones en función de sus propios intereses, no siempre se cumple con este principio, es decir, las personas no actuarán en toda ocasión de forma en que dejen de compartir sus bienes o ganancias con otros (Rodríguez, 2018).

Por otra parte, Von Neumann y Oskar Morgenstern en 1944, realizaron una investigación respecto a los problemas planteados por Pascal y Daniel Bernoulli en sus respectivos años, por lo que propusieron que el *Valor Monetario Esperado (VME)* no era suficiente como respuesta ante la Paradoja de San Petersburgo. Por lo tanto, Neumann y Morgenstern establecieron la Teoría de la Utilidad Esperada (TUE), donde la premisa era que el hombre dentro de un proceso de elección preferiría aquella alternativa que maximizará su utilidad de aquello que estaba en “juego”. Aunado a lo anterior, el VME sería reformulado como *Utilidad Esperada*; cabe resaltar que dentro de la TUE se hace referencia a las preferencias subjetivas por parte de la persona, sin embargo, se considera que éstas no influyen respecto al proceso de elección; a continuación se profundizará en la teoría antes mencionada (Pascale & Pascale, 2007).

Teoría de la utilidad esperada

Como se mencionó anteriormente, Von Neumann y Oskar Morgenstern propusieron la TUE, ésta fue expuesta en su trabajo *Theory of Games and Economic Behavior*, en el cual se presenta el término utilidad, entendido como una medida de *satisfacción, felicidad o placer* de cualquier persona por la obtención o consumo de cualquier bien, por lo tanto el VME se convierte en Utilidad Esperada, dónde a diferencia de los estudios anteriores ya no estaba determinada por las ganancias, sino por la satisfacción y el interés propio del individuo. De igual forma, dentro de la TUE se sigue considerando al hombre como agente maximizador de sus decisiones, bajo ese principio es que se plantean algunos axiomas, el primero de ellos, es el de *Ordenamiento*, este incluye el principio de *Asimetría* al igual que el de *Transitividad*. Por un lado, el principio de Asimetría se refieren a que ante determinada alternativa, si una persona tiene preferencia por alguna cuestión en particular, como lo podría ser una opción X, siempre la preferirá respecto una opción Y; esto quiere decir que si una persona prefiere la

ropa de color negro, siempre la preferirá respecto a la ropa de otro color; por otro lado, el principio de Transitividad, plantea que teniendo esa misma opción X, la persona preferirá X respecto a Y; Y respecto a Z y por lo tanto preferirá X respecto a Z; esto quiere decir, que si la misma persona con preferencia hacia la ropa de color negro tiene otra opción como podría ser una camiseta blanca (Y) y una chamarra de color azul (Z), preferirá por lo tanto la ropa de color negro (X) respecto a la chamarra de color azul (Z).

Por otra parte, el *axioma de Independencia* plantea que la persona estaría dispuesta a aceptar una probabilidad más baja de obtener aquello que prefiere respecto una mayor de algo que no está dentro de sus gustos o preferencias (Pascale & Pascale, 2007), esto quiere decir que, en el supuesto de que una persona tenga preferencia hacia los países orientales, aceptara una probabilidad de un 10% de ganar un viaje de una semana a diferencia de una probabilidad del 80% a ganar un viaje de dos semana a Estados Unidos, lo cual en la realidad, pocas personas aceptarían con una diferencia tan grande de probabilidades de ocurrencia. Con respecto a lo anterior, Simon (como se citó en Santiago & Cante, 2009), menciona que los axiomas de la TUE estarían representados por algunos principios; por ejemplo, quien toma una decisión es perfectamente consciente de sus preferencias, gustos, así como de la utilidad y probabilidad de ocurrencia de cada alternativa posible, además, toma en cuenta su estatus del presente para tomar decisiones respecto al futuro, maximizando así la utilidad de aquella elección elegida (Santiago & Cante, 2009). Ahora bien, esto concuerda con lo planteado de acuerdo al modelo de la elección racional, debido a que las explicaciones económicas de problemas con aspectos psicológicos se limitaban a un enfoque puramente económico, donde los aspectos como la subjetividad o las preferencias de las personas no podían ser explicados por alguna de las disciplinas y se prefería recurrir al modelo neoclásico de la economía (Cinfuegos, 2011).

Por otro lado, el economista Harry Markowitz en el año 1952 presentó un modelo llamado *Portfolio Selection* en donde se desarrolló una teoría sobre cómo establecer de manera óptima un portafolio de inversión, además de maximizar el rendimiento de estos hasta llegar al máximo nivel de riesgo posible, sin presentar pérdidas, en contraparte, el mismo autor planteaba el establecimiento de un mínimo riesgo con una estabilidad sólida (Franco, Avedaño & Barbutín, 2011). El principal aspecto que considero Markowitz en su teoría es la relación que existe entre el riesgo y las variables probabilísticas dentro de los portafolios de inversión;

a partir de esta relación se establece una rentabilidad dada para un portafolio, acorde a las necesidades particulares del agente inversor. En otras palabras, establece que al realizar una inversión con mayor riesgo, bajo el modelo mencionado, se obtengan mayores recompensas (Puerta & Laniado, 2010). Así mismo, por este modelo se considera a Markowitz como el primero en definir que la utilidad está dada por las pérdidas y ganancias, más que por los estados finales (Kahneman & Tversky, 1987).

Dicho lo anterior, como parte de los primeros intentos de cambio de postura frente a la TUE, se encuentra Maurice Allais, quien mediante sus experimentos en 1953, llegó a la conclusión de que muchos de los axiomas planteados por la TUE no se aplicaban a sus participantes; ya que al proponerles dos alternativas con diferentes probabilidades, la mayoría de los sujetos elegían aquella alternativa que violaba lo postulado por la utilidad esperada, es decir, los sujetos elegían opciones de mayor probabilidad de ocurrencia, aún y cuando éstas no eran de su preferencia. Sin embargo, sus aportaciones pasaron desapercibidas, ya que posteriormente a ese año, se realizaron más avances en la disciplina (Pascale & Pascale, 2007).

Por otra parte, los estudios realizados por Herbert Simon en 1954 son considerados como una de las más importantes aportaciones a la economía de aquellos tiempos, ya que en 1978 recibió el premio Nobel de Economía. Ahora bien, Herbert Simon en conjunto con Alan Newell y J.C. Shaw propusieron la teoría de la *Racionalidad Limitada (bounded rationality)*, la cual proponía que ante la búsqueda de una alternativa, el hombre no poseía un conocimiento completo de dichas alternativas, es decir, tenía una información limitada de dicha situación, y era gracias a esa información limitada que realizaba el proceso de elección. Otro rasgo de la racionalidad limitada, es que fue uno de los primeros modelos que proponían un cambio respecto a la *TER*, ya que tomaba en consideración las limitaciones cognitivas del hombre para lograr obtener una solución satisfactoria y no maximizadora, debido a ello, estos autores proponen que si bien una persona podía contar con mucha información respecto algún tema en particular, solo se basaría en una limitada información para tomar una decisión, además de que estos procesos no son complejos, tediosos o calculados, sino que se hace uso de la intuición para decisiones diarias y de bajo impacto (Santiago & Cante, 2009).

A lo largo de su historia, la economía no solo se ha basado en las ciencias matemáticas y físicas; desde los tiempos de Adam Smith se han considerado aspectos propios de la psicología. Pascale & Pascale (2007), mencionan que en los trabajos de la *teoría de las decisiones económicas, y de los mercados*, así como en la *del consumidor*, la consideración de los aspectos psicológicos es evidente. Así mismo, Pareto en 1906, mencionaba que el punto de partida de todas las ciencias sociales, incluida la economía, debía ser aquel que pudiera tener aplicaciones psicológicas; por otro lado, en 1918, fue Maurice Clark quien mencionó que no debía de ignorarse la importancia de considerar al hombre dentro de la economía, así como a la psicología, ya que se corría el riesgo de tratar de formular una psicología errónea (Thaler, 2018). Aunado a lo anterior Marshall (como se citó en Pascale & Pascale, 2007), menciona que la “economía es una ciencia psicológica” (p. 150), ya que su estudio se basa en dos aspectos, la riqueza, así como en el estudio del hombre; además, no se puede dejar de resaltar el aspecto del estudio de la razón, ya que pretende determinar cómo es que, ante un determinado problema, el hombre emplea esta misma para resolver dicha problemática (Pascale & Pascale, 2007).

Como se puede apreciar en este apartado, los avances en la economía de acuerdo a la época fueron buscando una explicación más allá de las matemáticas; por ello, junto con el avance y el desarrollo de la psicología se fue dando cada vez más una aproximación entre disciplinas para dar respuesta conjunta a intereses mutuos. En conclusión, el avance científico de la psicología permitió que las ciencias duras tomaron en consideración los aportes que pudiese brindar, ya que los aspectos psicológicos estuvieron presentes en todo momento en los problemas económicos, sin embargo, al ser la psicología una ciencia joven, no se creía que pudiese realizar conclusiones definitivas o modelos confiables, por ello, se limitaban las respuestas a una perspectiva puramente económica.

ANTECEDENTES DE LA ECONOMÍA CONDUCTUAL

En relación con la contribución de la economía y la psicología para dar respuesta a distintos problemas económicos, se debe de mencionar que ésta se fue dando de manera gradual hasta llegar a lo que ahora se conoce como economía conductual. Es decir, el surgimiento de la economía conductual no fue un hecho azaroso, sino el resultado del desarrollo científico de la psicología por sí misma y la necesidad de responder aquello a lo que la economía no podía acceder a partir de su objetivo principal.

Teniendo en cuenta, que la psicología como la economía han estado separadas desde sus inicios debido a los objetivos que se plantearon, al igual que por el tipo de metodología empleada en cada una de estas ciencias; se consideraba que la contribución entre ellas era escasa o nula, sin embargo, desde sus inicios ambas tienen algo en común y es que surgen de la filosofía, además tienen como interés compartido el comportamiento humano desde sus respectivos objetos de estudio (Díaz, 2005). Debido a ello, estas ciencias se desarrollaron por sus respectivos caminos, los cuales eran vistos como incompatibles, no obstante, en cada una empezaron a surgir nuevas ramas de estudio, por parte de la economía surgiría la escuela psicológica o Austriaca la cual estaba primordialmente basada en el interés por el comportamiento humano, y como es que este se encontraba relacionado con la forma de interactuar con el medio, además esta escuela surge por la necesidad de dar una explicación a las motivaciones que podía tener una persona al momento de tomar una elección sobre otra; por ello, se comenzó a tomar en cuenta la perspectiva psicológica en términos de comportamiento humano (Gómez, 2004). Por otra parte, en la psicología contribuyeron los estudios realizados por Watson el cual formuló técnicas a partir de los estudios que existían sobre el control ambiental y relacionándolo con las conductas que los consumidores presentaban, estableciendo cómo es que el ambiente influye para que una persona tome una elección sobre otra (Cruz, 1994).

Con respecto al punto anterior, no es hasta 1902 que Gabriel Tarde, un profesional en ambas ciencias quien las conjuntó en su libro *La psychologie économique*, realizó una crítica de los postulados de Adam Smith, además de formular fundamentos psicológicos de la economía.

Esta publicación fue el primer antecedente en donde se hacía la unión de preceptos psicológicos y económicos, ante ello, después de dicha publicación diversos investigadores se dieron a la tarea de explicar la conducta dentro de contextos económicos; un ejemplo de ello, es como el hombre toma decisiones de acuerdo al juicio que realiza de la situación para establecer beneficios o pérdidas (Cruz, 1994). Por otra parte, no es hasta la década de los años 50 que George Katona con algunos estudios sobre la conducta del ahorro, toma de decisiones, inflación y políticas económicas; se percató que dentro de contextos económicos había también variables de índole psicológica que eran posibles de ser medidas, además de predecibles (Cruz, 1994; Díaz, 2005). A partir de ello, es que las investigaciones en economía comenzaron a integrar elementos psicológicos, un ejemplo de esto es la teoría de la prospectiva publicada en el año 1979 por Daniel Kahneman y Amos Tversky, publicación que fue fundamental para continuar y formalizar la economía conductual, misma que será desarrollada con mayor detalle en el siguiente apartado. Posteriormente, surge en la década de los 80 la *International Association for Research in Economic Psychology*, además del *Journal of Economic Psychology*, a partir de ello es que surge una nueva vertiente para estudiar la relación entre la economía y la psicología, que es llamada economía conductual, la cual Mullainathan & Thaler (como se citó en Kosciuczyk, 2012) la definen como “...una combinación de Economía y Psicología que trata de explicar el funcionamiento de los mercados cuando los agentes presentan limitaciones y complejidades humanas” (p. 2).

Ahora bien, como se puede apreciar, el desarrollo de ambas disciplinas en sus respectivos campos de trabajo tuvieron avances significativos, sin embargo por la limitación de la perspectiva económica, la psicología cobró importancia dentro del ámbito enfocado en los problemas con atributos psicológicos. Por último, se puede decir que la economía conductual surgió en un momento adecuado, donde el crecimiento de la psicología como ciencia y disciplina permitió que se tomara en consideración para dar respuesta ante problemáticas, donde el comportamiento de un agente económico ya no podía ser explicado únicamente mediante la predicción matemática.

TEORÍA DE LA PROSPECTIVA

En primer lugar, se indicará que la teoría de la prospectiva es aquel conjunto de ideas que permite iniciar formalmente a la economía conductual, y si bien ya existían pretensiones de retomar aspectos psicológicos ligados a la economía, esta teoría es la primera que cuestiona la racionalidad mecánica de la actuación del ser humano desde la visión de la economía, y propone variables que influyen en la elección de una persona, en función de aspectos medioambientales y de aprendizaje.

Ahora bien, sin duda las aportaciones realizadas por Daniel Kahneman y Amos Tversky al modelo económico tradicional con su trabajo *Prospect theory: an analysis of decision under risk* propusieron un modelo alternativo que es descriptivo y más complejo que el modelo de la TUE planteada en los trabajos de Von Neumann y Morgenstern en 1944. Es así que, partiendo del modelo de la utilidad esperada, realizaron una serie de experimentos, donde se buscaba contrastar o completar dicha teoría bajo los principios de *Esperanza, integración de valores, y aversión al riesgo*. En relación con lo anterior, Kahneman y Tversky propusieron algunos ejemplos anteriormente estudiados por Allais con el objetivo de estudiar cómo la gente respondía ante diferentes opciones que presentaban riesgo, Kahneman y Tversky optaron por cantidades moderadas en las que los participantes violaban la premisa de las utilidades, al igual que en el estudio de Allais cada utilidad era ponderada de acuerdo a sus probabilidades. Ahora bien, otra de las observaciones arrojadas por los experimentos, mostraba que la mayoría de los participantes violaba el axioma de sustitución, ya que se plantea que si, ante una situación una persona prefiere una opción X de una Y, entonces a pesar de las combinaciones de la opción X o Y, es decir X_a , o Y_a , seguirá prefiriendo la opción X_a sobre la Y_a (Cinfuegos, 2011; Kahneman & Tversky, 1987); ej:

Problema 1:

Opción 1: 50% de probabilidad de ganar un viaje de tres semanas por Inglaterra, Francia e Italia

Opción 2: Un viaje por Inglaterra durante una semana, con seguridad.

N=72 (22) opción 1, (78)* opción 2 (Kahneman & Tversky, 1987, p. 99)

En el ejemplo anterior se presenta una problemática, la cual tiene dos alternativas, en la primera opción se tiene una probabilidad del 50% de ganar un viaje por tres semanas a tres diferentes países, a diferencia de la opción dos, en la cual se presenta un viaje seguro por únicamente un país. De acuerdo a este problema, los resultados arrojaron que de 72 participantes, el 78% de ellos, eligieron la opción número dos, es decir el viaje con certeza; por lo tanto se hace evidente que el axioma de sustitución no se aplica de manera general a todas las personas (Kahneman & Tversky, 1987).

Por otra parte, después de la presentación del problema anterior, estos autores realizaron el siguiente cuestionamiento: si ante una misma problemática, los componentes que antes representaban ganancias seguras, ahora se transformaran en pérdidas para la persona, ¿Seguiría la persona prefiriendo esa alternativa? (Kahneman & Tversky, 1987). Ante dicho cuestionamiento lo que realizaron fue plantear la misma problemática, solo que en esta ocasión invirtiendo los signos, es decir, en vez de presentar ganancia se presentaba pérdida, debido a ello la opción preferida se invirtió, a diferencia del ejemplo anterior, donde la opción más elegida era la que tenía mayor probabilidad de ocurrencia; a esta respuesta la llamaron *efecto de reflexión*. A lo que se refiere, es que la aversión al riesgo que se tenga ante determinada alternativa (preferencia positiva) al cambiar su componente de ganancias a pérdidas, se convierte en atracción al riesgo (preferencia negativa) (Kahneman & Tversky, 1987) Ej:

Problema 2 (positivo):

Opción 1: 80% de probabilidad de ganar \$4,000.

Opción 2: Ganar \$3,000 con seguridad.

N= 95 (20) opción 1, (80)* opción 2

Problema 2 (negativo):

Opción 1: 80% de probabilidad de perder \$4,000.

Opción 2: Perder \$3,000 con seguridad.

N= 95 (92)* opción 1, (8) opción 2 (Kahneman & Tversky, 1987, p. 99)

En el ejemplo anterior se presenta un problema con dos opciones, en el primer planteamiento se tiene la posibilidad de ganar \$4000 con una probabilidad del 80%, o ganar \$3000 de forma segura; ante esta problemática el 80% de las personas eligieron la opción 2. Ahora bien, ante la segunda parte de la problemática (negativa) se optó solo por invertir el signo, teniendo como opciones un 80% de probabilidad de perder \$4000 y como la segunda opción, perder \$3000 de forma segura, ante el cambio de signo el 92% de los participantes eligieron la opción uno. De esta manera se hace evidente como la aversión al riesgo se transforma en atracción del riesgo cuando se modifican las ganancias en pérdidas (Kahneman & Tversky, 1987).

Por otro lado, Kahneman y Tversky plantearon un término llamado *seguro probabilístico*, en él retomaban la función de la utilidad del dinero, cuya naturaleza en la TUE se plantea como siempre cóncava, es decir, que un valor de utilidad más alto se preferirá siempre respecto a uno menor, esto se enlaza con la maximización de las alternativas en función de las utilidades existentes en cada una las opciones que se pueden plantear a una persona, ahora bien, en el planteamiento del seguro probabilístico, Kahneman y Tversky consideraban como una variable de elección la aversión al riesgo, por ejemplo:

Suponga que se plantea a 95 personas que consideren contratar un seguro para su automóvil, después de una búsqueda exhaustiva no se tiene claro si contratarlo o no. Posteriormente, se plantea la opción de adquirir un seguro probabilístico, el cual tiene un costo menor del 50% respecto a los seguros convencionales, además propone dentro de sus políticas que en dado caso de que ocurra un incidente en un mes par del año, la compañía al recibir otro 50% absorberá todos los gastos causados por el siniestro, mientras que si el accidente ocurre en un mes non, la compañía no se hará responsable de los gastos y se le devolverá el 50% de lo invertido en la contratación. Ante este planteamiento, se le preguntó a los participantes si contratarían este seguro, a lo cual, el 80% de ellos mencionaron que no lo harían, debido a que ante dicho cuestionamiento parecería más arriesgado optar por contratar el seguro probabilístico a diferencia de un seguro convencional (Kahneman & Tversky, 1987).

Cabe destacar, que el seguro probabilístico hace referencia a una situación donde se presentan 2 alternativas, las cuales plantean una opción cuyo resultado es azaroso, ya que no se tiene certeza de su ocurrencia, en este caso de cubrir los daños por el seguro. En este punto, se debe considerar *la aversión a la pérdida*, ya que al existir una probabilidad importante de perder la inversión en un bien, y no tener asegurado éste, la elección subjetiva estaría en función de *la aversión al riesgo* que la persona tendría al contemplar contratar dicho seguro; por ello, las personas prefieren contratar un seguro normal, ya que como en los ejemplos anteriores, los participantes prefieren tener certeza dentro de la probabilidad para basar su elección. Es así que Kahneman y Tversky, manifiestan que las alternativas no siempre se perciben en términos de utilidad, ya que a pesar de que las opciones ofrezcan iguales probabilidades, la forma en cómo se presentan las mismas influye en el proceso de elección. Además, es importante acotar que el valor del dinero está establecido de manera subjetiva, ello en relación al status quo de la persona, lo que a su vez, influye en la percepción que se tiene sobre la pérdida, ya que si bien en términos reales se invirtiera \$5,000 en un seguro (sea cual sea la opción a elegir), representará una “pérdida” de \$5,000, no obstante esta inversión representaría valorizaciones diferentes respecto al estatus quo de aquella persona que pretende contratar un seguro (Kahneman & Tversky, 1987).

Por otro lado, dichos autores mediante la formulación de una problemática más, comprobaron que a diferencia de lo que planteaba la TUE, las alternativas disponibles no sólo están determinadas por sus probabilidades en los resultados finales, sino por las variaciones que se realizan durante el proceso antes de culminar con los resultados finales, a esto le llamaron *efecto de aislamiento*. (Kahneman & Tversky, 1987). En este sentido, Kahneman & Tversky (1987) mencionan que de manera general, “las personas al tener dos alternativas o más disponibles prestan más atención a los elementos que las distinguen y omiten los que comparten” (p.103). Es así que partiendo de esta premisa plantearon una variación de la siguiente problemática:

“Problema 3 (positivo):

Opción 1: 20% de probabilidad de ganar \$4,000.

Opción 2: 25% de probabilidad de ganar \$3,000.

N= 95 (65)* opción 1, (35) opción 2” (Kahneman & Tversky, 1987, p. 99)

En el problema tres se presentan dos alternativas con elementos positivos; como se puede observar el 65% de las personas prefirieron la opción 1 con 20% de probabilidades de ganar \$4,000.

Problema 4 (variación del problema 3):

Se presentan dos opciones, en donde la opción 1 es dejar de jugar, es decir, una opción sin riesgo, mientras que la opción 2 es realizar el juego en las dos fases:

Fase 1: En la primera parte se tiene el 75% de probabilidades de no ganar nada si se opta por la opción 1, y un 25% de pasar a la segunda fase si se toma la opción 2.

Fase 2: Al elegir la opción 2, se tendrá que elegir entre 80% de probabilidad de ganar \$4,000 o ganar \$3,000 de forma segura, sin embargo, antes de pasar a fase 2 la decisión deberá de realizarse antes de que comenciar la fase 1.

Los resultados fueron N= 141 (78)* opción 2 (dónde se puede obtener entre los \$4,000 y \$3,000), (12) opción 1 (En dónde no hay riesgo)” (Kahneman & Tversky, 1987, p. 103-104)

Ahora bien, desglosando el problema 4, en la segunda fase se tendría una probabilidad del 25% de ganar \$3,000, ya que el otro 75% estaría representado por la primera fase, donde se terminaría la jugada sin ganancia alguna. Así mismo, si se continúa con la jugada se tendrá que elegir entre 80% de probabilidades de ganar \$4,000, sin embargo, esta opción es contingente con el 25% de decidir pasar a esta ronda; por lo tanto, la probabilidad final de recibir los \$4,000 es de 20%. De esta manera, el problema 3 y 4 tendrían en términos finales, las mismas probabilidades, así como el monto a ganar, no obstante como se observa, en el problema 4 el 78% de las personas eligieron la opción número dos, de manera contraria al

problema 3 (positivo), en dónde al tener la misma probabilidad, un 35% de personas eligieron esta opción. Aunado a lo anterior, estos planteamientos cobran relevancia debido a que los autores concluyen que se confirma el efecto de reflexión, debido a que, “la aversión al riesgo es presentada para alternativas positivas y la atracción al riesgo para las negativas”. (Kahneman & Tversky, 1987, p. 105).

Por otra parte, es prudente mencionar que los autores antes mencionados, realizaron estos estudios y propusieron un nuevo enfoque respecto a la TUE, con la finalidad de explicar que no era generalizable en todas las situaciones, como se pensaba. Ahora bien, la teoría de la prospectiva es presentada en dos fases en el proceso de elección, nombradas como fase de preparación y fase de evaluación. En la fase de preparación, se toman en cuenta diferentes alternativas y a partir de estas es que se pasa a la siguiente fase, que es la de evaluación, en donde cada una de las alternativas encontradas se evalúan para elegir a la alternativa que presente el mayor valor, es decir, la función de la fase de preparación es la de organizar y reformular las opciones de tal manera que se simplifique posteriormente la evaluación y la elección. “La preparación consiste en la aplicación de diversas operaciones que transforman los resultados y las probabilidades asociadas con las alternativas que se presentan”. (Kahneman & Tversky, 1987, p. 106)

Dentro de la fase de preparación existen suboperaciones como lo son:

- *La codificación:* En esta subetapa las personas al tomar una determinada elección, definen las alternativas como ganancias o pérdidas de acuerdo a un punto de referencia.
- *Combinación:* Se refiere a la simplificación de alternativas que sean iguales en probabilidad o resultado, esto quiere decir que si existen alternativas similares, se reducirán a una sola con el mismo valor de las anteriores.
- *Separación:* Se discriminan las alternativas con componentes seguros o de certeza de los que implican aquellos que pudieran tener componentes de riesgo.
- *Cancelación:* Por su parte la cancelación se refiere a los elementos que son compartidos entre alternativas, son eliminados en esta etapa para centrarse en los componentes que las diferencian.

- *Simplificación*: Los resultados o las probabilidades son redondeados, por lo tanto, se simplifican.

Otro punto, es la *función de valorización*, que consiste en un proceso de valorización por parte de la persona, en donde se toman en cuenta las posibilidades al igual que los elementos sin riesgo y con riesgo, además de los posibles resultados de cada alternativa con la finalidad de elegir aquella que tenga mayor *utilidad*, esto de acuerdo con las preferencias subjetivas. Aunado a lo anterior, se menciona la importancia de diferenciar el cambio de perspectiva de acuerdo a la TUE en cuanto a los valores, ya que como se ha venido mencionando, estos eran concebidos por su estado final, es decir, no se consideraba relevante las fluctuaciones de los valores durante el proceso; sin embargo, la teoría de la prospectiva propone lo contrario, los cambios respecto un punto de referencia son determinantes para establecer el valor, por ello, proponen condiciones a tomar en cuenta como el punto de partida o *status quo*, así como la magnitud del cambio respecto al punto de partida (Kahneman & Tversky, 1987).

Otro de los aportes que se hace a partir de la teoría de la prospectiva, es la *función de la ponderación*, ésta indica que la utilidad a ganar en cada una de las opciones presentadas, así como la percepción subjetiva del efecto que se tiene sobre una opción deseada, influyen con mayor proporción al elegir una opción, que la probabilidad real de ocurrencia de esta. Es decir que, se preferirá cierta opción, no en función de si es muy probable que ocurra, sino de acuerdo a lo que gana la persona, y de si se obtiene un resultado concordante con lo deseado, como consecuencia de la decisión (Kahneman & Tversky, 1987).

Aunado a lo anterior, Kahneman & Tversky (1987), establecieron dos términos; la *sobreponderación* que se refiere a la asignación de valores o pesos mayores de un evento acorde a su probabilidad real, atribuidos por la persona, hacia eventos con poco nivel probabilístico, mientras que la *sobreestimación* se refiere a las evaluaciones escasas de las probabilidades de las alternativas que cuentan con una probabilidad casi de certeza, las cuales parecen menos probables para la persona, pero que en realidad tienen un alto porcentaje de ocurrencia (García & Delibes, 2014).

Así mismo Kahneman y Tversky, proponen la subproporcionalidad la cual es referida como la predicción de "...la elección mayoritaria de la elección alternativa segura, cuando ésta se contraponen a una probable" (Portell, Viladrich & Riba, 1991, p.3), en otras palabras en una situación determinada, una persona puede predecir lo que ocurrirá de acuerdo a lo que cree que es seguro que suceda, es decir, la persona tiene un alto grado de certidumbre, aunque en realidad existen otras opciones menos probables que se oponen a lo que cree que puede suceder (Portell, Viladrich & Riba, 1991).

Por último, Kahneman y Tversky con esta teoría dan un punto de partida hacia un modelo alternativo a la TUE y a la concepción de una elección perfectamente racional, exponiendo así, que los principios propuestos por Von Neumann y Morgenstern no son aplicables en todos los casos, así como no para todas las personas; además, dan importancia a los aspectos de la subjetividad de las personas, debido a que como se ha mencionado anteriormente, la economía neoclásica estaba en busca de un modelo generalizable y aplicable al homo economicus (Cortada de Kohan, 2008; Gómez, 2004; Kahneman & Tversky, 1987).

Es así que, la teoría de la prospectiva es la culminación de la historia recapitulada desde el primer apartado, en donde se expuso el distanciamiento entre disciplinas, así como la crítica realizada a los postulados planteados por la TUE, debido a ello, se llegó a concebir a la economía conductual como el cruce de la psicología y la economía para resolver problemas de interés mutuo. Así mismo, gracias a la teoría de la prospectiva es que se comenzó a incrementar la investigación y el desarrollo del conocimiento tomando la forma de economía conductual, sirviendo así, como parteaguas para concebir la importancia de su intervención en problemas sencillos de la vida cotidiana, así como en aspectos de política pública, y en la toma de decisiones económicas de alto impacto; cabe resaltar, que dos años después de la publicación de la teoría de la prospectiva, fue creado el Journal of Economic Psychology para la investigación de la economía conductual, por lo que se puede decir que, la teoría de la prospectiva fue un pilar para la construcción de la economía conductual basada en el método científico.

TEORÍA DE LA PROSPECTIVA ACUMULADA Y TRABAJOS POSTERIORES.

Si bien, la teoría de la prospectiva es una propuesta que permite iniciar formalmente el trabajo de investigación en economía conductual, la *Teoría de la Prospectiva Acumulada (Cumulative Prospect Theory)* surge a partir de la necesidad de centrarse en aspectos psicológicos de la toma de decisiones que se suceden en la vida cotidiana, lo que complementa de esta manera la teoría de la prospectiva al proponer funciones de valor y de ponderación, así como de sesgos cognitivos y heurísticos, que suceden en la toma de decisiones.

A partir del planteamiento de la teoría de la prospectiva, Kahneman y Tversky realizaron estudios para dar respuesta a las dudas que no eran esclarecidas desde su primer trabajo, con ello, surge la Teoría de la Prospectiva Acumulada, en ella, estos autores realizaron estudios separados tanto de las ganancias como de las pérdidas, obteniendo así dos funciones: la función de valor y la de ponderación, es así que formularon cuatro principios que de acuerdo a sus características, son propios de la función de ponderación subjetiva; de acuerdo con Santiago & Cante (2009) son los siguientes: 1) *Sobreponderación de las bajas probabilidades*, este principio está determinado por la atracción al riesgo en cuestión de pérdidas seguras expuesto en la Teoría de la Prospectiva, 2) *Subponderación de las probabilidades intermedias y altas*, este principio no ha sido explicado por los autores, sin embargo se interpreta que está determinado por la atracción al riesgo en cuestión de pérdidas nulas o casi nulas, 3) *Ponderaciones diferentes para ganancias y pérdidas*, por su parte este principio hace referencia a la valorización que hace la persona en cuestión hacia las ganancias y pérdidas en el momento de tomar una decisión, como se había planteado anteriormente, se realizan valorizaciones diferentes para cada una, es decir la aversión al riesgo en cuanto a las ganancias y la atracción por el riesgo en cuanto a las pérdidas; y 4) *Sensibilidad decreciente para la función de ponderación*, esto quiere decir que los cambios que se presentan en los extremos de las posibilidades de ganancias seguras o pérdidas seguras, son más notorios que un cambio en el medio, es decir, de una probabilidad baja a una más alta en términos de valores mínimos. Además, se menciona que la persona que toma la decisión no se centra en el resultado final de las alternativas disponibles, sino es más sensible a los cambios que se

presentan dependiendo de un punto de partida (*status quo*); de igual forma, los autores reafirman que la utilidad no está determinada únicamente por su probabilidad de ocurrencia, sino que el peso de la decisión se basa en las transformaciones de la probabilidad, así como en la *deseabilidad de la prospectiva*. Por ello, la teoría propuesta por Kahneman y Tversky ha sido una de las más aceptadas por la comunidad, ya que a pesar de sus críticas ha logrado introducir diversos aspectos respecto a la teoría de la toma de decisiones (Pascale & Pascale, 2007; Santiago & Cante, 2009).

Ahora bien, dentro de los avances realizados por los autores no solo se tiene un cambio de postura frente a cómo se toman las decisiones en la vida ordinaria, sino que se introducen nuevos conceptos y procesos que las personas siguen al realizar una deliberación entre diversas alternativas. Es así que, en los trabajos posteriores de Kahneman y de otros autores, se plantean que generalmente al decidir ante alguna problemática, las personas se dejan llevar por sus impresiones ante dicho problema y no por cálculos matemáticos de probabilidades y de utilidades; por ello, Kahneman propone la existencia de sesgos y heurísticos, los cuales se presentan a continuación:

Con respecto a los sesgos, Pascale & Pascale (2007), mencionan que estos podrían representar “una predisposición hacia el error” (p.159) y cada uno de ellos corresponde a un heurístico, entendiendo a este último como *atajos mentales* creados por la propia persona gracias a la experiencia de situaciones pasadas, para simplificar las elecciones del presente y del futuro (Archiles & Agosin, 2008; Muñeton, Martínez & Loaiza, 2017).

- *Sesgo de sobreconfianza (Overconfidence)*: se refiere a que las personas tienden a valorar más el conocimiento, la experiencia, así como las habilidades propias, a diferencia de las de otras personas. Camerer & Lovallo (como se citó en Pascale & Pascale, 2007).
- *Sesgo de excesivo optimismo (whishfull thinking)*: este sesgo se refiere a que se tiende a subestimar los resultados negativos o desfavorables para las personas, en comparación con los resultados positivos (Pascale & Pascale, 2007).
- *Sesgo de la ilusión de control*: por su parte, este sesgo puede llegar a conducir al anterior (sesgo de excesivo optimismo), ya que la percepción de la persona por el

control de la situación en particular, es mayor a lo que realmente es (Pascale & Pascale, 2007).

- *Sesgo de la maldición del conocimiento*: para el caso de este sesgo, se tiene la creencia de que todas las personas tienen el mismo conocimiento que la persona que toma la decisión (Pereira, 2015).
- *Sesgo del efecto de dotación o sesgo de status quo*: en este sesgo se propone que la persona estaría dispuesta a pagar menos por un producto cuando él es el comprador, a diferencia del monto que pediría en el caso de que él mismo vendiera producto (Pereira, 2015); respecto a este sesgo Santiago & Cante (2009), mencionan que es una “consecuencia natural de la aversión a perder” (p.27).
- *Sesgo de positividad o enaltecimiento del yo*: en el caso de este sesgo, se atribuyen los resultados negativos a fuentes externas al individuo, mientras que los resultados positivos se atribuyen a características propias (Concha, Bilbao, Gallardo, Páez & Fresno, 2012).
- *Sesgo de falsa unicidad*: este sesgo propone que la persona involucrada se percibe superior en comparación al resto de las personas en términos de habilidades y capacidades (Concha, et al. 2012).
- *Sesgo de inconsistencia intertemporal*: este sesgo se refiere a que las preferencias de cualquier persona, no están definidas del todo, es decir, van cambiando a través del tiempo al igual que por la experiencia pasada (Muñeton, Martínez & Loiza, 2017).
- *Sesgo de selección*: el sesgo de selección se refiere a la tendencia del individuo por fragmentar la información respecto a las alternativas presentadas ante una determinada elección; se plantea que se presta más atención a los factores negativos (debilidades) de entre alternativas y una vez seleccionada, se pondrá mayor atención a los factores positivos de la misma (Muñeton, et al. 2017).
- *Sesgo de la miopía*: se plantea que en este sesgo, las personas no consideran las repercusiones futuras que puedan tener sus actos del presente (Pereira, 2015).
- *Sesgo de confirmación*: de acuerdo con este sesgo las personas buscan la aprobación de sus decisiones, es así que aceptan la información que vaya acorde a sus gustos, preferencias o simplemente a su postura ante dicha información y se desecha la que va en contra (Pereira, 2015).

Ahora bien, por su parte los heurísticos son considerados como producto de la experiencia que facilitan la toma de decisiones, sin embargo, no son precisos ya que no garantizan que se tome la mejor determinación posible (Pascale & Pascale, 2007; Santiago & Cante, 2009), al respecto se han identificado los siguientes:

- *Heurístico de representatividad*: se cree que ante determinado hecho, se cataloga o se encasilla a tal situación respecto a sus características percibidas y no tanto por la probabilidad de ocurrencia. Kahneman & Frederic (como se citó en Pascale & Pascale, 2007; Squillace, 2011).
- *Heurístico de disponibilidad o accesibilidad de la información*: este heurístico plantea que las personas al tener información más reciente, creerán que eventos relacionados con esa información tienen mayor posibilidad de ocurrencia, a diferencia de los eventos que se relaciona con información pasada (no tan presente) Kahneman & Frederic (como se citó en Pascale & Pascale, 2007; Cortada de Kohan, 2008; Pereira, 2015).
- *Heurístico de Anclaje*: este efecto parte de la premisa de que las personas toman en cuenta un punto de referencia para así asignarle un valor a las cosas, Pereira (2015) menciona que está relacionado con el sesgo de la disponibilidad de la información Kahneman y Frederic (como se citó en Pascale y Pascale, 2007; Muñeton, Martínez & Loaiza, 2017).
- *Heurístico de ajuste*: este heurístico se relaciona con el anterior, debido a que a partir del punto de referencia contemplado, se ajustan el resto de características para considerar una alternativa u otra Kahneman & Frederic (como se citó en Pascale y Pascale, 2007; Squillace, 2011).
- *Efecto de Encuadre (framing)*: este efecto se refiere a que la decisión que pueda tomar una persona, puede variar dependiendo de la manera en que se presente la información (Muñeton, Martínez & Loaiza, 2017).
- *Falacia de conjunción*: este heurístico hace referencia a que en algunas ocasiones se cree que un solo acontecimiento tiene menor grado de ocurrencia (probabilidad), que la que tendrían dos acontecimientos (Cortada de Kohan, 2008).

Es así que, con los aportes revisados anteriormente, se abrió camino hacia lo que actualmente se conoce como la Economía Conductual, teniendo como principales cimientos los expuestos principalmente por Kahneman y Tversky. Es importante mencionar, que los avances en esta disciplina no se limitan a los expuestos en este trabajo, sin embargo, para fines de esta investigación, se considerarán hasta los constructos heurísticos y sesgos cognitivos.

FACTORES PSICOLÓGICOS ASOCIADOS A LA TOMA DE DECISIONES

Con respecto al status quo y la aversión a la pérdida, se puede afirmar que son factores a considerar en la toma de decisiones económicas de las personas, ya que éstos influyen de manera subjetiva en las valoraciones de los individuos, así como en los valores monetarios asignados de aquello que se puede perder. El propósito de ésta sección es analizar estos tres elementos.

Toma de decisiones

La toma de decisiones como proceso ha sido estudiada desde diferentes puntos de vista, es decir, diferentes objetos de estudio de acuerdo con disciplinas como las matemáticas, la economía y la psicología. De igual forma, la homologación de una teoría enfocada en la generalidad del proceso, no ha sido posible, ya que la fragmentación es una constante de acuerdo a los problemas presentes en los diferentes escenarios que competen a cada disciplina, en otras palabras, cada disciplina ha estudiado conforme a sus métodos los problemas que se presentan en sus campos de trabajo, más aún, el trabajo conjunto no se ha centrado en proponer una teoría general para la toma de decisiones como proceso humano.

Con respecto a la toma de decisiones, se han investigado desde tres principales disciplinas, las matemáticas, la economía y la psicología. Por lo que respecta a la economía, los estudios se han enfocado a decisiones de inversiones en contextos empresariales y de mercado, como lo hizo en su momento Markowitz, cuyo objetivo era la maximización de las mismas. Por su parte, las investigaciones matemáticas respecto a la toma de decisiones plantean problemáticas, en donde la solución de las mismas den como resultado una función de la utilidad de cada opción disponible, para tomar una decisión. Por último, la investigación en psicología, considera la variabilidad de la conducta humana, de ello se ha encontrado que las respuestas de los sujetos al tomar una decisión, están estrechamente relacionados con los procesos mentales superiores como la memoria, atención, percepción, etc.

Se debe agregar que, al comienzo de la investigación en psicología, se consideraron los procedimientos de la economía y las matemáticas por su análisis formal (León, 1987). Sin

embargo, los trabajos de investigación sobre la toma de decisiones tomaron otro rumbo, al considerar aspectos de la psicología cognitiva, debido a que ésta corriente se ha distinguido por considerar aspectos de otras ciencias para su análisis, además de intentar superar las explicaciones del estímulo-respuesta del conductismo tradicional, con el procesamiento de la información que sucede en las personas antes de que lleguen a tomar una decisión Kozaiecki (como se citó en León, 1987). Además, la psicología cognitiva se ha encargado de hacer un análisis sobre las actividades de los procesos mentales superiores, y esto ha contribuido a la investigación sobre temas como la toma de decisión.

Hay que mencionar además que, con el surgimiento de la economía conductual se contribuyó al análisis realizado por la corriente cognitiva, debido a que se nombraron a ciertos fenómenos sesgos y heurísticos en el razonamiento, que a pesar de ser conocidos no eran explicados por el conductismo ni la tradición cognitiva Kahneman & Tversky (como se citó en León, 1987).

Por otra parte, León (1987), menciona que la toma de decisión tiene tres elementos a considerar que son: la tarea, el decisor y la respuesta. La tarea, constituye el elemento principal de la toma de decisión debido a que corresponde a lo que se pretende realizar, la tarea es fundamental para pretender poder llegar a comprender la decisión de una persona ante determinada situación, debido a que se pueden encontrar patrones de conducta que hacen posible la predicción de una decisión ante situaciones con características similares. Cabe señalar, que dentro de la tarea, existen tres dimensiones, la complejidad, dinamismo y el riesgo, las cuales deben ser tomadas en cuenta para un análisis de la respuesta.

La complejidad, es un proceso en el cual se evalúa la dificultad que tiene un objetivo de ser realizado. Por su parte, el dinamismo se refiere a la temporalidad de ejecutar una opción de respuesta, por lo que una tarea que se está pensando en realizar (estática), pase a llevarse a cabo (dinámica). Por último, el riesgo se refiere a la evaluación llevada a cabo a partir de la información que tiene el sujeto para tomar una decisión con el menor riesgo posible Howard (como se citó en León, 1987). El segundo aspecto a considerar en la toma de decisión es el decisor, el cual tiene la función de procesar la información obtenida de la tarea a realizar, aunque se debe tener en cuenta los procesos mentales superiores, debido a que si existe una

limitación en alguno de ellos, llegará a afectar la toma de decisión. El último aspecto por considerar es la respuesta, esta es caracterizada por presentarse de diversas formas, pero la más común es verbalizar la opción preferida del decisor (León, 1987).

Status Quo

El status quo estudiado por Kahneman y Tversky está determinado por la función de valoración, y se basa en un punto de referencia que tiene la persona al momento de tomar una decisión. La idea del status quo surge al considerar que la mayoría de las veces se prefiere mantener dicha condición, en lugar de un posible cambio que pudiera significar una pérdida.

Ahora bien, como se mencionó anteriormente, los estudios de Kahneman & Tversky (1987) formularon conceptos que serían retomados en estudios posteriores, tal es el caso del status quo, ya que en la teoría de la prospectiva se hace referencia a éste, respecto a la función de valoración, por ello conviene subrayar que, “los valores son cambios en la riqueza o en el bienestar más que en los estados finales” (p. 110), y esta abarcan la magnitud del cambio al igual que “la posición medida que sirve como punto de referencia” (p. 110). Así mismo, dichos autores mencionan que este punto de referencia es un estado de la persona (en el presente) al momento de realizar una toma de decisiones basada en un proceso cognitivo, donde las preferencias que tenga la persona serán dependientes de su status quo, además de que partiendo de las diferentes alternativas, se realiza una evaluación de las mismas sobre las ventajas y desventajas respecto a dicho punto de referencia, y con ello afectar la toma de decisión (Chahin, 2016); por ejemplo, suponiendo que una persona tenga la necesidad de comer en la calle (donde no aceptan tarjeta de crédito o débito) y solamente tenga \$100 en efectivo, la decisión de dónde comerá dependerá de esos \$100, ya que si bien la persona puede tener una cantidad “x” en sus tarjeta de crédito, este dinero no tendría ningún peso para decidir entre las opciones que tiene para comer, a menos de que retire efectivo o encuentre algún establecimiento donde acepten tarjeta (Kahneman, 2003; Pascale & Pascale, 2007; Santiago & Cante, 2009).

Además, como se ha mencionado, los sesgos cognitivos han sido importantes para resaltar los errores sistemáticos cometidos por las personas al momento de tomar cierta decisión, es por

ello que la existencia del sesgo del status quo o status quo bias "...corresponde a una tendencia a no cambiar el comportamiento a menos que el estímulo sea lo suficientemente fuerte como para provocarlo" (Muñetón, et al., 2007, p. 6); de igual forma Trelles (2008) menciona que "... los beneficios asociados a una decisión que involucre un cambio en el status quo serán subvaloradas, mientras que las pérdidas provenientes del mismo serán sobre valoradas" (p. 319). Por último, Manzanal, El Alabi, Milanes & Viginer (2013) mencionan que debido al sesgo del status quo, las personas prefieren mantener este mismo, probablemente por un arrepentimiento posterior a la decisión, lo cual conlleva a descartar la información que no concuerde con sus preferencias y quedarse con la que sí lo hace (sesgo de la disponibilidad).

Aversión a la pérdida

En relación con la aversión a la pérdida, fue planteada por Markowitz para la economía, sin embargo, fue adaptada por Kahneman y Tversky en la teoría de la prospectiva, considerando aspectos psicológicos y no solo económicos; con ello, plantearon una hipótesis sobre las pérdidas y las ganancias en cuestiones económicas, afirmando que las pérdidas tienen mayor impacto sobre las personas que las ganancias. Como consecuencia de ello, la aversión a la pérdida se presentó como un aspecto a considerar en cuestiones de la economía conductual.

Uno de los aspectos principales a considerar en la toma de decisiones económicas es la aversión a la pérdida, la cual es establecida como la valoración que tienen las personas sobre los bienes que se poseen (Campos, 2017), dicho en otras palabras, se considera con mayor peso lo que se puede perder a lo que es posible ganar en una situación determinada (Montgomery, 2011). Así mismo, Köszegi & Rabin (como se citó en Lackenbacher, 2016) proponen que en la aversión a la pérdida existen formas para explicar cómo es que las personas llegan a tomar una decisión sobre otra, en situaciones en las que se cuenta con una experiencia previa, es decir, las personas con aprendizajes previos parten de un punto de referencia o status quo diferente de alguien que no ha tenido una experiencia similar, y a partir de ello, se pueden llegar a establecer diferentes parámetros para tomar una decisión en función de maximizar la utilidad esperada a partir de los resultados previos.

Así mismo, en el caso de que la pérdida sea un aspecto tangible (físico) es valorada mayor, a diferencia de que sea intangible, debido a que no se tiene un punto de referencia concreto de aquello perdido. En consecuencia, el componente de la valorización es subjetivo, ya que depende de que el objeto sea percibido como tangible o intangible. Por otra parte, de manera particular para el caso de aquellos objetos intangibles, se ha afirmado que el valor asignado por el sujeto, es sustituido por la utilidad misma del objeto, es decir, que la valoración del objeto está dada por el uso del mismo (Arteaga, 2015; Mayorga, 2015).

Por otra parte, con las investigaciones realizadas por Tversky y Kahneman sobre la aversión a la pérdida, se establece que las personas tienen preferencias subjetivas para tomar una decisión, esto está relacionado con la elección que tienen las personas al realizar una compra, debido a que el gasto generado no se percibe como una pérdida si no que con lo adquirido se percibe una ganancia, dicho en otras palabras si una persona renuncia a \$200 por obtener una chamarra, sólo se podrá considerar que hay una pérdida si los \$200 son valorados mayor que la valoración que se tenga de la chamarra, a esto se le llamo el efecto de *dotación* (Arteaga, 2015; véase también Thaler como se citó en Castaño, 2018; Kőszegi & Rabin como se citó en Campos, 2017).

En conclusión, los aspectos psicológicos dentro del proceso de la toma de decisiones son factores que determinan en cierto sentido la decisión, sin embargo, el papel que tiene la valorización, así como el deseo de ocurrencia por alguna alternativa, son cuestiones que el decisor toma en cuenta al momento de realizar una elección sobre otra. Así mismo, la aversión a la pérdida al igual que el status quo, influyen en las preferencias subjetivas de la persona. También, se puede decir que la toma de decisión no es un proceso aislado, más bien, es influenciado por otros procesos cognitivos como los son la aversión a la pérdida y el status quo, ya que estos factores influyen en el proceso de elección del decisor. Por otra parte, éste último, anteriormente sólo constituía un agente vacío, es decir, los procesos cognitivos no tenían lugar para su explicación, dando como resultado la complejización de la respuesta en el momento de decidir. Estos aspectos se deben considerar en la explicación del comportamiento de un agente económico, donde en situaciones similares, diferentes personas podrían llegar a presentar respuestas iguales. Así mismo, el papel de los sesgos cognitivos y heurísticos, es de

igual importancia, ya que interfieren en la toma de decisión, así como en la visualización de las diferentes alternativas, ya que ante una misma situación, podrían producirse diferentes respuestas ante agentes con similar status quo, sin embargo, la aversión a la pérdida o simplemente la percepción de una “pérdida”, no es la misma entre individuos, debido a su historia interactiva.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Antes de los trabajos en economía conductual, se concebía al ser humano como un ser totalmente racional respecto a sus decisiones económicas, a raíz del trabajo realizado por Kahneman y Tversky, se da un cambio de paradigma respecto a la forma en que las personas toman decisiones, mismas que en sus resultados afectan sus condiciones económicas, y por ende su calidad de vida.

En este proceso de toma de decisiones influyen diversos elementos sujetos a investigación, el primero es la aversión a la pérdida, en el que se considera que las personas al presentar una ganancia y una pérdida de la misma magnitud, ponderarán más la pérdida, es decir valorarán de manera diferente las pérdidas y las ganancias, siendo las primeras las más “dolorosas” y las cuales se tratan de evitar. Por otro lado, dentro de la toma de decisiones se encuentra inmerso también el concepto del status quo, el cual propone una relación directa sobre la toma de decisiones así como de la aversión a la pérdida, esto significa que el status quo de una persona es un punto de partida que influye sobre la toma de decisiones, así como en las preferencias. Este punto de partida está determinado por el presente, es decir al momento de realizar una elección entre diversas alternativas, por ello, la persona podrá tomar una decisión u otra de acuerdo con éste.

Por otra parte, respecto a un proceso de compra, se establece que la persona tomará en cuenta tanto sus preferencias, determinadas por su status quo, y a la vez, la aversión a la pérdida; además, entra en juego la valoración de la persona, esto quiere decir, cuanta deseabilidad se tiene por la ocurrencia o elección de determinada alternativa/compra.

Además, dentro del proceso de toma de decisiones, las preferencias subjetivas de las personas influyen de manera directa sobre sus elecciones diarias, sin realizarse procesos de análisis complejos, o cálculos matemáticos exactos para determinar la maximización de dicha alternativa. De igual forma, las ponderaciones subjetivas juegan un componente importante,

ya que la deseabilidad de ocurrencia o de evitación de un acontecimiento estaría en función de los componentes anteriores, la deseabilidad podría tener un papel similar a un sesgo cognitivo, ya que al influir sobre las decisiones el resultado sería tomar decisiones carentes de lógica o simplemente tomadas por intuición y no bajo una perspectiva racional.

Ahora bien, existen factores que pueden influir en la decisión económica, uno de ellos es el efecto de encuadre o efecto framing (Muñeton, Martínez & Loaiza, 2017), el cual hace referencia a que la forma en que es presentada la información que compone una situación de decisión, puede influir en la alternativa elegida, en este caso, puede facilitar la aversión a la pérdida o matizarla. A este tipo de fenómeno, Kahneman y Tversky (1979) lo consideraron parte de lo que llamaron seguro probabilístico. Por ello, se debe considerar que las variaciones en la presentación de la información, pudiera afectar la conducta económica del individuo, al facilitar la realización de un gasto, o la abstención del mismo.

Por último, las decisiones diarias influyen en la economía de las personas, debido a que no solo esta forma de elegir se aplica para aquellas situaciones que tienen un bajo impacto en las condiciones de las personas, sino que se repiten donde se presenta un componente de riesgo, lo que potencializa el efecto económico, y la repercusión en el bienestar de las personas. En este sentido, la contribución de la psicología es tratar de formular nuevas tecnologías con base en la evidencia científica, que favorezcan la toma de decisiones en beneficio de la economía, salud, medio ambiente, políticas públicas, entre otros temas relacionados con la elección de las personas.

MÉTODO

Objetivo General: Identificar si existen diferencias entre grupos de la carrera de psicología de la FES Iztacala, al tomar una decisión de tipo económico que involucra la aversión a la pérdida.

Objetivos específicos:

- Identificar si existen diferencias entre distintas condiciones experimentales al tomar una decisión de tipo económico, en alumnos de la carrera de psicología de la FES Iztacala.
- Identificar si existen diferencias entre grupos con diferentes status quo en cada condición experimental, al tomar una decisión de tipo económico, en alumnos de la carrera de psicología de la FES Iztacala.

Participantes: Se contemplaron 320 estudiantes de la carrera de Psicología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, del ciclo escolar 2019-2, los grupos estuvieron conformados por alumnos de 2° y 8° semestres, 160 sujetos por cada uno de estos.

Los criterios de inclusión para la selección de los participantes fueron, aprobar todas las materias correspondientes a semestres anteriores, además de tener dos años más o dos años menos del promedio de edad correspondiente al semestre en curso.

Diseño: El presente estudio se caracteriza por ser de tipo transversal debido a que la recolección de los datos se realizará en un solo momento, así mismo, se describirán y analizarán las variables dentro de ese periodo de tiempo. De igual forma será experimental, debido a que se buscará comprobar los efectos de la intervención a realizar, además de manipular la variable independiente. Por último, será un estudio comparativo debido a que se busca identificar la diferencia entre los grupos establecidos, sometiéndolos a pruebas estadísticas (Vásquez, 2005).

Instrumentos: Se les entregó a los participantes un consentimiento informado donde se explicó el objetivo del estudio, así como diversos puntos para poder participar en dicho experimento. Así mismo, se entregó un cuestionario basado en la encuesta realizada por AMAI con base a un planteamiento similar al INEGI, para determinar el estrato socioeconómico de una persona, de acuerdo a las características físicas de la vivienda de los encuestados; este cuestionario consta con un total de 6 preguntas referidas a lo antes mencionado (ver anexo 2). Para confirmación del nivel socioeconómico a partir del nivel de ingresos mensuales se utilizó la clasificación de Ayuso & Castillo (2017) por lo que se añadió una pregunta más a este cuestionario, la cual fue ¿Cuáles son los ingresos mensuales aproximados en su hogar?; por último se hizo uso del experimento planteado por los investigadores con base a la aversión a la pérdida y status quo, en estudiantes de la carrera de Psicología de la FES-I, el cual contenía una serie de instrucciones al igual que una tabla para que los participantes marcaran el monto que estarían dispuestos a pagar (ver anexo 3).

Materiales: Se utilizaron lápices y plumas para el llenado de los instrumentos.

Variables:

V.I. Semestre en el que se encuentran cursando los alumnos de la carrera de psicología, octavo y segundo (status quo).

V.I. Versión de la instrucción en la condición experimental.

V.D. Compra de porcentajes para evitar la pérdida.

Hipótesis:

Hi1: Existe diferencia en la compra de porcentajes entre el octavo y segundo semestre de la carrera de psicología en la condición experimental 1.

Ho1: No existe diferencia en la compra de porcentajes entre el octavo y segundo semestre de la carrera de psicología en la condición experimental 1.

Hi2: Existe diferencia en la compra de porcentajes entre el octavo y segundo semestre de la carrera de psicología en la condición experimental 2.

Ho2: No existe diferencia en la compra de porcentajes entre el octavo y segundo semestre de la carrera de psicología en la condición experimental 2.

Hi3: Existe diferencia en la compra de porcentajes entre el octavo y segundo semestre de la carrera de psicología en la condición experimental 3.

Ho3: No existe diferencia en la compra de porcentajes entre el octavo y segundo semestre de la carrera de psicología en la condición experimental 3.

Hi4: Existe diferencia en la compra de porcentajes entre el octavo y segundo semestre de la carrera de psicología en la condición experimental 4.

Ho4: No existe diferencia en la compra de porcentajes entre el octavo y segundo semestre de la carrera de psicología en la condición experimental 4.

Hi5: Existe diferencia en la compra de porcentajes de los alumnos de la carrera de psicología, entre las diferentes condiciones experimentales.

Ho5: No existe diferencia en la compra de porcentajes de los alumnos de la carrera de psicología, entre las diferentes condiciones experimentales.

Procedimiento

Como muestra total participaron 320 personas, para ello, se buscaron a 160 participantes de cada semestre (segundo y octavo), que se encontraban cursando el ciclo escolar 2019-2, en la carrera de psicología, de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, de la Universidad Nacional Autónoma de México. La entrega de las versiones experimentales, junto con los consentimientos informados, se realizaba de forma alternada, es decir, se entregaba un juego de versiones a cada cuatro personas. Para ello, en cada grupo al que se tuvo acceso, se agradeció por la participación de los alumnos y al profesor que permitía la aplicación. Posteriormente, los investigadores se presentaron con el grupo, mencionando ser egresados de la carrera de Psicología; se exponía brevemente el tema de la tesis y la finalidad del experimento, haciendo énfasis en la importancia de su participación. Una vez concluido esto, se agradecía al grupo por participar y se mencionaban los criterios de exclusión, los cuales

fueron, tener alguna asignatura reprobada en el momento de la aplicación, y tener 3 años o más o menos, con relación al promedio de edad, del semestre cursado. Ahora bien, a los alumnos que participaron en la aplicación, se les entregó un formato de 4 hojas, constituido primeramente por consentimiento informado (ver anexo 1), donde se estipulan los objetivos de dicho estudio, así como condiciones que debía aceptar el participante. Una vez firmado, se les pidió a los participantes, dieran vuelta hasta la tercera hoja, la cual fue un cuestionario de 7 preguntas con la finalidad de determinar su nivel socioeconómico (ver anexo 2). Posteriormente, se les indicaba a los participantes que pasarán a la página 4, en dónde se encontraba la condición experimental (ver anexo 3); después, se les solicitó leyeran atentamente las instrucciones, y en caso necesario, solicitarán la ayuda de los investigadores para responder la condición experimental. Una vez concluido el procedimiento, los investigadores procedieron a recoger los documentos. Por último, se agradeció al personal docente al igual que a los alumnos por haber participado en dicho experimento.

RESULTADOS

Descripción de la muestra estudiada

A continuación, se exponen los resultados descriptivos de la totalidad de los participantes. En primer lugar, las tablas 1 a la 5 muestran los resultados sociodemográficos de la muestra de alumnos.

Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hombre	84	26,3	26,3	26,3
	Mujer	236	73,8	73,8	100,0
	Total	320	100,0	100,0	

Tabla 1. Sexo.

La tabla número uno representa la cantidad total de participantes acordes al sexo. Como se puede observar, la muestra de mujeres es casi tres veces superior a la de hombres, ya que de los 320 casos recabados, 236 son mujeres, mientras que solo 84 fueron hombres.

Edad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	17,00	1	,3	,3	,3
	18,00	69	21,6	21,6	21,9
	19,00	64	20,0	20,0	41,9
	20,00	26	8,1	8,1	50,0
	21,00	67	20,9	20,9	70,9
	22,00	74	23,1	23,1	94,1
	23,00	19	5,9	5,9	100,0
	Total	320	100,0	100,0	

Tabla 2. Edad

Por otro lado, la tabla dos presenta la distribución de los participantes de acuerdo a su edad. El alumnado de segundo semestre se encuentra en su mayoría en los 18 y 19 años, mientras que en el caso de octavo semestre, la mayoría se encuentra con 22 años, el cual es un año mayor al considerado en el semestre.

Nivel Socioeconómico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	D	5	1,6	1,6	1,6
	D+	14	4,4	4,4	5,9
	C-	50	15,6	15,6	21,6
	C	83	25,9	25,9	47,5
	C+	96	30,0	30,0	77,5
	A/B	72	22,5	22,5	100,0
	Total	320	100,0	100,0	

Tabla 3. Nivel Socioeconómico

La tabla tres, representa los datos recabados por el cuestionario AMAI respecto al nivel socioeconómico de los estudiantes; como se puede observar de los 320 casos, la mayoría de ellos se encuentran en los últimos tres niveles (C, C+ y A/B), esto indica que el 78.4 % de la población percibe un nivel socioeconómico superior al medio, al momento de la aplicación del mismo.

Último grado de estudios del jefe o jefa del hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin Instrucción	2	,6	,6	,6
	Primaria Incompleta	11	3,4	3,4	4,1
	Primaria Completa	29	9,1	9,1	13,1
	Secundaria Incompleta	8	2,5	2,5	15,6
	Secundaria Completa	25	7,8	7,8	23,4
	Preparatoria Incompleta	30	9,4	9,4	32,8
	Preparatoria Completa	74	23,1	23,1	55,9
	Licenciatura Incompleta	34	10,6	10,6	66,6
	Licenciatura Completa	93	29,1	29,1	95,6
	Posgrado	14	4,4	4,4	100,0

Tabla 4. Nivel de estudios del jefe de familia

Así mismo, la tabla 4 presenta el nivel máximo de estudios del jefe de familia de los alumnos, observándose que el 22.8% se encuentran en la educación básica, mientras que el 32.5% tiene un nivel medio superior, por su parte, la mayoría de la muestra reporta un nivel de estudios superior con un 44.1%, finalmente, existe un 0.6% que representa a los jefes de familia sin instrucción educativa.

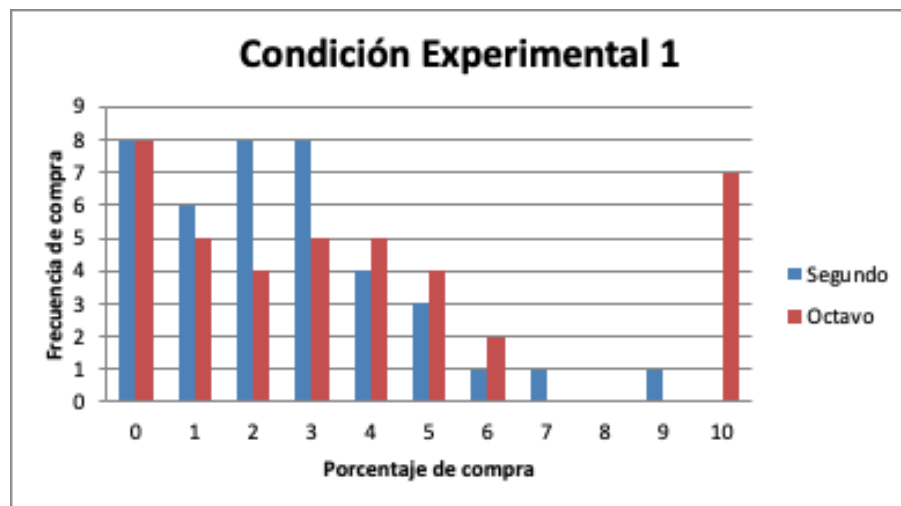
Ingresos Mensuales

Ingresos mensuales	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
\$0-10,000	185	57.8125	57.8125	57.8125
\$10,001-\$20,000	63	19.6875	19.6875	77.5
\$20,001-\$30,000	24	7.5	7.5	85.0
\$30,001-\$40,000	8	2.5	2.5	87.5
\$40,001-\$50,000	6	1.875	1.875	89.375
\$50,001-\$60,000	0	0	0	89.375
\$60,001-\$70,000	1	.3125	.3125	89.6875
\$70,001-\$80,000	1	.3125	.3125	90.0
\$80,001-\$90,000	1	.3125	.3125	90.3125
\$90,001-\$100,000	1	.3125	.3125	90.625
No válidos	30	9.375	9.375	100.0
Total	320	100.0	100.0	

Tabla 5. Ingresos mensuales

La tabla 5 muestra el ingreso total de las familias de los estudiantes participantes, en ella se observa que el 57.8% de las familias tienen un ingreso igual o menor a \$10,000, por su parte, el 27.2% de las familias de los participantes, tienen un ingreso mensual entre \$10,001 y \$30,000, mientras que sólo el 5.62% tienen ingresos superiores a \$30,000. Cabe resaltar que el 9.4% no reportó cual era el ingreso mensual de su familia.

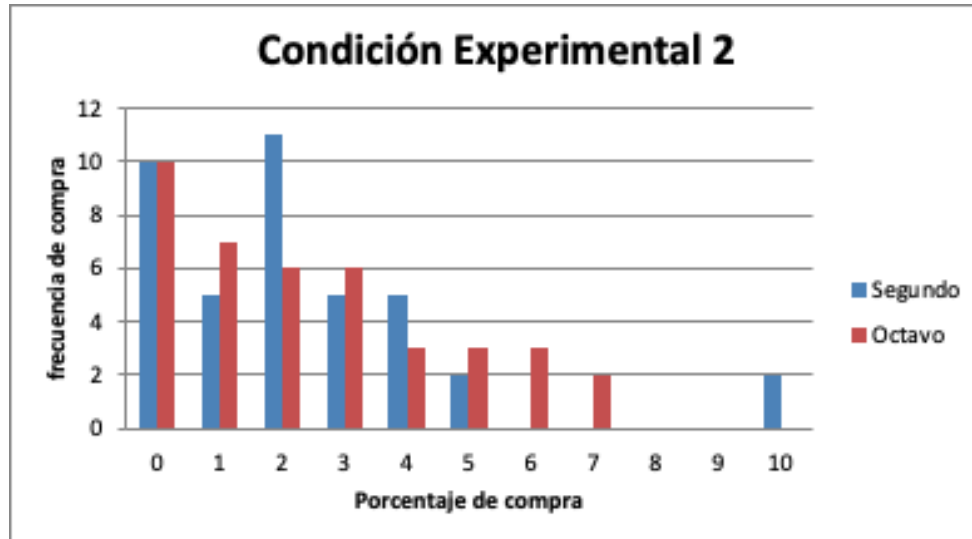
Frecuencia de compra por versión.



Gráfica 1. Frecuencia de compra entre segundo y octavo semestre, condición experimental 1.

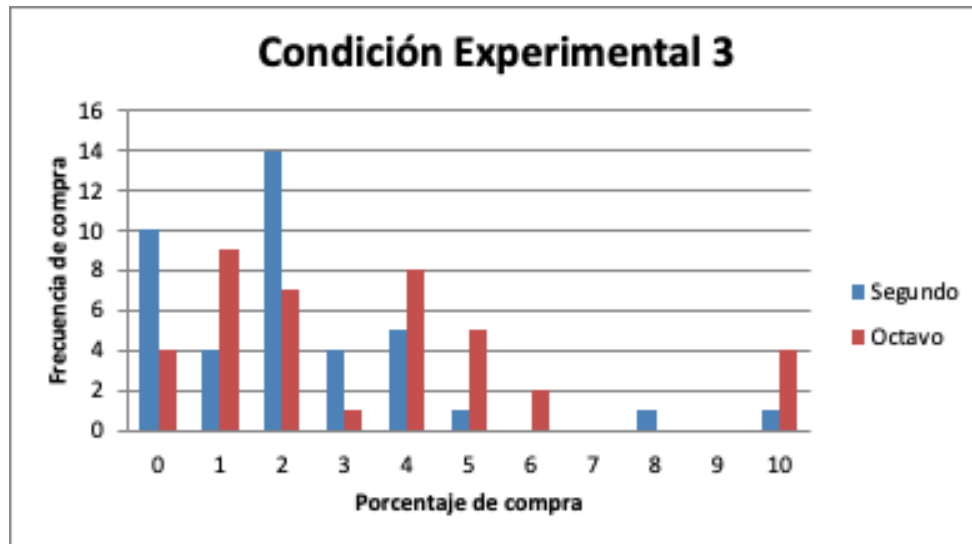
La gráfica número uno representa la frecuencia del porcentaje de compra entre los alumnos de segundo semestre y los de octavo en la primera condición experimental. Como se puede observar de los 80 alumnos, 16 de ellos, el 20% de la muestra para esta condición, decidieron mantener la probabilidad del evento no deseado sin cambio, por lo que no realizó ninguna compra; por otro lado, para la compra que permitía disminuir la probabilidad del evento no deseado 1%, seis alumnos de segundo semestre y cinco de octavo optaron por esta compra; como se puede observar los alumnos de segundo semestre compraron más que los de octavo en los primeros porcentajes, pero al llegar al último porcentaje de compra, sólo los 7 alumnos de octavo semestre realizaron la compra en su totalidad.

Frecuencia de compra por versión.



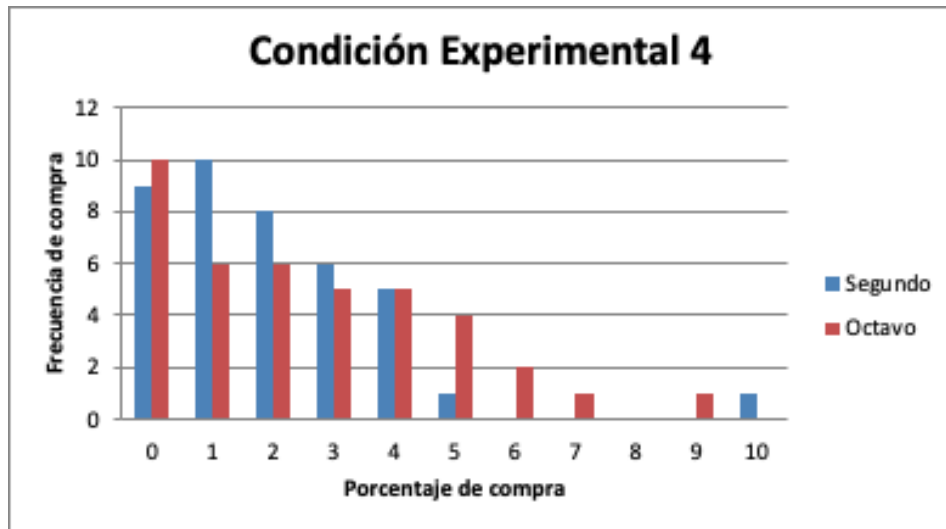
Gráfica 2. Frecuencia de compra entre segundo y octavo semestre, condición experimental 2.

La gráfica número dos representa la frecuencia del porcentaje de compra entre los alumnos de segundo y de octavo semestre en la condición experimental dos. Como se puede observar, al igual que en la primera versión, los alumnos que decidieron no realizar ninguna compra fueron los mismo para cada semestre, es decir, 20 de los 80 alumnos eligieron mantener la probabilidad del evento no deseado sin cambio. Ahora bien, como se puede observar, los alumnos de octavo semestre realizaron más compras de porcentajes en los valores 1, 3, 5, 6, y 7, de éstos, en los dos últimos, no se presentan compras por parte de los alumnos de segundo semestre, sin embargo, para la compra total, que implicaría evitar toda probabilidad de pérdida, solo alumnos de segundo semestre realizaron la compra.



Gráfica 3. Frecuencia de compra entre segundo y octavo semestre, condición experimental 3.

La gráfica número tres representa la frecuencia del porcentaje de compra entre los alumnos de segundo semestre y los de octavo en la condición experimental tres. Como se puede observar, es mayor la cantidad de alumnos de segundo semestre que decidieron mantener la probabilidad del evento no deseado sin cambio, en comparación con los de octavo, llegando a ser un poco más del doble. Por otra parte, en el caso del porcentaje 2, son 14 alumnos de segundo semestre los que decidieron comprar hasta este valor acumulado, mientras que solamente 7 alumnos de octavo semestre realizan dicha compra, sin embargo, para el porcentaje final, aunque pocos, fueron los alumnos de octavo los que compraron más que los de segundo.



Gráfica 4. Frecuencia de compra entre segundo y octavo semestre, condición experimental 4.

La gráfica número cuatro representa la frecuencia del porcentaje de compra entre los alumnos de segundo semestre y los de octavo en la condición experimental cuatro. Como se puede observar, las personas que decidieron mantener la probabilidad del evento no deseado sin cambio, fueron de frecuencias muy similares, aunque los alumnos de octavo semestre presentan la mayor. Sin embargo, para los porcentajes posteriores la frecuencia de compra disminuye hasta el 7%. Para el caso de segundo semestre, los alumnos no realizaron ninguna compra en los porcentajes que van del 6% al 9%, y fue solo un alumno de este semestre el que decidió comprar la totalidad de los porcentajes.

Resultados estadísticos de la comparación entre grupos

Con la finalidad de identificar diferencias entre los grupos de segundo y octavo semestre, se utilizó la prueba U de Mann-Whitney, la decisión de utilizarla se tomó con base en los resultados de la prueba de normalidad Shapiro-Wilk, el resultado muestra que en las cuatro condiciones experimentales el nivel de significancia fue de $p < .000$, por lo tanto, se rechaza que las distribuciones de los datos en cada una de las condiciones experimentales sean normales.

La prueba U de Mann-Whitney para cada una de las condiciones experimentales arroja que el nivel de significancia para la condición experimental 1, 2, y 4 es de $p < .156$, $p < .747$, y $p < .307$ respectivamente, por lo que, en todos estos casos se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula. En el caso de la condición experimental 3, el resultado de la prueba es de $p > .048$, por lo que se acepta la hipótesis alterna, y se rechaza la hipótesis nula.

Finalmente, con la finalidad de identificar si existían diferencias entre las compras realizadas de los alumnos para cada condición experimental, se aplicó la prueba Kruskal-Wallis para la totalidad de la muestra estudiada, la decisión de utilizar esta prueba también se tomó con base en los resultados de la prueba de normalidad Shapiro Wilk, la cual como se mencionó anteriormente no presentaba el nivel de significancia requerido. El resultado de la prueba Kruskal-Wallis muestra que el $p < .260$, por lo tanto, no existen diferencias significativas entre los grupos de cada condición experimental, en consecuencia, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna.

DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación son congruentes con las aseveraciones planteadas por diversos autores, Kahneman y Tversky (1979); respecto a que los seres humanos toman decisiones limitadas por los factores psicológicos que impiden una elección racional. Por ello, en la presente investigación, los sujetos experimentales no consideran la poca probabilidad de ocurrencia del evento de pérdida, y como resultado, deciden realizar la compra parcial de los porcentajes. Por el contrario, aquellos sujetos que se supondría actuaron racionalmente no debieron presentar compras, o comprar la totalidad del porcentaje para evitar la pérdida, sin embargo, se presentan compras parciales en la mayoría de la muestra, en cada una de las condiciones experimentales (ver tabla 6).

Condición Experimental	Porcentaje de no compra	Porcentaje de compra
Condición Experimental 1	20%	80%
Condición Experimental 2	25%	75%
Condición Experimental 3	17.5%	82.5%
Condición Experimental 4	23.8%	76.2%

Tabla 6. La tabla representa el porcentaje de compra de en cada condición experimental.

En relación con el status quo, a pesar de que la mayoría de los participantes tienen un gran porcentaje de compra no existen diferencias significativas entre los alumnos de 2do y 8vo semestre, esto podría deberse al hecho de que el grado de avance en los estudios universitarios, es un objeto intangible, es decir, no es algo que se pueda poseer físicamente, por lo tanto, es una condición valorada subjetivamente por cada persona. Ahora bien, si el status quo fuese un factor que influyera en la decisión de compra de manera consistente, debería haberse presentado en todos los grupos, sin embargo, no es así debido a que solo se presentaron diferencias significativas en la condición experimental 3, aunado a ello, se deben

considerar errores metodológicos en el procedimiento que podrían tener un efecto sobre el resultado presentado en las distintas condiciones experimentales, las cuales se expondrá más adelante.

Ahora bien, otro elemento a considerar es la variación de las condiciones experimentales, ya que, de acuerdo al efecto de encuadre, la respuesta de una decisión podría ser diferente debido a la presentación de la información, sin embargo, los resultados muestran que no hay diferencia en las distintas condiciones experimentales, por lo tanto, no se puede inferir que la presentación de la información interfiere en las decisiones económicas.

De igual forma, respecto a los sesgos cognitivos, Pereira (2015) menciona que una persona estaría dispuesta a vender algo que es de su propiedad a un mayor precio, a diferencia del dinero que pagaría en caso de quererlo comprar (sesgo del status quo). Dicho sesgo está relacionado con los resultados obtenidos, debido a que la valoración del esfuerzo es diferente para el caso de los alumnos de octavo semestre, ya que han cursado más de tres años en la carrera, mientras que los de segundo semestre tienen una menor trayectoria escolar, por consiguiente, la valoración respecto a su condición académica debiera ser diferente, esto podría ser una posible explicación a las diferencias en la compra entre ambos semestres, sin tomar en cuenta las diferentes condiciones experimentales.

Por otro parte, las condiciones experimentales presentaban diversos precios, para disminuir o aumentar la probabilidad de evitar el evento no deseado, sin embargo, como se observó, la mayoría de los participantes no compraban los porcentajes de mayor costo monetario, por ello, predomina la compra en los costos más bajos, por lo tanto, se puede decir que independientemente del costo, las personas como respuesta casi automática evitan la pérdida (Santiago & Cante, 2009).

Así mismo, estas compras no son razonadas, si el participante se comportará bajo las premisas de la economía clásica (*homo economicus*), el resultado hubiera sido evitar la compra o realizarla en su totalidad. Esto puede explicarse bajo las premisas expuestas del heurístico de la representatividad (Santiago & Cante, 2009), dicho sesgo expone que un determinado

acontecimiento se cataloga por sus características percibidas, y no por su probabilidad de ocurrencia, lo cual es un indicador de una elección irracional.

En conclusión, la teoría de la prospectiva permite explicar parcialmente parte del comportamiento humano en decisiones económicas, el presente trabajo se enfocó en la aversión a la pérdida y su relación el status quo, así como las diferencias que pudieran encontrarse para evitar la pérdida ante distintas formas de la presentar información. Los resultados muestran congruencia parcial con los paradigmas de la economía conductual, las decisiones económicas, no son guiadas en todas las ocasiones en términos de probabilidad de ocurrencia racional, lo que abre la posibilidad de realizar investigación respecto a los heurísticos y los sesgos cognitivos, sin embargo, se debe delimitar con precisión las respuestas congruentes y observables con estos paradigmas, con el fin de recabar evidencia relativamente confiable de su existencia, e influencia en la conducta.

Limitaciones

Por lo que se refiere a las limitaciones de la presente investigación, se observaron errores metodológicos que probablemente influyeron en los resultados obtenidos, en primer lugar se debe considerar la dificultad de las instrucciones en las condiciones experimentales, ya que al ser redactadas, se debe contemplar posibles limitaciones en la comprensión lectora de los participantes, debido a que en diversas ocasiones se consultaba a compañeros alumnos, o a los investigadores, para definir aquello que se debía de realizar, influyendo por ende en la respuesta individual; por ello, en caso de entregar instrucciones escritas, se propone simplificarlas, y realizar las aplicaciones de manera individual, aislando al participante, con el fin de controlar este tipo de variables extrañas.

De igual forma, se pudo comprobar que la mayoría de los ingresos familiares mensuales de los participantes era de aproximadamente \$10,000, o menos pesos mexicanos; por lo tanto, las cantidades planteadas en las condiciones experimentales, pudieran resultar demasiado onerosas, lo que probablemente, también contribuyó a una mayor compra en los primeros porcentajes de cada condición. De ahí que, los resultados no podían ser analizados con

pruebas paramétricas, aún y cuando se cumplía con el nivel de medición, y la cantidad de casos requeridos para ello.

Propuestas

Con respecto a las propuestas que se desprenden de la presente investigación, se recomienda la implementación de una metodología más estricta que permita tener mayor control sobre variables extrañas, para ello, se sugiere que la instrucción sea de forma oral e individual, lo que permita eliminar la posibilidad de cualquier tipo de influencia externa al decisor, así como la comprensión total de la situación hipotética.

Así mismo, se propone modificar las cantidades de compra, para que estas se ajusten a la realidad económica de la mayoría de la muestra estudiada, ya que los costos planteados en las condiciones experimentales probablemente resultaban demasiado grandes, lo que en consecuencia permitía que la mayor parte de quienes respondían en función de la aversión a la pérdida, lo hicieran con costos menores.

Finalmente, se propone que con los ajustes antes mencionados, se aplique a muestras de distintas carreras, planteles, o educación privada y pública, ya que las respuestas de los individuos pudieran variar en función de los costos que les han supuesto sus distintas formaciones, o por otro lado, el gasto constante que implica una colegiatura académica para las instituciones de formación privada. En consecuencia, estas variaciones pudieran abrir la posibilidad de estudiar con más detalle el papel que tiene el esfuerzo y la valoración del mismo en la aversión a la pérdida, y por ende, contribuir en la comprensión de la forma en que las personas toman decisiones de tipo económico.

BIBLIOGRAFIA

- Aguilera, F. (2015). Economía y naturaleza humana, volviendo a Smith y Marx. *Revista latinoamericana*. Consultado en: <http://journals.openedition.org/polis/11040>
- Archiles, A., & Agosin, M. (2008). *Teoría de la utilidad esperada: una aproximación realista*. (Tesis de Pregrado). Universidad de Chile, Santiago. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/332409034/teoria-de-la-utilidad-esperada-aproximacion-realista-pdf>
- Arteaga, D. (2015). Valoración de marcas a través de la economía conductual: un enfoque teórico-práctico. (Tesis de Pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9977/Disertaci%C3%B3n%20Daniel%20Arteaga.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Astudillo, M. (2012). Fundamentos de economía. *México*: UNAM. Recuperado el 14 de diciembre de 2018, de: <http://ru.iiec.unam.mx/2462/1/FundamentosDeEconomiaSecuenciaCorrecta.pdf>
- Ávila, J. (2004). Introducción a la economía. México: ENEP Aragón. Disponible en: <https://books.google.com.mx/books?id=vqe1mvHmluAC&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Jose+Avila+Y+Lugo%22&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjThI6IoKvfAhUQRqwKHSgSDugQuwUILDAA#v=onepage&q&f=false>
- Ayuso, G., & Castillo, M. (2017). Globalización y nostalgia. Cambios en la alimentación de familias yucatecas. *Estudios sociales*. 27 (50) 1-16 . Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-45572017000200004&script=sci_arttext
- Campos, R. (2017). Economía y Psicología: Apuntes sobre economía conductual para entender problemas económicos actuales. México: Fondo de Cultura Económica. Disponible en: [https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=s49IDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=%22aversion+a+la+perdida%22%22economia+conductual%22&ots=XS70vz0zaQ&sig=xoBM6-rG7A1jNnUvlVeS0OdcikU#v=onepage&q=Por%20%20el%20%20lado%20%20te%20%20C3%B3rico%20%20Tversky%20%20y%20%20Kahneman%20\(1991\)%20%20as%20%20AD%20%20como%20%20K%20%20C5%91szegi%20%20y%20%20Rabin%20%20\(2006\)%20%2020&f=false](https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=s49IDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=%22aversion+a+la+perdida%22%22economia+conductual%22&ots=XS70vz0zaQ&sig=xoBM6-rG7A1jNnUvlVeS0OdcikU#v=onepage&q=Por%20%20el%20%20lado%20%20te%20%20C3%B3rico%20%20Tversky%20%20y%20%20Kahneman%20(1991)%20%20as%20%20AD%20%20como%20%20K%20%20C5%91szegi%20%20y%20%20Rabin%20%20(2006)%20%2020&f=false)

- Castaño, M. (2018). La economía del comportamiento: la racionalidad limitada de los agentes económicos. *Boletín Económico ICE*, 1 (3095). Disponible en: <http://www.revistasice.org/index.php/BICE/article/view/5685/5685>
- Chahin, T. (2016). Impacto de los trabajos de Daniel Kahneman en la Administración. *Ciencias Administrativas*, 4 (7). Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53186/Documento_completo_.pdf-PDFA.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Cinfuegos, B. (2017). *Economía Conductual: Reflexiones Psicológicas*. (Trabajo de fin de grado). Universidad Pública de Navarra, Pamplona. Disponible en: <https://academica-e.unavarra.es/handle/2454/26040>
- Concha, D., Bilbao, M., Gallardo, I., Páez, D., & Fresno, A. (2012). Sesgos cognitivos y su relación con el bienestar subjetivo. *Salud & Sociedad*, 3 (2), 115-129. Disponible en: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/salsoc/v3n2/v3n2a01.pdf>
- Cortada de Kohan, N. (2008). Los sesgos cognitivos en la toma de decisiones. *International Journal of Psychological Research*, 1 (1), 68-73. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2990/299023503010.pdf>
- Cruz, J. (1994). Psicología, psicología social y asuntos económicos. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 26 (3), 403-414. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/805/80526302.pdf>
- Díaz, F. (2005). Comportamiento económico: una introducción. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*, XV (2), 7-12. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/654/65415201.pdf>
- Franco, L., Avedaño, C. & Barbutín, H. (2011). Modelo de Markowitz y Modelo de Black-Litterman en la optimización de portafolios de inversión. *Tecno Lógicas*, (26), 71-88. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/n26/n26a05.pdf>
- Freire, A. (s/f). Notas generales sobre el concepto de οικονομία y χρηματιστική en Aristóteles. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/323780297_Notas_generales_sobre_el_concepto_de_oikonomia_y_chrematistike_en_Aristoteles
- García, G. & Delibes B. (2014). Aplicación de la teoría de la prospectiva a la compra de vivienda. Madrid. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/29642/1/T35978.pdf>

- Gómez, R. (2004). Evolución científica y metodológica de la economía. *Escuelas de pensamiento, Eumed.net, Universidad de Málaga*. Disponible en: <http://josemramon.com.ar/wp-content/uploads/G%C3%B3mez-L%C3%B3pez-Evoluci%C3%B3n-cient%C3%ADfica-y-metodolog%C3%ADa-de-la-econom%C3%ADa.pdf>
- Hens, T., Meier, A. (2016). La psicología de la investigación. *Credit Suisse Group AG*, 1-56. Disponible en: <https://www.credit-suisse.com/media/assets/private-banking/docs/es/wp-07-behavioral-finance-es.pdf>
- Kahneman, D. (2003). Mapas de racionalidad limitada: Psicología para una economía conductual. *Revista Asturiana de Economía*, (28), 181-225. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2304896>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1987). Teoría prospectiva: Un análisis de la decisión bajo riesgo. *Infancia y aprendizaje* (30) 95-124 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/65981.pdf>
- Kosciuczyk, V. (2012). El aporte de la economía conductual o Behavioural Economics a las políticas públicas: una aproximación al caso del consumidor real. *Palermo Business Review*, (7), 23-40. Disponible en: https://www.palermo.edu/economicas/PDF_2012/PBR7/PBR_02VeraKosciuczyk.pdf
- Lackendacher, A. (2016). Subastas con participantes aversos a la pérdida: Un análisis experimental. (Tesis de Pregrado). Universidad San Francisco de Quito USFQ. Disponible en: <http://192.188.53.14/bitstream/23000/5918/1/128762.pdf>
- León, O. (1987). La toma de decisiones individuales con riesgo desde la psicología. *Estudios de psicología*. 8 (29-30), 79-94. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02109395.1987.10821482>
- Maceri, S. (2009). El concepto de riqueza en Platón en tanto impedimento para el estado justo. *Energeia*, 5, (1), 165-184. Disponible en: http://dspace.uces.edu.ar:8180/xmlui/bitstream/handle/123456789/697/El_concepto_de_riqueza_en_Plat%C3%B3n.pdf?sequence=1

- Manzanal, M., El Alabi, E., Milanés, G., Vignier, H. (2013). La Heurística de Representatividad en un Caso de Decisión de Inversión. *Revista Escritos Contables y de Administración*, 4(2), 91-109. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5252233>
- Mayorga, W. (2015). La demanda de seguros de vida en Colombia. *Revista Fasecolda*, (160), 24-32. Disponible en: <https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/view/165>
- Montgomery, W. (2011). La Economía Conductual y el análisis experimental del comportamiento de consumo. *Behavioral economics and the experimental analysis of costume behavior*, 14 (1), 281-292. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/2088/1807>
- Muñetón, G., Martínez, F., & Loaliza, O. (2017). Toma de decisiones. Explicaciones desde la ciencia aplicada del comportamiento. *Revista Espacios*, 38(13). Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n13/a17v38n13p10.pdf>
- Nieto, A. (2001). Economía de la apariencia y mercado de la información. *Comunicación y sociedad*, XIV (2), 117-142. Disponible en: https://www.unav.es/fcom/communication-society/es/articulo.php?art_id=333
- Pascale, R., & Pascale, G. (2007). Toma de decisiones económicas: el aporte cognitivo en la ruta de Simon, Allais y Tversky y Kahneman. *Ciencias Psicológicas*, I (2), 149-170. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459545424004>
- Pereira, L. (2015). *La irracionalidad del inversor: sesgos en su comportamiento*. (Trabajo de fin de grado). Universidad Pontificia Comillas. Madrid. Disponible en: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/4484>
- Pleskac, T., Diederich, A., & Wallsten, T. (2015). Models of Decision Making under Risk and Uncertainty. *Oxford Handbooks Online*, 1-47. Disponible en: <http://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199957996.001.0001/oxfordhb-9780199957996-e-10>
- Portell, M., Viladrich, M. & Riba, M. (1991). Modelización de la tendencia al riesgo como estilo interactivo. *Curriculum: Revista de Teoría, Investigación y Práctica Educativa*. (1-2), 259-264. Disponible en:

http://www.quadernsdigitals.net/doatos_web/articles/currículum/currículum1/qr1modelizaciointendencia.pdf

Puerta, A. & Laniado, H. (2010). Diseño de estrategias óptimas para la selección de portafolios, un análisis de la ponderación inversa al riesgo (PIR). *Lecturas de Economía*. (77), 243-273.

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155220095010>

Rodríguez, V. (2018). Economía conductual, paternalismo libertario y libertad de elegir. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 26 (52), 103- 112. Disponible en:

<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/15490/13394>

Santiago, J., & Cante, F. (2009). Intuición, sesgos y heurísticas en la elección. *Cuadernos de Economía*, XXVIII (50), 1-33. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282121922001>

Squillace, M. (2011) La influencia de los heurísticos en la toma de decisiones. (Trabajo práctico).

Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. Disponible en:

http://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/electivas/090_comportamiento/material/tp_heuristicos_tomadecisiones.pdf

Thaler, R. (2018). Economía del comportamiento: pasado, presente y futuro. *Revista de Economía Institucional*, 20 (38), 9-43. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/pdf/rei/v20n38/0124-](http://www.scielo.org.co/pdf/rei/v20n38/0124-5996-rei-20-38-00009.pdf)

[5996-rei-20-38-00009.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/rei/v20n38/0124-5996-rei-20-38-00009.pdf)

Trelles, O. (2008). Una mirada al conflicto minero de Tambogrande bajo una perspectiva de la economía conductual y la psicología cognitiva. *THEMIS Revista de Derecho*, 55, 309-32.

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5110528>

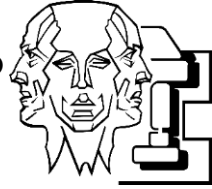
Vásquez, I. (2005). Tipos de estudio y métodos de investigación. Gestipolis, 1-12. Disponible en:

<https://nodo.ugto.mx/wp-content/uploads/2016/05/Tipos-de-estudio-y-m%C3%A9todos-de-investigaci%C3%B3n.pdf>

ANEXOS



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Carrera de Psicología



Carta invitación y consentimiento informado

Fecha: _____

A usted se le está invitando a participar en una investigación sobre economía conductual. Antes de decidir si participa o no, debe leer y comprender la finalidad de la investigación. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá firme el formato de consentimiento, para ello, por favor lea con cuidado los siguientes puntos:

I. El procedimiento de la presente investigación consiste en: 1) recibir la invitación e información sobre el propósito del presente estudio, de ser necesario se hará la aclaración de dudas, 2) se realizará la Firma del Consentimiento Informado, 3) recibirá la explicación sobre el procedimiento mediante el cual se hará la investigación, 4) teniendo toda la información necesaria, se procederá a su organización, procesamiento y análisis, 5) es preciso aclarar que los resultados obtenidos en la investigación podrán ser publicados.

II. En cuanto a las molestias o los riesgos esperados, la presente investigación no conlleva riesgos sobre su salud o bienestar psicológico. Sin embargo, responder ciertas preguntas podrían causarle incomodidad, en caso de experimentarla y desear interrumpir sus respuestas hágalo libremente informando de ello al investigador.

III. Los beneficios que puedan observarse son los siguientes: A partir de los resultados obtenidos será posible desarrollar tecnología que favorezca la toma de decisiones económicas.

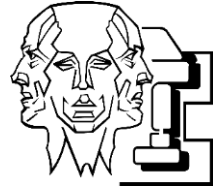
IV. Usted podrá recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración ante cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y la confidencialidad de su información.

V. Su participación en este estudio es voluntaria y usted se encuentra en completa libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen perjuicios hacia su persona.

VI. Por último, usted no tendrá que hacer ningún gasto durante el estudio y no recibirá pago por su participación. En caso de existir gastos adicionales relacionados al procesamiento y publicación de los resultados, éstos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación.



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Carrera de Psicología



Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines académicos y científicos. Convengo en participar voluntariamente en este estudio.

Firma del participante. _____

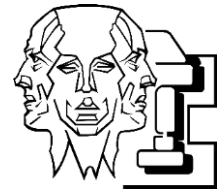
Firma del testigo. _____

Firma del investigador. _____

Firma del investigador. _____



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Carrera de Psicología



Instrucciones: A continuación se le presenta una serie de preguntas, lea atentamente cada una de ellas y respondan con veracidad, si tiene alguna duda puede consultar a los investigadores para aclarar sus dudas.

Sexo:

Edad:

Semestre:

1. ¿Aproximadamente a cuánto ascienden los ingresos mensuales en tu hogar?

2. Pensando en el jefe o jefa de hogar, ¿cuál fue el último año de estudios que aprobó en la escuela?

- a) Sin Instrucción b) Preescolar c) Primaria Incompleta d) Primaria Completa
d) Secundaria Incompleta e) Secundaria Completa e) Preparatoria Incompleta
e) Preparatoria Completa f) Licenciatura Incompleta g) Licenciatura Completa
h) Posgrado

3. ¿Cuántos baños completos con regadera y W.C. (excusado) hay en esta vivienda?

- a) 0 b) 1 c) 2

4. ¿Cuántos automóviles o camionetas tienen en su hogar, incluyendo camionetas cerradas, o con cabina o caja?

- a) 0 b) 1 c) 2

5. Sin tomar en cuenta la conexión móvil que pudiera tener desde algún celular ¿este hogar cuenta con internet?

- a) no tiene b) sí tiene

6. De todas las personas de 14 años o más que viven en el hogar, ¿cuántas trabajaron en el último mes?

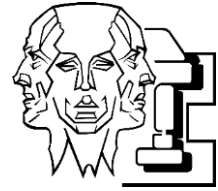
- a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4

7. En esta vivienda, ¿cuántos cuartos se usan para dormir, sin contar pasillos ni baños?

- a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Carrera de Psicología



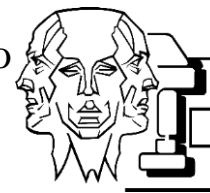
A continuación se le presenta un caso hipotético:

La UNAM presenta sobrepoblación ya que no puede brindar sus servicios a toda la demanda universitaria, por lo cual la institución ha optado por realizar un sorteo en el que todos los alumnos inscritos han entrado al mismo. Este sorteo se realizará dando de baja al 10% del alumnado, por lo que si usted resulta seleccionado, se eliminarán todos los avances que tengan hasta el momento en la licenciatura respectiva, es decir, como si nunca hubieran ingresado a la misma. Sin embargo, existe una opción en la cual usted puede comprar porcentajes para **disminuir la probabilidad de ser seleccionado**. A continuación, se presenta una tabla con el costo de cada porcentaje que usted puede adquirir. Si usted desea adquirir algún porcentaje es importante que considere que cada nueva compra se irá sumando a la anterior, por lo cual deberá de comenzar a adquirir desde los porcentajes más altos a los más bajos. El pago debe realizarse a más tardar en la semana posterior a la compra y en una sola exhibición sin excepciones. Marque con una X los niveles que usted compararía. **Si no desea realizar ninguna compra deje la tabla en blanco.**

Si usted quiere reducir el porcentaje al:	Usted deberá pagar:	Nivel de compra
9%	\$500	
8%	\$1,000	
7%	\$3,500	
6%	\$5,000	
5%	\$10,000	
4%	1\$20,000	
3%	\$40,000	
2%	\$40,000	
1%	\$60,000	
0%	\$60,000	



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Carrera de Psicología



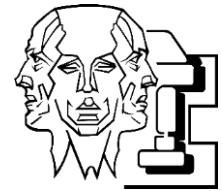
A continuación se le presenta un caso hipotético:

La UNAM presenta sobrepoblación ya que no puede brindar sus servicios a toda la demanda universitaria, por lo cual la institución ha optado por realizar un sorteo en el que todos los alumnos inscritos han entrado al mismo. Este sorteo se realizará dando de baja al 10% del alumnado, por lo que si usted resulta seleccionado, se eliminarán todos los avances que tengan hasta el momento en la licenciatura respectiva, es decir, como si nunca hubieran ingresado a la misma. Sin embargo, existe una opción en la cual usted puede comprar porcentajes para **disminuir la probabilidad de ser seleccionado**. A continuación se le presenta una tabla con el porcentaje que es posible adquirir, así como el precio que correspondería a cada uno de los niveles de compra hasta llegar al 0% de ser seleccionado. El pago debe realizarse a más tardar en la semana posterior a la compra y en una sola exhibición sin excepciones. Marque con una X el nivel que usted compraría. **Si no desea realizar ninguna compra deje la tabla en blanco.**

Si usted quiere reducir el porcentaje al:	Usted deberá pagar:	Nivel de compra
9%	\$500	
8%	\$1,500	
7%	\$5,000	
6%	\$10,000	
5%	\$20,000	
4%	\$40,000	
3%	\$80,000	
2%	\$120,000	
1%	\$180,000	
0%	\$240,000	



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Carrera de Psicología



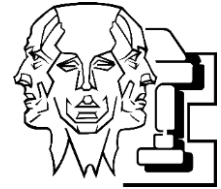
A continuación se le presenta un caso hipotético:

La UNAM presenta sobrepoblación ya que no puede brindar sus servicios a toda la demanda universitaria, por lo cual la institución ha optado por realizar un sorteo en el que todos los alumnos inscritos han entrado al mismo. Este sorteo se realizará dando de baja al 10% del alumnado, por lo que si usted resulta seleccionado, se eliminarán todos los avances que tengan hasta el momento en la licenciatura respectiva, es decir, como si nunca hubieran ingresado a la misma. Sin embargo, existe una opción en la cual usted puede comprar porcentajes para **aumentar la probabilidad de no ser seleccionado**. A continuación, se presenta una tabla con el costo de cada porcentaje que usted puede adquirir. A cada nueva compra se debe sumar la anterior, y debe ir del costo más bajo al más alto. El pago debe realizarse a más tardar en la semana posterior a la compra y en una sola exhibición sin excepciones. Marque con una X los niveles que usted compararía. **Si no desea realizar ninguna compra deje la tabla en blanco.**

Si usted quiere aumentar la probabilidad al:	Usted deberá pagar:	Nivel de compra
91%	\$500	
92%	\$1,000	
93%	\$3,500	
94%	\$5,000	
95%	\$10,000	
96%	\$20,000	
97%	\$40,000	
98%	\$40,000	
99%	\$60,000	
100%	\$60,000	



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Carrera de Psicología



A continuación se le presenta un caso hipotético:

La UNAM presenta sobrepoblación ya que no puede brindar sus servicios a toda la demanda universitaria, por lo cual la institución ha optado por realizar un sorteo en el que todos los alumnos inscritos han entrado al mismo. Este sorteo se realizará dando de baja al 10% del alumnado, por lo que si usted resulta seleccionado, se eliminarán todos los avances que tengan hasta el momento en la licenciatura respectiva, es decir, como si nunca hubieran ingresado a la misma. Sin embargo, existe una opción en la cual usted puede comprar porcentajes para **aumentar la probabilidad de no ser seleccionado**. A continuación se le presenta una tabla con el porcentaje que es posible adquirir, así como el precio que correspondería a cada uno de los niveles de compra hasta llegar al 100% de no ser seleccionado. El pago debe realizarse a más tardar en la semana posterior a la compra y en una sola exhibición sin excepciones. Marque con una X el nivel que usted compraría. **Si no desea realizar ninguna compra deje la tabla en blanco.**

Si usted quiere aumentar el porcentaje al:	Usted deberá pagar:	Nivel de compra
91%	\$500	
92%	\$1,500	
93%	\$5,000	
94%	\$10,000	
95%	\$20,000	
96%	\$40,000	
97%	\$80,000	
98%	\$120,000	
99%	\$180,000	
100%	\$240,000	