

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO.
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES.
ESCUELA DE ECONOMÍA.

IRRACIONALIDAD ECONÓMICA Y EFECTO DEL MARKETING EN LAS
DECISIONES DE CONSUMO DE LOS INDIVIDUOS: UN ENFOQUE
EXPERIMENTAL

Tutor:

Freddy Ferreira

Autores

Andrea Estrada

Claudia González

Caracas, Octubre de 2013

DEDICATORIA

A mamá, por su apoyo y dedicación.

A papá, por su esfuerzo y esmero.

Andrea Estrada H.

DEDICATORIA

A mis padres, Norma y Alejandro, por todo su apoyo incondicional, por creer en mí y siempre darme fuerzas. Por inspirarme y ser tan excelente el ejemplo a seguir.

A mis hermanas Alejandra, Camila y Susana, por toda la comprensión y apoyo brindado en los momentos difíciles y los no tan difíciles. A Rosita mi segunda mamá, por haber sido mi asesora de ideas y problemas, cuando no encontraba la solución.

A mis Abuelos Norma y Emilio, por haberme ayudado e inspirado a tomar a este camino. A mis Abuelos, Hilda y Carlos, por haberme acompañado a lo largo de él. Al resto de mi familia y la familia Glauser por ser parte de esto.

A mis queridos amigos Luis Arturo y Gioconda, que con su cariño y entrega siempre me apoyaron y me ayudaron a seguir adelante. De igual forma, mis amigos Luis Gabriel, Luis Eduardo, Adriana y Rebeca, sin ustedes los días en la universidad hubieran sido muy distintos.

A NMUN y AFS, por siempre haberme sido enseñanza de excelencia..

A mi querida UCAB, por haber sido el lugar donde todo esto fue posible, y por haberme enseñado el espíritu UCABista.

Claudia A. González V

AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias que, con su esfuerzo y dedicación, nos ayudaron a lograr este sueño y alcanzar esta meta.

A cada uno de los profesores que compartieron su conocimiento y nos dejaron una huella que nos acompañará por siempre.

A la Universidad Católica Andrés Bello, *alma mater*, cuyos valores nos formaron como profesionales y personas. A todo su personal que contribuyó, de una manera u otra, en nuestra formación.

A nuestros compañeros y amigos.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO.....	4
CAPITULO I: RECOPIACIÓN TEÓRICA CON RESPECTO AL CONCEPTO DE RACIONALIDAD	4
1.1. Teoría de la Elección Racional	9
1.2 Teoría de la Utilidad Esperada.....	12
1.4 Objeciones al concepto de racionalidad.....	16
CAPITULO II: EL ENFOQUE CONDUCTUAL	18
2.1 Teoría Prospectiva	20
2.1.1 La función de valoración.....	22
2.1.2 La función de ponderación	26
2.2 Efecto certidumbre	28
2.3 Efecto de Espejo.....	32
2.4 Efecto Aislamiento.....	34
2.5 El Efecto Marco	37

2.6 Otros aportes	42
CAPITULO III: EL MARKETING Y LAS DECISIONES DE LOS	
CONSUMIDORES	46
3.1 Hallazgos del Marketing.....	49
3.2 Neuromarketing	51
MARCO METODOLOGICO	54
CAPITULO IV: EL EXPERIMENTO.....	54
4.1 Diseño	55
4.2 Muestra.....	60
CAPITULO V: EL MODELO	62
CAPITULO V: RESULTADOS	67
5.1 Estudio de frecuencias	67
5.2 Estimación Modelo Probit	71
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	85
BIBLIOGRAFIA.....	90
ANEXOS.....	94
Encuesta	94
TABLAS Y GRÁFICOS	107

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1.1.1 Una función de valoración hipotética	25
Figura 2.1.2.1 Función de Ponderación	27
Figura III Representación del Problema 4 en un Árbol de Decisión (Forma Corriente).....	36
Figura IV Representación del Problema 10 en un Árbol de Decisión (Forma Secuencial)	36
Figura 2.6.1 Subcripciones a la Revista <i>The Economist</i> original y editada	44
Figura 5.2.1.1 Coca Cola Estimación Probit	74
Figura 5.2.1.2 Estimación de efectos marginales para Coca Cola	75
Figura 5.2.2.1 Té Frio Lipton Estimación Probit	76
Figura 5.2.2.2 Estimación de efectos marginales para Té Frio Lipton.....	77
Figura 5.2.3.1 Ron Santa Teresa Estimación Probit.....	78
Figura 5.2.3.2 Estimación de efectos marginales para Ron Santa Teresa	78

Figura 5.2.4.1 Platanitos Estimación Probit	79
Figura 5.2.4.2 Estimación de efectos marginales para Ron Santa Teresa	80
Figura 5.2.5.1 Chocolate Savoy Carré Estimación Probit.....	81
Figura 5.2.5.2 Estimación de efectos marginales para Chocolate Savoy Carré	82
Figura 5.2.6.1 Galletas Chips Ahoy Estimación Probit.....	83
Figura 5.2.6.2 Estimación de efectos marginales para Galletas Chips Ahoy	83

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 5.1.1 Demanda Coca Cola sin promoción o descuento.....	69
Gráfico 5.1.2 Demanda Coca Cola con promoción 3 por 60 Bs. y descuento de 20%	70
Gráfico 5.1.3 Comparación Demanda de Coca Cola sin promoción o descuento Demanda Coca Cola con promoción 3 por 60 Bs. y descuento de 20%	70
Gráfico 5.1.4 Comparacion Té Lipton sin promoción o descuento vs. Té Lipton con promoción de 3 x Bs.34, 32 y 20% de descuento.....	108
Gráfico 5.1.5 Comparación Ron Santa Teresa sin promoción o descuento vs. Ron Santa Teresa con promoción 2 x Bs. 208 y 20% de descuento	109
Gráfico 5.1.6 Comparación Platanitos sin promoción o descuento vs. Platanitos con promoción 2 x 46,12 y 25% de descuento.....	111
Gráfico 5.1. 7 Comparación Chocolate Savoy Carré sin promoción o descuento vs. Chocolate Savoy Carré con promoción 2 x Bs. 53,52 y 20 % de descuento.....	112

Gráfico 5.1.8 Comparación Galletas Chips Ahoy sin promoción o descuento vs.
Galletas Chips Ahoy con promoción 2 x 60,64 y 20% de descuento..... 114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.3.1 Preferencias entre alternativas positivas y negativas	33
Tabla 4.1 Cantidades de Coca Cola demandada con descuento y descripción de <i>dummy even</i>	65
Tabla 5.1.1 Coca Cola sin promoción o descuento	68
Tabla 5.1.2 Coca Cola con promoción 3 x Bs. 60 y 20% de descuento en precio unitario.....	69
Tabla 5.2.1 Estimaciones del Modelo Probit para la variable <i>Even</i>	72
Tabla 5.1.3 Té Lipton sin promoción o descuento	107
Tabla 5.1.4 Té Lipton con promoción de 3 x Bs.34, 32 y 20% de descuento	107
Tabla 5.1.5 Ron Santa Teresa sin promoción o descuento.....	108
Tabla 5.1.6 Ron Santa Teresa con promoción 2 x Bs. 208 y 20% de descuento ...	109
Tabla 5.1.7 Platanitos sin promoción o descuento	110

Tabla 5.1.8 Platanitos con promoción 2 x 46,12 y 25% de descuento.	110
Tabla 5.1.9 Chocolate Savoy Carré sin promoción o descuento	111
Tabla 5.1.10 Chocolate Savoy Carré con promoción 2 x Bs. 53,52 y 20 % de descuento	112
Tabla 5.1.11 Galletas Chips Ahoy sin promoción o descuento.....	113
Tabla 5.1.12 Galletas Chips Ahoy con promoción 2 x 60,64 y 20% de descuento	113

INTRODUCCIÓN

A través de los años, desde el nacimiento de la economía, hasta su concepción hoy en día, su evolución ha buscado concretar una mejor descripción de los procesos de producción y distribución en las sociedades. Sin embargo, durante este proceso se han generado divergencias, a partir de las cuales han surgido diversas escuelas de pensamiento.

La economía ha logrado ir perfeccionando la precisión con la que describe los procesos que mueven los mercados, no obstante, a la fecha, su descripción sigue estando lejos de la realidad. Esta distancia resulta de la base teórica de la economía, que predominante recae sobre supuestos sumamente simplificadores; lo que somete a la disciplina, con frecuencia, a grandes cuestionamientos.

Esa distancia ha tratado de ser acortada por varias escuelas de pensamiento, y entre las cuales destaca como alternativa la Economía Conductual. El enfoque desde

el cual esta escuela de pensamiento aborda el estudio de fenómenos económicos, se caracteriza por incorporar una carga de variables psicológicas que impregnan de realismo las predicciones.

Camerer y Loewenstein (Camerer & Loewenstein, 2002) resaltan la importancia que tiene, en última instancia, la precisión de las predicciones de cualquier disciplina y rescatan, además, una premisa muy obvia que indica que mientras más realistas sean los supuestos sobre los que se basa una teoría, mejores serán las predicciones de la misma.

Un contraste importante entre la Economía Conductual y las escuelas de pensamiento convencionales se da en el trato que se le otorga al proceso de decisión de los individuos. Las escuelas de economía han percibido estos procesos presumiendo la existencia de un hombre perfectamente racional, que toma decisiones internalizando un sinnúmero de factores. Otros rasgos implícitos en los supuestos teóricos son el egoísmo y la invariabilidad de sus preferencias.

Para Daniel Kahneman, co-autor de la Teoría Prospectiva, este retrato del ser humano falla en describir lo que realmente somos. Como psicólogo, Kahneman entiende que el ser humano no es perfectamente racional, absolutamente egoísta, ni posee preferencias invariables. En su libro *Thinking Fast and Slow*, cuenta cuán sorprendente fue para él darse cuenta de la distancia que había en la manera en la que

ambas disciplinas, la economía y la psicología, estudiaban un mismo sujeto; para él, parecía que se estuvieran estudiando dos especies totalmente diferentes. (Kahneman D. , 2011)

El proceso de decisión es ciertamente uno muy complejo. El marketing representa una herramienta útil justamente para aquellos que busquen seducir a los consumidores, alterando sus percepciones y en última instancia, moldeando sus preferencias a su favor.

En medio de dos corrientes de pensamiento, nuestro interés es estudiar el efecto que tiene el marketing en las decisiones de consumo y así validar si son los preceptos de la Escuela Neoclásica los que explican correctamente el comportamiento; o si más bien, cómo sospechamos, existen vacíos en ésta teoría que son explicados por la economía conductual.

MARCO TEÓRICO

CAPITULO I: RECOPIACIÓN TEÓRICA CON RESPECTO AL CONCEPTO DE RACIONALIDAD

El campo de estudio de las ciencias sociales basa su existencia en múltiples supuestos y simplificaciones que permiten el estudio de la realidad en forma de modelos. Siendo la ciencia económica una rama del campo de las ciencias sociales, no escapa a ella esa condición simplificadora para el estudio de una realidad abstracta y compleja.

Es por esto, que la economía basa sus teorías en múltiples supuestos, de forma tal, que es posible acotar el estudio de la realidad y recrear un retrato de ella lo suficientemente controlado como para desarrollar análisis acerca del comportamiento de diversas variables.

De esta forma, el supuesto racionalidad es incorporado como uno de los supuestos que utiliza la teoría económica para modelar la realidad; sin embargo, su agregación al lenguaje económico no es arbitraria sino data, más bien, de una recopilación histórica del comportamiento humano.

Como bien recopila Vriend (Vriend, 1996), la noción de racionalidad en los individuos, puede comenzar a atribuírsele a los múltiples aportes de Adam Smith. Adam Smith propuso, en exposiciones como *La Riqueza de las Naciones* y la *Teoría de los Sentimientos Morales*, la colocación de la comprensión del funcionamiento de la “mano invisible” en el centro de la discusión económica. De esta forma, comenzaba a plantearse la intrigante cuestión sobre las decisiones y transacciones de los agentes económicos, mejor conocidos como el *homo oeconomicus*. (Vriend, 1996)

A través de planteamientos como “...No es de la benevolencia del carnicero, cervecero o panadero de donde obtendremos nuestra cena, sino de su preocupación por sus propios intereses” (Smith, 1776, p. 26/27), Adam Smith dejaba la primera

inquietud sobre el comportamiento de los agentes económicos como un aspecto de vital importancia dentro de la discusión de la teoría económica, cómo bien relata Vriend (Vriend, 1996). Incluso con la presentación de su libro sobre la *Teoría de los Sentimiento Morales* en 1959, ya Smith planteaba la discusión sobre el comportamiento humano, como un aspecto pertinente a la vida económica (Vriend, 1996).

En este sentido, se pudiera destacar como uno de los mayores logros de Smith en el campo de la teoría de racionalidad, el haber propuesto el análisis sistemático del comportamiento humano en búsqueda de su propio interés en condiciones de competencia (Vriend, 1996). Vriend destaca que, a través, de ese estudio sistemático de Smith se coloca en el centro de atención al *homo oeconomicus* y sus acciones y se presume, desde ese momento, la actuación motivada por el interés propio, es decir, la presunción de egoísmo (Vriend, 1996).

Sin embargo, durante la época de Smith, el avance en cuanto a la conceptualización de racionalidad no fue muy perfeccionado. De acuerdo a Vriend (Vriend, 1996), el trabajo de Edgeworth hecho un siglo después, por primera vez volvía a mencionar el aspecto del interés propio como característica de las acciones en el contexto económico.

En su trabajo *Mathematical Psychichs*, Edgeworth, proponía una definición de cálculo económico, en la cual, siguiendo a Smith, planteó que “el primer principio de la economía es que cada agente actúa solo bajo su interés propio” (Edgeworth, 1881, p. 16). De esta forma, Edgeworth, retomaba la propuesta de Smith y reiteraba la condición de interés propio en la motivación de los individuos al actuar.

Vriend, considera a estos dos autores precursores del concepto de racionalidad, ya que, con el pasar del tiempo, esa motivación por interés propio ha pasado a convertirse en lo que hoy conocemos como preferencias. Es decir, en el lenguaje de hoy en día esa actuación de interés propio, solo sería posible bajo el establecimiento de actuaciones preferidas y resultados preferidos, diseñando una elección preferida para el bienestar de cada individuo (Vriend, 1996).

De acuerdo a Vriend, a través de los aportes de ambos autores, entonces, se atribuye, además, la característica de racionalidad al *homo oeconomicus*¹. En palabras de Vriend (Vriend, 1996) “la presunción de un agente económico que solo está motivado por el interés propio, se convierte en una característica exclusiva del *homo oeconomicus*”. (p.265)

¹“Homo oeconomicus es un agente que con una preferencias dadas, persigue su interés propio, buscando siempre hacer lo mejor que puede con las oportunidades que le son otorgadas” (Vriend, 1996, p. 265)

Sin embargo, si bien esto último, es una cercana aproximación al concepto de racionalidad, no fue hasta la segunda mitad del siglo pasado que la noción y conceptualización de racionalidad se hizo más común. Vriend recapitula su aparición otorgándole a la ‘*Escuela de Chicago*’, si bien no la autoría, la familiarización con el concepto (Vriend, 1996).

De acuerdo con Vriend (Vriend, 1996), fue cuando la ‘*Escuela de Chicago*’ comenzó a desarrollar su línea de argumentación económica cuando la noción de racionalidad comenzó a aparecer explícitamente en el discurso de teoría económica. Específicamente, se repetía frecuentemente cuando se caracterizaba el comportamiento del *homo oeconomicus*.

Es así como, aun cuando no existe un autor del concepto de racionalidad, si existen importantes autores que de diversas formas le atribuían la noción de racionalidad al *homo oeconomicus*. Al rescatar esas visiones, Vriend permite conocer los fundamentos del concepto de racionalidad que hoy en día manejamos (Vriend, 1996).

Ahora bien, aun cuando hemos denotado las bases del concepto de racionalidad en el desarrollo de la teoría clásica, una mayor profundización teórica al respecto es necesaria. En este sentido, es preciso mencionar que en la teoría económica, varios son los principios, que devienen de que guían el concepto de

racionalidad dando paso a la *Teoría de la Elección Racional* y la *Teoría de la Utilidad Esperada*, que a continuación desarrollaremos.

1.1. Teoría de la Elección Racional

Siguiendo la exposición de Schilirò, en su trabajo sobre la *Economía y Psicología* (Schilirò, 2011), y como explicamos anteriormente, el supuesto de racionalidad esta principalmente fundamentado en la existencias de preferencias, por lo que el parámetro principal de la Teoría de la Elección Racional son las preferencias y la forma como estas se construyen.

De esta forma, la teoría dispone de una serie de axiomas sobre las preferencias particulares de los individuos, que de mantenerse, permiten otorgarle la característica de racionalidad al individuo (Schilirò, 2011). El set de axiomas con los que deben cumplir el establecimiento de preferencias de los individuos es el siguiente²:

- a. *Si $X > Y$, entonces no puede darse que $Y > X$*

² C Los símbolos " $>$ ", " $<$ " y " \sim " representan "mayor que" ó "preferido a" e "indiferente a" respectivamente.

- b. *Si $X > Y$, entonces no puede darse que $X \sim Y$*
- c. *Si $X \sim Y$, entonces no puede darse que $X > Y$ ni $Y > X$*
- d. *$X > Y$, ó $Y > X$, ó $X \sim Y$ para cualquier X, Y*
- e. *Si $X > Y$ y $Y > Z$, entonces $X > Z$*
- f. *Si $X > Y$ y $X \sim Z$, entonces $Z > Y$*
- g. *Si $X > Y$ y $Y \sim Z$, entonces $X > Z$*
- h. *Si $X \sim Y$ y $Y \sim Z$, entonces $X \sim Z$*

El anterior set de axiomas deviene de la teoría de la utilidad. Gracias a la teoría de la utilidad de la ‘*Escuela Neoclásica*’ es posible obtener escalas que permiten medir las acciones en función de cuales son preferidas. Si un individuo se comporta de acuerdo al set de axiomas establecidos anteriormente, entonces, se le considera un agente que actúa racionalmente (Schilirò, 2011).

Antes de continuar elaborando sobre los axiomas es importante recordar el surgimiento de la escuela Neoclásica y el surgimiento de la teoría de la utilidad. La escuela Neoclásica nace de la necesidad de proporcionar una nueva perspectiva al valor de los bienes intercambiados en una economía. Hammond (Hammond, 1997) describe cómo, previo al surgimiento de la escuela neoclásica, los clásicos proponían que el valor de un objeto intercambiado venía dado por los costos asociados a su producción.

Pero esta perspectiva comienza a encontrar objeciones cuando el precio de mercado no necesariamente reflejaba el valor del bien, y que en ocasiones los individuos estaban dispuestos a pagar precios distintos a los del “valor” del bien(Hammond, 1997).De esta premisa surge la teoría de la utilidad, que estudia no sólo el valor del bien sino la relación que tiene un individuo con ese bien.

Es decir, distintos individuos pueden estar dispuestos a pagar distintos precios por el mismo bien. De ahí, la teoría neoclásica asume la premisa de que el valor vendrá dado no solo por el objeto en sí mismo, sino por la relación que mantenga con el individuo que lo adquiere(Hammond, 1997).

De aquí, entonces, se desarrolla el marco neoclásico, como lo describe Hammond (Hammond, 1997), bajo el cual los individuos intercambian bienes que los hagan maximizar sus ganancias. Esta maximización de ganancias la hacen a través de la adquisición de bienes que les permitan balancear su ganancia con su pérdida.De esta forma, entonces, cada agente maximiza su utilidad al satisfacer sus necesidades con respecto a una restricción presupuestaria.

Ahora, si bien la Teoría de la Elección Racional propone un set de axiomas sobre el comportamiento racional del individuo, es posible profundizar al respecto cuando

se considera la Teoría de la Utilidad Esperada (TUE), la cual considera, el comportamiento racional de los individuos bajo situaciones de incertidumbre. La TUE se constituye como uno de los componentes más importante de la teoría neoclásica y de elección racional; a continuación desarrollaremos sus aspectos más relevantes.

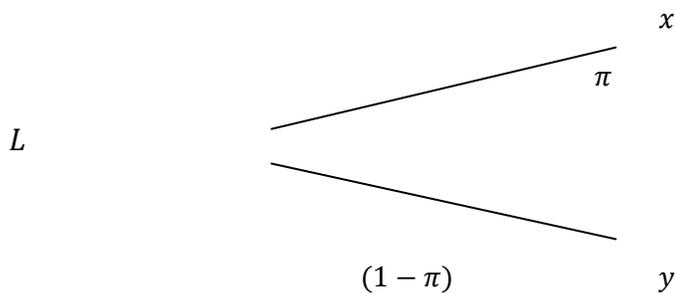
1.2 Teoría de la Utilidad Esperada

Cuando Von Neumann y Morgenstern desarrollaron la TUE, se propusieron estudiar la interacción de los individuos en un mercado donde intercambian bienes por algún valor monetario. De acuerdo con los que ellos establecen, este valor monetario se convierte en una expresión libremente transferible e idéntica, en un sentido cuantitativo, de la posible utilidad que el individuo desea poseer (Neumann & Morgenstern, 1953).

Von Neumann y Morgenstern (Neumann & Morgenstern, 1953) veían la TUE, como un proceso donde los elementos de decisión podían verse como loterías. Cada

una de estas loterías teniendo dos posibles resultados, cada uno mutuamente excluyente. Bajo su modelo:

Figura 1.1.1 Loterías de decisión, Teoría de la Utilidad Esperada



$L(x, y, \pi)$ denota primero los dos resultados, x y y , y luego la probabilidad que vendría dada por π , siendo $\pi \in [0,1]$.

Partiendo de este supuesto inicial, luego de una extensa elaboración teórica, se plantean una serie de axiomas a través de los cuales el individuo podrá tomar su decisión de forma racional. El desarrollo teórico de la TUE es bastante amplio, razón por la cual, solo rescataremos un par de aspectos que consideramos relevantes, a los efectos del siguiente trabajo. Estos son, por un lado, el conjunto de axiomas que formalizan la TUE y tres principios que soportan su aplicación.

En primera instancia, el desarrollo de los axiomas lo rescataremos del trabajo de Schilirò (Schilirò, 2011) donde recopila estos axiomas de la siguiente forma:

1. *Completitud*: Asume que todos los individuos tienen preferencias completas, es decir, el individuo es capaz de establecer que prefiere en algún tipo de orden o escala.
2. *Transitividad o Consistencia*: Este axioma asume que si una lotería es preferida, esa preferencia será consistente a lo largo de todas las opciones. En el caso de ser tres, si se prefiere A a B y luego B a C, entonces A debe ser preferido a C

$$A \geq B; B \geq C; \text{ entonces } A \geq C$$

3. *Continuidad*: La continuidad asume que si $A \leq B \leq C$ entonces existirá una probabilidad $p \in [0,1]$, tal que: $pA + (1 - p)C = B$. Lo que asume este axioma es que si un sujeto se encuentra ante una alternativa que le permite obtener un resultado seguro o se encuentra ante una distribución que asocia una probabilidad (p) al mejor evento y una probabilidad $(1 - p)$ al peor evento, siempre podrá conseguir una probabilidad (p) que le produzca indiferencia entre ambas alternativas, es decir, un "*tipping point*" o punto medio entre estar *mejor que* y *peor que*
4. *Independencia* Este axioma asume que las preferencias se mantienen independientemente del resultado, es decir, las utilidades de cada consecuencia son ponderadas por sus probabilidades y sumadas.

5. *Dominancia*: Si una alternativa A es al menos tan atractiva como la alternativa B y mejor que B en al menos un elemento, entonces se deberá preferir la alternativa A.
6. *Invariancia*: La preferencia entre A y B no debería depender del orden o el método en cual A y B son descritos. Si se presentarán dos situaciones, el individuo debería tener marcada su preferencia independientemente de que se le presentaran por separado.

Von Neumann y Morgenstern (Neumann & Morgenstern, 1953) proponían, entonces, que a partir de este conjunto axiomático, el decisor se encuentra en posición de tomar decisiones bajo condiciones de riesgo con el único requisito de ser capaz de determinar su función de utilidad.

Finalmente, Von Neumann y Morgenstern basan la aplicación de la TUE en tres principios, que Kahneman y Tversky (Kahneman & Tversky, 1979) recopilan como los principios de:

- 1 *Esperanza*: La utilidad total de una alternativa viene determinada por la utilidad esperada de sus resultados.

- 2 *Integración de valores*: Una alternativa o elección es aceptada con respecto a un valor W si la utilidad resultante de agregar W en la alternativa es mayor que la utilidad que reporta W aisladamente.
- 3 *Aversión al riesgo*: la función de utilidad es cóncava, lo cual implica $u'' < 0$. Esto implica que los individuos tenderán a preferir alternativas seguras a aquellas que implican determinado valor esperado.

1.4 Objeciones al concepto de racionalidad

Aun cuando, la TUE es una extensa y detallada descripción matemática de cómo los agentes toman decisiones en situaciones de incertidumbre, y se constituyó como el pilar de la teoría de toma de decisiones, con el pasar de los años, ha surgido cada vez más evidencia de que los individuos no necesariamente se comportaban como la TUE lo proponía.

Una de las más importantes críticas a la TUE es la paradoja de Maurice Allais (Allais, 1953), cuando poco tiempo después de la publicación de la TUE escribió un libro llamado *Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: critique des*

postulats et axiomes de l'école américaine, que revelaba, a través de una serie de experimentos, la violación de varios de los axiomas propuestos por la TUE

Sin embargo, Maurice Allais no fue el único. Por su parte, Herbert Simon, también contribuyó al debate sobre la racionalidad, argumentando que, como seres humanos, nuestra capacidad de procesar toda la información disponible es limitada, por ende, no es posible optimizar las decisiones como lo describe el modelo de la TUE.

Desde esta perspectiva, Simon propuso la utilización de un nuevo concepto, racionalidad limitada, que permitía resumir esa limitación cognitiva y basar la toma de decisiones de los individuos tomando en cuenta las limitaciones, de conocimiento y capacidad de cálculo (Simon H. , 1997). Esta definición comenzó a sentar las bases de lo que hoy en día conocemos como la escuela de economía conductual, que elaboraremos a profundidad en el próximo capítulo.

Es importante destacar, sin embargo, que las críticas con respecto a la TUE continúan. Y sin entrar en especificidades, el resumen literario muestra que una de las más emblemáticas es que los individuos no necesariamente se comportan de una forma les permita maximizar su utilidad, de hecho, a veces contradicen lo que sería la maximización de utilidad.

CAPITULO II: EL ENFOQUE CONDUCTUAL

Como señalamos anteriormente, con el pasar de los años ha crecido el interés por incorporar nuevas variables al estudio de la Ciencia Económica. La literatura se ha visto enriquecida con diferentes enfoques para explicar un mismo fenómeno; y gracias a esta mixtura de perspectivas surge la Economía Conductual.

Esta nueva escuela teórica surge de la necesidad de incorporar un mayor realismo a la forma en cómo se tratan las variables en los modelos económicos. Esto no quiere decir que la Economía Conductual procura desestimar los hallazgos de la teoría neoclásica, sino, por el contrario, a partir de esos hallazgos procura incorporar nuevas variables que permitirán aproximar los modelos a la realidad.

Como dijimos anteriormente, Maurice Allais y Herbert Simon han sido dos de los autores más destacados en refutar el concepto de racionalidad, en su forma más rigurosa, sin embargo, no han sido los únicos. Ciertamente, desde el surgimiento de la economía conductual como escuela varios han sido los aportes a la teoría económica, sin embargo, en lo que al estudio de la toma de decisiones se refiere, uno de los

principales aportes de la economía conductual radica en el trabajo de los psicólogos Daniel Kahneman y Amos Tversky.

En 1979 Kahneman y Tversky publicaron un artículo titulado *Teoría Prospectiva: Un análisis de toma de decisiones bajo riesgo*, donde exponían fuertes críticas a la Teoría de la Utilidad Esperada respaldadas por evidencia empírica recolectada por sí mismos.

La evidencia presentada para respaldar las críticas consistió en datos experimentales recolectados al distribuir cuestionarios a estudiantes de la Universidad de Michigan y la Universidad de Estocolmo con preguntas sobre apuestas hipotéticas con diferentes probabilidades asociadas. Con la información recolectada, Kahneman y Tversky lograron detectar patrones o “*efectos*” que se repetían con bastante frecuencia e implicaban la violación de ciertos axiomas de la TUE. A continuación expondremos la Teoría Prospectiva para luego desarrollar los “*efectos*” descubiertos por Kahneman y Tversky.

2.1 Teoría Prospectiva

La teoría prospectiva surge, como lo relata Daniel Kahneman en su libro *Pensando Rápido y Despacio*, como una alternativa a la Teoría de la Utilidad, desde el diseño de Bernoulli hasta la TUE (Kahneman, 2011). En este sentido, la Teoría Prospectiva busca explicar, a su manera, la toma de decisiones entre alternativas sencillas con pagos monetarios y probabilidades dadas.

La teoría distingue dos etapas en el proceso de decisión de los individuos. En primera instancia, se encuentra la fase de preparación, donde el individuo organiza y discrimina entre las diferentes opciones que se le presentan para facilitar la evaluación y la elección de posteriores opciones (Kahneman & Tversky, 1979). Esta primera fase implica la aplicación de una serie de operaciones³ que ayuden a determinar los resultados y probabilidades de cada alternativa. (Kahneman & Tversky, 1979)

³ Entre estas operaciones se encuentran la codificación, combinación, separación y cancelación.

De acuerdo con los hallazgos de Kahneman y Tversky, las inconsistencias encontradas en la TUE parecen generarse en la primera fase, ya que el orden y certeza con las que puedan ser realizadas las operaciones puede alterar las preferencias (Kahneman & Tversky, 1979). Otros autores como Brenner, Rottenstreich y Sood (Brenner, Rottenstreich, & Sood, 1998) respaldan esta hipótesis, presentando evidencia sólida de cómo al agrupar alternativas se puede incentivar la comparación, afectando el atractivo de una opción que era percibida muy positivamente en primera instancia.

Luego, en la segunda fase, el individuo procedería, entonces, a evaluar cada una de las alternativas en función del resultado que haya arrojado la fase de preparación previa. En este punto, el individuo elegirá aquella opción que presente el valor más alto. (Kahneman & Tversky, 1979).

Para una mayor precisión en cómo los individuos deciden el valor más alto, Kahneman y Tversky crean una función de valoración en los individuos que describiría este proceso de una nueva forma. A través de esta función de valoración se puede describir cómo son percibidas las alternativas por el individuo al momento de decidir. (Kahneman & Tversky, 1979)

2.1.1 La función de valoración

La Teoría Prospectiva, en contraposición a la TUE, posee una concepción del valor que implica evaluar las alternativas a partir de cambios de riqueza o bienestar —ganancias o pérdidas—, y no a partir de valores finales (Kahneman & Tversky, 1979). Como bien relatan Kahneman y Tversky un mismo nivel de capital puede significar pobreza o riqueza para un individuo, dependiendo del status inicial de cada uno de ellos. Es por esto que, para poder trabajar bajo este dominio, Kahneman y Tversky asumen que los individuos establecen un punto de referencia para evaluar “cuánto ganan o pierden” con cada alternativa (Kahneman & Tversky, 1979).

Ahora bien, cada valor asignado a una alternativa estará en función de dos factores:

- 1 La medida que sirve como punto de referencia
- 2 La magnitud del cambio con respecto al punto de referencia —Positivo o negativo—.

Tomando en consideración esto, Kahneman y Tversky formulan una función de valoración que busca describir mejor la toma de decisiones. Para esto, utilizan dos escalas al medir el valor; primeramente π , asocia un peso de decisión a cada probabilidad, que refleja el impacto de dicha probabilidad sobre el valor total de esa alternativa⁴ (Kahneman & Tversky, 1979). Por otro lado, la escala v refleja las desviaciones del punto de referencia, es decir, si el individuo transforma los resultados en pérdidas o ganancias (Kahneman & Tversky, 1979).

Formalmente, la ecuación básica para denotar valor (V) combina π y v . Si tenemos un par de alternativas simples $(x, p; y, q)$ que tienen asociados dos resultados diferentes a cero (podemos decir que una alternativa es regular si no es estrictamente negativa o positiva). Si $(x, p; y, q)$ es una alternativa regular:

$$1. V(x, p; y, q) = \pi(p) \cdot v(x) + \pi(q) \cdot v(y)$$

Donde $v(0) = 0$, $\pi(0) = 0$, y $\pi(1) = 1$. Tanto la escala v como V coinciden para alternativas seguras, donde $V(x, 1.0) = V(x) = v(x)$.

El proceso de evaluación cambia cuando las alternativas son estrictamente positivas o negativas. Bajo estas circunstancias, las alternativas son decantadas para

⁴Los pesos de decisión se asumen diferentes a las probabilidades para incorporar otros aspectos que pueden influir en la decisión, tales como las expectativas del agente o la ambigüedad de las alternativas.

separar sus componentes riesgosos de aquellos sin riesgos. (Kahneman & Tversky, 1979)

Formalmente, si $p + q = 1$ y si $x > y > 0$ o $x < y < 0$, entonces

$$2. V(x, p; y, q) = v(y) + \pi(p) \cdot [v(x) - v(y)]$$

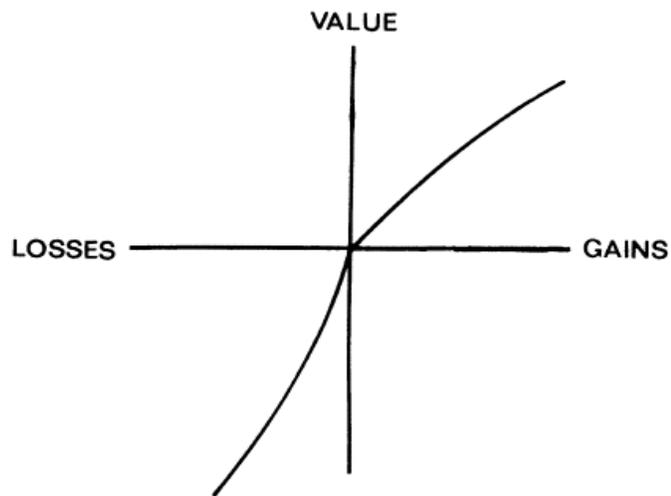
En palabras de los autores (Kahneman & Tversky, 1979), “el valor de una alternativa estrictamente positiva o estrictamente negativa es igual al valor del componente sin riesgo más el valor de la diferencia entre los resultados, multiplicado por el peso asociado con el resultado más extremo”(p. 109).

Kahneman y Tversky, proponen una función de valoración que posee las siguientes características(Kahneman & Tversky, 1979):

1. Es normalmente cóncava para valores que se encuentran por encima del punto de referencia —Aversión al riesgo en el dominio de las ganancias—.
2. Es normalmente convexa por debajo del punto de referencia —Preferencia por alternativas riesgosas en el dominio de las pérdidas—.
3. La función es más acelerada en la región de las pérdidas (La utilidad que produce una ganancia de X, es menor es que la desutilidad que produce una pérdida de X).

Con respecto a la última característica, los autores argumentan que “la desesperación que puede producir la pérdida de una suma considerable de dinero nos parece mayor que la satisfacción que podríamos obtener al ganar la misma cantidad”.
(p. 111)

Figura 2.1.1.1 Una función de valoración hipotética



Fuente: (Kahneman & Tversky, 1979)

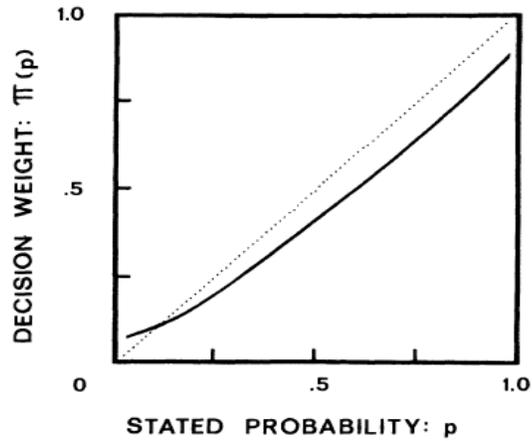
2.1.2 La función de ponderación

La función de ponderación (Figura II) es otra descripción que realizan Kahneman y Tversky para relacionar los pesos de decisión con las probabilidades dadas; en este sentido, a mayor probabilidad mayor peso de decisión. La pendiente de esta función puede ser interpretada como la sensibilidad de las preferencias del individuo ante los cambios en las probabilidades asociadas a cada alternativa. La función se vuelve discontinua en los extremos ya que al pasar por la fase de preparación los individuos son capaces de descartar aquellas alternativas inciertas, aquellas con una probabilidad muy baja, así como alternativas certeras. (Kahneman & Tversky, 1979)

Otra peculiaridad de esta función se haya en sus extremos, los cuales no mantienen la pendiente del resto sino que se tornan más plana para probabilidades bajas y más empinada para probabilidades altas. Esto implica que los individuos tienen a sobreponderar alternativas con probabilidades de ocurrencia muy bajas⁵ y a subestimar alternativas con probabilidades muy altas. (Kahneman & Tversky, 1979)

⁵ Wade (2003) coloca como ejemplo a aquellas personas que compran billetes de lotería con frecuencia o poseen pólizas de seguro para siniestros poco probable, tales como terremotos, incendios, entre otros.

Figura 2.1.2.1 Función de Ponderación



Fuente: (Kahneman & Tversky, 1979)

Finalmente, la Teoría Prospectiva desarrolla un marco de efectos que permiten evidenciar de forma más precisa las violaciones al supuesto de racionalidad. Estos efectos son: certidumbre, espejo, aislamiento y marco.

2.2 Efecto certidumbre

El llamado *efecto certidumbre* constituye una crítica al principio de la TUE donde los individuos elegirán aquella alternativa que les reporte mayor utilidad esperada. Este efecto se observa en la tendencia que tienen los individuos a ponderar más aquellos resultados que consideran se darán con certeza, que aquellos que son sólo probables.

La evidencia para respaldar este efecto se encuentra en los cuestionarios distribuidos entre los estudiantes. Los problemas de decisión allí planteados son, en esencia, variaciones del ejemplo introducido por Maurice Allais en 1953. El número de individuos que contestó cada problema se denota con la letra N, mientras que entre paréntesis se encuentra el porcentaje de éstos que eligieron cada opción.

Problema 1				N: 72
A	2500 con probabilidad de 0.33	B	2400 seguro	
[18]	2400 con probabilidad de 0.66	[82]		
	0 con probabilidad de 0.01			

Fuente: (Kahneman & Tversky, 1979)

Al eliminar la probabilidad de ganar 2400 en ambas alternativas obtenemos el problema número dos.

Problema 2				N: 72
C	2500 con probabilidad de 0.33	D	2400 con probabilidad de 0.34	
[83]		[17]		
]	0 con probabilidad de 0.67]	0 con probabilidad de 0.66	

Fuente: (Kahneman & Tversky, 1979)

La elección más popular en el Problema 1 (B) implica,

$$u(2400) > 0.33u(2500) + 0.66u(2400) \text{ ó } 0.34(2400) > 0.33u(2500)$$

Mientras que, la alternativa más atractiva en el Problema 2 implica la desigualdad inversa. De forma de ser consistentes, y por ende seguir el axioma de sustitución de la TUE, en los problemas planteado, los individuos tendrían que haber escogido las alternativas B y D consecutivamente(Kahneman & Tversky, 1979), sin embargo no lo hacen.

Para explicar esta inconsistencia, Kahneman y Tversky argumentan que la variación realizada en los problemas ha reducido el atractivo de la opción B/D, al pasar ésta de ser segura a meramente probable. Esta reducción es mayor cuando una opción era inicialmente cierta y pasa a ser probable, que cuando ambas alternativas —original y modificada— implican probabilidad(Kahneman& Tversky, 1979).

Otro ejemplo presentado por los autores resulta aún más ilustrativo

Problema 3				N: 95
A	4000 con probabilidad de 0.80	B	3000 seguro	
[20]		[80]		

Fuente: (Kahneman & Tversky, 1979)

Problema 4			N: 95
A	4000 con probabilidad de 0.20	B	3000 con probabilidad de 0.25
[65]		[35]	

Fuente: (Kahneman & Tversky, 1979)

En el problema número tres la opción más popular es aquella que representa una ganancia segura, sin embargo, cuando se presenta la misma ganancia como meramente probable en el problema 4, la frecuencia con la cual es preferida nuevamente se reduce. Si tomamos en cuenta la utilidad que reportan los valores esperados tenemos que para el problema número 3:

$$u(3000) > u0.80(4000)$$

Mientras que en el problema número 4, las preferencias indican una reversión de la desigualdad anterior, a donde llegamos manipulando matemáticamente las alternativas:

$u0.20(4000) > u0.25(3000)$, que puede ser expresada también como $[u0.20(4000) > u0.25(3000)]$ y consecuentemente , $u0.8(4000) > u(3000)$, la desigualdad inversa a aquella preferida en el problema 3.

Al analizar las respuestas de los individuos se hace evidente una violación del axioma de sustitución de la teoría de la utilidad esperada, al presentarse

inconsistencias en las preferencias. En palabras de los autores (Kahneman & Tversky, 1979):

Fíjese que la alternativa a puede expresarse como, mientras que la alternativa b puede ser representada como. El axioma de sustitución de la teoría de utilidad sostiene que si se prefiere a , entonces cualquier combinación $pa + (1-p)b$ se preferirá a la combinación $pb + (1-p)c$. Aparentemente, la reducción de la probabilidad de ganar de p a q tiene un efecto mayor que la reducción. (p.266.)

2.3 Efecto de Espejo

El *efecto de espejo* está asociado a las decisiones que toman los individuos cuando las alternativas planteadas son expuestas en función de pérdidas. Este efecto, se hizo evidente al contrastar los resultados de los problemas expuestos anteriormente, versus su “reflejo”⁶ en el dominio negativo, es decir, los mismos resultados denotados en pérdidas. Cada uno de los cuadros de la siguiente tabla

⁶El nombre del efecto proviene precisamente de que los resultados de los problemas son sus reflejos “de espejo” en el dominio opuesto.

corresponde a los resultados de los problemas iniciales, plasmados en la parte izquierda, más su contrapartida de alternativas en función de pérdidas a la derecha.

Tabla 2.3.1 Preferencias entre alternativas positivas y negativas

Alternativas Positivas			Alternativas Negativas		
Problema 3:	(4000,0.80)	3000	Problema 3:	(-4000,0.80)	-3000
	[20]	[80]		[92]	[8]
Problema 4:	(4000,0.20)	(3000, 0.25)	Problema 4:	(-4000,0.20)	(-3000, 0.25)
	[65]	[35]		[42]	[58]
Problema 7:	(3000,0.90)	(6000,0.45)	Problema 7:	(-3000,0.90)	(-6000,0.45)
	[86]	[14]		[8]	[92]
Problema 8:	(3000, 0.002)	(6000,0.001)	Problema 8:	(-3000, 0.002)	(-6000,0.001)
	[27]	[73]		[70]	[30]

Fuente: (Kahneman & Tversky, 1979)

Existe una diferencia considerable en cuanto a la tolerancia al riesgo cuando las alternativas son planteadas en función de pérdidas o ganancias. Los individuos son mucho más tolerantes al riesgo cuando las alternativas son planteadas en función de pérdidas, y a su vez, más adversos al riesgo cuando las alternativas son planteadas en función de ganancias (Kahneman & Tversky, 1979). Al solapar estos resultados con los que llevaron a detectar el efecto certidumbre los autores concluyen:

En el dominio positivo, el efecto de certidumbre contribuye a una preferencia por la aversión al riesgo para ganancias seguras sobre aquellas ganancias mayores que son solamente probables. En el dominio negativo, este mismo efecto conduce a preferencias por la atracción al riesgo para una pérdida que es solamente probable sobre pérdidas menos seguras. (p.268)

2.4 Efecto Aislamiento

Como mencionamos anteriormente, la Teoría Prospectiva plantea que el proceso de decisión ocurre en dos etapas. En la fase de preparación, los individuos tienden a simplificar el proceso de decisión agrupando las características que comparten las alternativas y aquellas que las diferencian. Este reordenamiento puede generar inconsistencias en las preferencias, ya que un mismo set de alternativas puede

agruparse bajo muchos criterios⁷. Kahneman & Tversky se refieren a este fenómeno como Efecto Aislamiento.

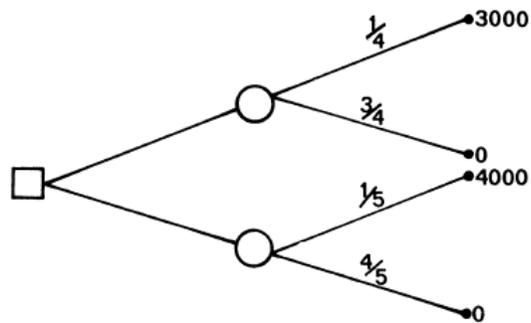
Para demostrar este efecto Kahneman y Tversky recurrieron al problema 10, que no es más que una reformulación del problema número 4. En esta ocasión representado un juego cuya estrategia será decidida a priori a pesar de que éste consta de dos etapas. Inicialmente, existe 0,75 de probabilidad de jugar y no ganar nada, y una posibilidad de 0.25 de avanzar a la segunda fase; de pasar a la segunda fase, se tendrá que elegir entre las alternativas

(4000, 0.80) y (3000)

Cada jugada cuenta con probabilidades agregadas diferentes, se puede elegir entre $0.25 \times 0.80 = 0.20$ de ganar 4000 ó $0.25 \times 1.0 = 0.25$ de ganar 3000 . Los valores esperados señalan que el problema de elección real está entre las alternativas (4000, 0.20) y (3000, 0.25), tal como fue planteado en el problema 4. Cuando la representación sigue la forma secuencial las preferencias que dejan ver los resultados se inclinan a favor de la última alternativa —en un 78%—, a diferencia de la preferencia evidenciada en el problema 4.

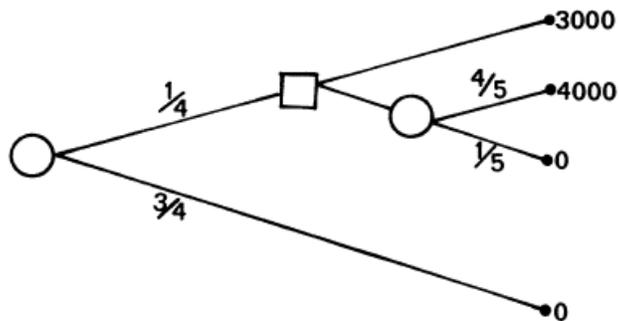
⁷Brenner, Rottenstreich & Sood presentan un ejemplo ilustrativo, que hace referencia a cómo se da la elección entre los siguientes tres vehículos: a) un sedán japonés, b) un deportivo japonés y c) un deportivo americano. Los resultados del estudio indican que cuando los vehículos son agrupados en función de su lugar de origen, el carro americano es más popular; Sin embargo, cuando los vehículos son agrupados en función de su forma (Sedan vs. Deportivo), el deportivo americano es la opción menos deseada; Mientras que bajo este mismo criterio el sedán japonés se alza como la opción más popular.

Figura III Representación del Problema 4 en un Árbol de Decisión (Forma Corriente).



Fuente: (Kahneman & Tversky, 1979)

Figura IV Representación del Problema 10 en un Árbol de Decisión (Forma Secuencial)



Fuente: (Kahneman & Tversky, 1979)

Estos resultados son producto de un cambio en las preferencias al exponer a los individuos a diferentes representaciones de las probabilidades (Kahneman & Tversky, 1979). Sobre cómo las representaciones que tomen las alternativas pueden moldear nuestras preferencias profundizaremos en lo siguiente, en el apartado correspondiente al efecto marco.

2.5 El Efecto Marco

De acuerdo a como lo describen Kahneman y Tversky, el efecto marco es producto de la tendencia que tienen los individuos de abordar los problemas de decisión de diversas maneras; lo que significa que en función de cómo estén descritas o enmarcadas las alternativas, estas pueden ser percibidas como ganancias o pérdidas, alterando las preferencias de los individuos (Kahneman & Tversky, 1979). De esta forma, los axiomas de Dominio e Invariancia son violados cuando se registran inconsistencias producto del efecto marco (Kahneman & Tversky, 1979).

La forma en como Kahneman y Tversky desafían la TUE, es a través de la variación de las alternativas en problemas de decisión. El efecto puede verse más claramente con en el siguiente problema:

Problema 5
<p>Imagine que EEUU se está preparando para el brote de una inusual enfermedad asiática, la cual se espera cobre la vida de 600 personas. Dos programas alternativos para combatir la enfermedad han sido propuestos. Asuma que la estimaciones científicas exactas de la consecuencias de cada programa son las siguientes:</p>

Fuente: (Kahneman & Tversky, 1986)

La primera formulación de las alternativas condujo a los siguientes resultados:

Problema 5		
[72]	Si el programa A es adoptado, 200 personas se salvarán.	N= 172
[28]	Si el programa B es adoptado, hay un tercio de probabilidad de que 600 personas se salvarán y dos tercio de probabilidad de que todos mueran.	
	¿Con cuál estará usted a favor?	

Fuente: (Kahneman & Tversky, 1986)

Kahneman y Tversky establecen en este problema como punto de referencia de la función de valoración las 600 vidas que la enfermedad cobraría. Los resultados de los programas están formulados como ganancias en vidas salvadas con respecto al estado de referencia (Kahneman & Tversky, 1986)

El punto de referencia de la función de valoración se haya en las 600 vidas que la enfermedad cobraría. Las vidas salvadas representan ganancias, mientras que las muertes certeras representan pérdidas. Al reformular las alternativas planteadas en el problema de elección, siempre manteniendo el valor final de las mismas alternativas, obtenemos la segunda versión del mismo problema:

Problema 2		
[22]	Si el programa C es adoptado, 400 personas morirán.	N= 155
[78]	Si el programa D es adoptado, hay un tercio de probabilidad de que nadie muera y dos tercio de probabilidad de que todos mueran.	
	¿Con cuál estará usted a favor?	

Fuente: (Kahneman & Tversky, 1986).

Dependiendo de la formulación de las alternativas se hace evidente la tendencia de los individuos a inclinarse hacia opciones más riesgosas cuando las

alternativas están en función de pérdidas y a evitar el riesgo cuando las alternativas están formuladas en función de ganancias. El patrón de decisión no es estable, depende finalmente de la descripción de las alternativas (Kahneman & Tversky, 1986). El efecto marco ha alterado las preferencias.

Un segundo par de problemas valen para ilustrar las violaciones al principio de dominancia de la teoría de la elección racional.

Problema 3			N:86
E	25% oportunidad de ganar \$240 y 75% de oportunidad de perder \$760	F	25% de oportunidad de ganar \$250 y 75% de oportunidad de perder \$750
[0]		[100]	

Fuente: (Kahneman & Tversky, 1986)

En este problema de decisión, F es la alternativa más atractiva para todos los individuos, por lo cual termina dominando a la opción E. Por su parte, en el problema de decisión 4:

Problema 4
<p>Imagine que enfrenta el siguiente par de decisiones concurrentes.</p> <p>Primero examine ambas decisiones, luego indique que opción prefiere.</p>

N:150

Fuente: (Kahneman & Tversky, 1986).

Decisión I			
A	Una ganancia segura de \$240	B	75% de oportunidad de ganar \$1000 y 25% de oportunidad de ganar nada.
[84]		[16]	

Decisión II			
C	Una pérdida segura de \$750	D	75% de oportunidad de perder \$1000 y 25% de oportunidad de perder nada.
[13]		[87]	

Fuente: (Kahneman & Tversky, 1986).

Si observamos con detenimiento, al agrupar las opciones A y D obtenemos la alternativa E del problema 3 y, a su vez, si agrupamos las opciones B y C obtendremos la alternativa F del problema 3. Los individuos deberían haber seleccionado las opciones B y C del problema 4 para mantener sus decisiones

consistentes y confirmar el principio de dominio, sin embargo, una vez más, “la susceptibilidad al efecto marco y la función de valoración en forma de S producen una violación del dominio en un conjunto de decisiones concurrentes”(Kahneman & Tversky, 1986)

2.6 Otros aportes

Con la publicación de su renombrado artículo en 1979, Kahneman y Tversky abrieron la puerta a otros estudios que incorporan aspectos psicológicos al análisis. Son muchos los aportes que se han venido dando en áreas de estudio como la aleatoriedad, finanzas conductuales, comportamiento del consumidor, entre otros. En cuanto a lo que nos concierne, nos gustaría resaltar dos aportes interesantes en lo que al efecto marco se refiere.

Un experimento ilustrativo sobre cómo opera el efecto marco fue realizado por el catedrático Dan Ariely⁸. Entre los muchos aportes de Ariely, nos gustaría destacar aquel en el cual realizó un pequeño experimento con respecto a una promoción hecha por la conocida revista *The Economist*. Ariely difundió entre una muestra de estudiantes una réplica de la promoción y una versión editada.

La promoción de *The Economist* permitía la compra de la versión web de la revista por \$59, de la versión impresa por \$125 ó de, ambas, la versión web e impresa por \$125. En su experimento, Ariely modifica esta promoción y distribuye una nueva promoción, donde solo es posible adquirir la versión web por \$59 o el pack que incluía versión web e impresa por \$125.

Ariely encuentra que existe una variación en las preferencias de los individuos cuando la forma de la promoción es modificada. De esta forma, cuando los estudiantes se enfrentaban a las alternativas originales la opción más popular con un 84% era la suscripción web e impresa (la más costosa). Sin embargo, cuando se ofrecía la versión editada un 68% prefería la suscripción web. (Ariely, 2008)

⁸En la búsqueda de una manera de probar las implicaciones del efecto marco, se nos ocurrió escribirle precisamente a Dan Ariely para que nos guiara en nuestro cometido. Éste nos contestó, muy animado, que nuestro tema de estudio siempre llamó su atención; pero que, desafortunadamente, estaría muy ocupado estos meses para ayudarnos como le hubiera gustado.

Figura 2.6.1 Suscripciones a la Revista *The Economist* original y editada

Economist.com	
<ul style="list-style-type: none"> OPINION WORLD BUSINESS FINANCE & ECONOMICS SCIENCE & TECHNOLOGY PEOPLE BOOKS & ARTS MARKETS & DATA DIVERSIONS 	<p>SUBSCRIPTIONS</p> <p>Welcome to The Economist Subscription Centre</p> <p>Pick the type of subscription you want to buy or renew.</p> <p><input type="checkbox"/> Economist.com subscription - US \$59,00 One-year subscription to Economist.com. Includes online access to all articles from <i>The Economist</i> since 1997. 16%</p> <p><input type="checkbox"/> Print subscription - US \$125,00 One-year subscription to the print edition of <i>The Economist</i>. 0%</p> <p><input type="checkbox"/> Print & web subscription - US \$125,00 One-year subscription to the print edition of <i>The Economist</i> and online access to all articles from <i>The Economist</i> since 1997. 84%</p>
<ul style="list-style-type: none"> OPINION WORLD BUSINESS FINANCE & ECONOMICS SCIENCE & TECHNOLOGY PEOPLE BOOKS & ARTS MARKETS & DATA DIVERSIONS 	<p>SUBSCRIPTIONS</p> <p>Welcome to The Economist Subscription Centre</p> <p>Pick the type of subscription you want to buy or renew.</p> <p><input type="checkbox"/> Economist.com subscription - US \$59,00 One-year subscription to Economist.com. Includes online access to all articles from <i>The Economist</i> since 1997. 68%</p> <p><input type="checkbox"/> Print & web subscription - US \$125,00 One-year subscription to the print edition of <i>The Economist</i> and online access to all articles from <i>The Economist</i> since 1997. 32%</p>

Fuente: (Ariely, 2008)

Ariely atribuye estos resultados a la relatividad con la que los seres humanos tomamos decisiones. La suscripción impresa y web por \$125 es percibida como una ganancia al ser comparada con la opción de suscripción impresa del mismo precio, lo cual, incentivaba a los compradores a optar por ésta última con un costo que casi duplica el precio de la suscripción web. (Ariely, 2008)

Como estos experimentos existen muchos en el campo de la economía conductual, sin embargo nos gustaría destacar el de otro renombrado autor dentro del campo, Richard Thaler (economista famoso por sus contribuciones al estudio de las finanzas conductuales).

Una de las contribuciones de Thaler ha sido un experimento durante el cual se le presentaba los sujetos con dos versiones de una situación hipotética. En una versión, se les pedía imaginarse que estaban en un lujoso resort, sedientos. Un amigo parte en

búsqueda de refrigerios a una *pequeñatienda fuera del resort* y le pregunta si quiere una cerveza; a lo cual usted responde que sí. Su amigo le pregunta, posteriormente, cuanto está dispuesto a pagar por la cerveza; éste pagará como máximo el monto que usted le indique. La pregunta que los sujetos tenían que responder era justamente cuanto estarían dispuestos a pagar. Una versión alternativa, planteaba la misma situación con una única diferencia; ahora, la cerveza sería comprada en el *bar del lujoso resort*. (Thaler, 1999)

Las respuestas de los individuos fueron muy diferentes. Para la versión donde la compra se realizaría en la pequeña tienda fuera del resort, el precio promedio que los individuos estaban dispuestos a pagar fue \$1,5; mientras que si la cerveza iba a ser comprada dentro del resort el precio promedio ascendió a \$2,65. De forma de alinear los comportamientos con las bases de la teoría neoclásica, todos los individuos debían ser consistentes con sus respuestas, y estar dispuestos a pagar exactamente lo mismo en ambas versiones. (Thaler, 1999)

Thaler argumenta que estos resultados se deben a que el precio que las personas están dispuestas a pagar está influenciado por el contexto de la compra; existe una noción del “precio justo” que deriva no sólo de la utilidad que genera el producto sino de la experiencia de la compra en sí misma. (Thaler, 1999)

CAPITULO III:EL MARKETING Y LAS DECISIONES DE LOS CONSUMIDORES

Definir el marketing bajo un solo y riguroso conjunto de palabras es una tarea un tanto ardua. Sin embargo, Geoffrey Miller en su libro *Spent* hace una descripción un poco caricaturesca, pero aproximada a lo que queremos resumir acerca del marketing. Miller en la introducción de su capítulo *El Genio del Marketing*, describe al mercadeo como la relación entre el genio de la lámpara y Aladino, en sus palabras “En el mundo moderno el Genio (refiriéndose al genio de la lámpara de la historia de Aladino) es el mercadeo, y sus productos personifican nuestros deseos” (Miller, 2010, p.20), de forma que el mercadeo pasaría a transformar nuestros deseos en realidades.

Mas formalmente, el marketing es definido por Pride y Ferrell (Pride & Ferrell, 2013), basados en la definición de la Asociación Americana de Marketing, como los procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tienen valor para los consumidores, clientes, socios y la sociedad en su conjunto. Por su

parte, Schiffman y Lazar definen al marketing, partiendo del supuesto de que para que una empresa pueda tener éxito es necesario que ésta determine las necesidades y los deseos de sus mercados, y provea las satisfacciones deseadas mejor que la competencia (Schiffman & Lazar, 2010).

De esta forma, es posible observar que el marketing no es un concepto sencillo al cual aproximarse, pues, sustenta su base en múltiples métodos y herramientas. Como Schiffman y Lazar lo describen, mas prácticamente, el marketing consta de cuatro elementos que conforman el *marketing mix*. Estos cuatro elementos son: el producto, el precio, la plaza o punto de venta y la promoción(Schiffman & Lazar, 2010)

Particularmente, nos interesa destacar, de todo el *marketing mix*, el rol de la promoción, pues, a través de ella se logra el contacto directo con los consumidores. La promoción, específicamente, consiste en la publicidad, campaña de ventas, y relaciones públicas que permiten crear una imagen del producto en el consumidor(Schiffman & Lazar, 2010). Y es gracias a las promociones, que puede generarse una conducta irracional en los consumidores.

Al igual que la economía, el marketing ha variado en su aproximación a los consumidores entre distintos autores y con el pasar de los años. En sus comienzos, la Asociación Americana de Marketing lo definía desde una perspectiva más

cuantitativa, pero, con el pasar de los años, su concepción ha evolucionado hacia un concepto más cualitativo(Pride & Ferrell, 2013).

Es así como en 2010, autores como Schiffman y Lazar han alcanzado una visión más ampliada que logra entender el comportamiento de los consumidores para poder alcanzar el éxito de un producto (Schiffman & Lazar, 2010). Al surgir esta necesidad de entender el comportamiento del consumidor nace una nueva interacción entre disciplinas como la economía y la psicología en pro del marketing, como lo señala Tech (Tech H. Ho, 2006).

Es por esto que, siendo el marketing un concepto más cercano al comportamiento humano, que a la teoría económica, no se fundamenta en las rigurosidades teóricas e incorpora mayor información, enfocándose en el estudio del comportamiento del consumidor. Schiffman y Lazar destacan que gracias a la incorporación de nueva información y gracias al apoyo en la psicología social y la sociología, se ha logrado avanzar en este concepto de manera muy rápida(Schiffman & Lazar, 2010).

Sin embargo, esta separación del *marketing* reforzó la violación del supuesto de racionalidad, y de hecho se basó en ella para avanzar como campo. Es así, como, a pesar de que las teorías iniciales del marketing se fundamentaban en las teorías económicas basándose en la racionalidad del individuo, con el pasar del

tiempo,diversos estudios lograron determinar cómo algunos de estos individuos tomaban decisiones no optimizando sus utilidades, sino por impulsos, percepciones o emociones(Schiffman & Lazar, 2010). A continuación describimos algunos de esos estudios.

3.1 Hallazgos del Marketing

Como mencionamos anteriormente, gracias a los estudios que realiza el *marketing* se ha podido comprobar la falta de consistencia entre lo que los individuos revelan como preferencias, y las decisiones que terminan tomando, en cuanto a consumo. Entre varios de los estudios que Schiffman y Lazar consideran, uno de los más importantes gira en torno a la percepción de los precios(Schiffman & Lazar, 2010).

Schiffman y Lazar escriben sobre como los individuos, a través de la percepción, diferencian dos tipos de precios que denominan: precio percibido y precio de referencia. El precio percibido está más vinculado a si el cliente percibe o

no el valor de la compra en el precio, lo que estaría en línea con los desarrollos teóricos de la escuela neoclásica, mientras que el concepto de precio de referencia está más vinculado con las sensaciones de ahorro, y el uso de cualquier precio como base de comparación, lo que estaría más vinculado con la escuela conductual, y las teorías del efecto marco de Kahneman y Tversky. (Schiffman & Lazar, 2010).

El rol de los precios es de particular importancia, pues, diversos estudios muestran cómo la percepción de los precios puede variar los niveles de demanda de un producto. Shy, en su escrito *¿Por qué 99 centavos?* recopila diversas teorías sobre el porqué el uso del 9 en los precios estimula un aumento en la demanda, entre los más destacados Shy menciona la ilusión de redondeo y la percepción de recibir cambio. (Shy, 2000).

Con respecto a la ilusión de redondeo, Wilkie (Wilkie, 1990) citado por Shy (Shy, 2000) propone que los consumidores tienden a aproximar los precios que tienen que pagar a un número menor cuando observan los precios. De acuerdo a esto, aun cuando puede depender del nivel de números a redondear, los consumidores normalmente leerían y percibirían precios como \$999,99, como novecientos en vez de novecientos noventa y nueve con noventa y nueve. En este sentido, los consumidores estarían resumiendo el precio dependiendo de la cantidad de dígitos redondeando hacia precios menores.

Con respecto al aspecto de que a los consumidores les gusta recibir cambio, Wilkie indica que las tiendas tienden a tomar en consideración que la utilidad de los consumidores aumenta cuando al pagar reciben cambio. Por eso, aun cuando un precio pueda ser un dólar, procuran llevarlo a 99 centavos, de forma tal que, el consumidor pueda recibir cambio al final de la transacción. De igual forma, esto es relacionado con una percepción de descuento. Al recibir al menos un centavo de vuelta, los consumidores tienen una percepción de que hay un descuento, aun cuando este es mínimo (Wilkie, 1990).

Hallazgos como estos, muestran cómo, no solo el supuesto de racionalidad es muy vulnerable en el mundo del marketing, sino también la existencia de un sinnúmero de información que sería omitida si se adaptara el supuesto con absoluta rigurosidad. Sin embargo, debido a que el marketing no mantuvo este supuesto existe en su forma más integral como lo conocemos hoy en día; y ha dado paso a la creación de nuevos campos como el neuromarketing.

3.2 Neuromarketing

El neuromarketing surge con la ambición, como bien relatan Berns y Ariely (Berns, 2010) de adquirir información de los compradores que

convencionalmente es inaccesible o muy difícil de encontrar. Normalmente, los estudios de mercado son no solo lejanos de la perfección, en cuanto a la información que recolectan, sino también muy costosos. Por lo que, el neuromarketing persigue, a través del estudio neuronal, mejorar la calidad de la información al mismo tiempo que disminuye sus costos.

Álvarez (Álvarez, 2011) relata como esa visión integrada del marketing ha logrado que el marketing se refresque y se renueve. Según Álvarez, “durante las últimas décadas, especialistas de distintas disciplinas han obtenido ideas de la psicología cognitiva para determinar cómo las personas responden a ciertos estímulos o placeres estéticos” (Álvarez, 2011, p.2)

A través del uso de imágenes de actividad cerebral, se ha podido relacionar procesos psicológicos basados en actividades biológicas, y así examinar la actividad cerebral como respuesta a estímulos. En este sentido, el neuromarketing ha permitido examinar la actividad cerebral cuando los individuos procesan una obra literaria, o como responde la mente a fotografías de políticos, o cómo se enciende la red neuronal al escuchar una sinfonía, percibir un color, un logo de una marca, un precio, un diseño, entre otros (Álvarez, 2011).

Como lo define (Álvarez, 2011):

El neuromarketing estudia como las personas toman decisiones sobre las cosas que valoran (o deberían valorar) y los intercambios. Ejemplos serían las evaluaciones para la compra-venta de productos, como evalúan la reputación u honestidad de una marca, cooperación o aceptación de riesgos, involucración sensorial o valoración de recompensas. Al integrar las investigaciones neurológicas con los comportamientos humanos alternativos y con la teoría de mercado, se vinculan distintos campos.

Así, economistas, especialistas de marketing, neuro-científicos, psicólogos del comportamiento y físicos intentan comprender las bases neurológicas del enjuiciamiento y la toma de decisión, comportamiento social y económico del mercado. Incluso, la evaluación de atributos físicos, precios y estilo de las marcas. (p.5)

La importancia del nacimiento del neuromarketing radica en su comprensión de la distancia que existe entre las preferencias de los consumidores y su comportamiento. La intención del neuromarketing es de finalizar el debate entre los modelos y la realidad, en lo que respecta a la racionalidad y la toma de decisiones. Además, se intentaría crear mercados donde los incentivos estén diseñados para efectivamente maximizar los intereses de los individuos en el largo plazo (Álvarez, 2011)

MARCO METODOLOGICO

CAPITULO IV: EL EXPERIMENTO

Como hemos establecido previamente, nuestro objetivo es determinar si, a través de estrategias de marketing, existe un efecto sobre las decisiones de los consumidores, a partir de la perspectiva de la economía conductual. Nuestra intención es comprobar el efecto marco que Kahneman y Tversky describían en sus trabajos, a los que nos hemos referido previamente.

Si bien los aportes de Kahneman y Tversky destacan entre los más importantes de la escuela de economía conductual, nuestra investigación estará

basada también en el aporte de Jennifer Wade (Wade, 2004), quien también trató este tema en su trabajo de investigación sobre el efecto marco que puede producirse al comparar precios.

Wade (Wade, 2004) logra sus resultados al obtener una serie de datos que consistían en la recolección de información sobre la compra de nueve productos en un supermercado cualquiera. Para cada uno de los nueve productos, Wade recolecta un set de data que describía la cantidad en la que cada uno de los productos fue comprado en una semana con promoción de 2 unidades por un mismo precio y un ligero descuento de entre 20-30% y una semana sin promoción. La información recolectada fue obtenida gracias a la información que recopilan las tarjetas de compra y descuento en supermercados (el equivalente a un GAMA Club). A través de esa información se pudo medir la variación en la demanda de productos cuando estaban en promoción y cuando no, al comparar la variación en las frecuencias de cantidad demandada.

4.1 Diseño

Para recolectar la información necesaria nos dispusimos a diseñar un experimento que nos permitiera replicar los patrones de observación de Wade (Wade,

2004). Sin embargo, debido a la situación económica actual del país, el uso de promociones como las utilizadas en el trabajo de Wade son limitadas, por no decir inexistentes en Venezuela, por lo que, tomar la información directamente de algún abasto o supermercado no fue posible.

Si bien la mejor aproximación del experimento a la realidad era replicar un anaquel de productos y estudiar los niveles de individuos en una semana con promociones y otra sin promociones, lastimosamente, esto resultaba sumamente costoso y elaborado para la investigación que estamos llevando a cabo, por lo que, utilizamos nuestras mejores herramientas a disposición y recurrimos a una plataforma para encuestar por internet.

Al diseñar la encuesta en línea, pudimos no solo abaratar nuestros costos, sino que además aproximamos el experimento a lo que sería una experiencia de compra por internet, cosa que un catálogo en físico no nos hubiera permitido lograr. La encuesta en línea nos permitió simularlo que sería una selección y compra de productos en páginas como Automercados Plazas⁹ en línea, Amazon, entre otras.

La selección de productos a colocar *en venta* en nuestro catálogo se hizo tomando en cuenta la edad de nuestros compradores y sus posibles preferencias. En este sentido, al haber tomado como muestra a los estudiantes de la Escuela de

⁹<https://www.elplazas.com/index/retail/>

Economía— cuya edad oscila entre 18 y 23 años en promedio — elegimos una cesta de 20 productos que están en el mercado con un propósito de dirigirse al público de esas edades. Los productos fueron los siguientes:

- Coca-Cola (2lts)
- Gatorade (500ml)
- Té Lipton (500ml)
- Malta (295ml)
- Jugo Yukery
- Ron Santa Teresa
- Soda Schweppes
- Twistos
- Platanitos
- Pringles
- Doritos
- De Todito
- Cheetos
- Salchichas Oscar Mayer
- Maní Japonés Jacks
- Cotufas
- Yogurt Migurt

- Chocolate Carré Savoy
- Galletas Susy
- Galletas Chips Ahoy

A partir de esta selección, creamos dos catálogos de productos con los cuales mediríamos la variación en las cantidades demandadas de cada producto. En el primer catálogo, los productos “en venta” estarían colocados sin promoción o descuento; en contraposición, en el segundo, seis (6) productos estarían colocados en promoción y con un ligero descuento de entre 20% y 30% con respecto al primer catálogo.

El establecimiento de los precios se hizo a partir de la recopilación de información de Automercados. Con esa información, a los productos que colocamos en promoción les aplicamos el descuento, pero además los agrupamos en promociones de 2 por un mismo precio. Con esto, simulamos el efecto marco, de forma tal que aun cuando existe un descuento, la compra no necesariamente debía realizar en la cantidad que se publicitó. En el caso de la Coca Cola:



Los seis (6) productos colocados en promoción fueron seleccionados aleatoriamente de los 20 productos existentes. La aleatoriedad de la selección se debió a que los supuestos de Kahneman y Tversky en su Teoría Prospectiva acerca del efecto marco no diferencian entre productos o posicionamiento de marca¹⁰(Kahneman & Tversky, 1979).

Finalmente, tomando en consideración las teorías sobre percepción de colores en las etiquetas de precios, nos limitamos a utilizar el modelo de etiquetas de precios del que disponen los Automercados Excelsior Gamapara indicar sus precios en promoción y sin promoción.

¹⁰Sin embargo, si se tomó en cuenta la escasez que presentan algunos productos actualmente, pues esta podría modificar los incentivos de compra. Por esta razón, los productos seleccionados no pertenecen al conjunto de productos considerados de primera necesidad.

4.2 Muestra

Para completar la realización del *experimento* nos dispusimos a elegir la muestra. Como mencionamos anteriormente, como muestra tomamos a la escuela de economía, debido a la cercanía que tenemos con la misma, y gracias a la cual, el acceso a la información para realizar la encuesta sería mucho más sencillo.

Solicitando la base de datos de los estudiantes de economía, exceptuando a los de 5to años por poder ser un factor contaminador de la muestra¹¹, la población a estudiar consistiría de 458 estudiantes. Tomando un valor de confianza de 99% y un error de 10%, el tamaño de la muestra arrojado fue de 123 estudiantes.

Una vez determinado el tamaño de la muestra nos dispusimos a seleccionarla a través de un método de selección de muestreo aleatorio simple. A través de este método, cada elemento de la población tendría una probabilidad de selección igual y conocida. De esta forma, cada elemento se selecciona de forma independiente de cada elemento.

¹¹Debido a que han participado y conocen del proyecto de trabajo de grado desde el principio.

Finalmente, a través de un correo electrónico — y con ayuda de algunos incentivos¹² — le pedimos a aquellos que habían sido seleccionados que llenarán el catalogo asumiendo que cada catálogo era un día de compra distinto y que le presupuesto para realizar la compra era su presupuesto habitual (para ver las instrucciones detalladas ver anexo).

¹²Aquellos que respondieran las encuestas participarían en una rifa por una botella de Smirnoff Vodka y Ron Santa Teresa.

CAPITULO V: EL MODELO

Una vez obtenidos los datos que nos arrojaría la encuesta, más allá de comparar simplemente la variación en la frecuencia de las demandas, nuestra intención es la de seguir el modelo utilizado por Wade (Wade, 2004), para saber en qué medida esa variación de frecuencias estuvo efectivamente influenciada por las promociones utilizadas.

De acuerdo con el trabajo de Wade, incorporamos la utilización de un modelo *probit* para estimar la probabilidad de que la cantidad total de productos comprados sea perfectamente divisible entre el número en que el producto fue promocionado. Un modelo *probit*, tal y como es descrito por Gujarati (Gujarati & Porter, 2009) es un modelo de estimación que surge de una función de distribución acumulativa, este tipo de modelo permite analizar una variable dependiente del tipo sí o no, 1 o 0, es decir, variables dicótomas.

El modelo *probit* nos permitió analizar si las compras se efectuaron bajo las promociones establecidas. Gracias a la incorporación de una variable *dummy* que

tomará los valores entre uno (1) y cero (0) para indicar si la compra se hizo en la cantidad que la promoción establecía, podríamos estudiar en qué medida las compras que se hicieron, se hicieron en la cantidad promocionada.

Por lo tanto, replicando el modelo de Wade (Wade, 2004) al colocar una promoción de Coca Cola 3 x 60 Bs., manteniendo el precio unitario en 20 Bs., no existía una verdadera ventaja si los productos se compraban en la promoción que nosotras establecimos. Aun cuando existía un ligero descuento en el producto con respecto al primer catálogo, los individuos podían comprar solo una unidad de cada producto si lo deseaban, y al no hacerlo, entonces, nos permitirían comprobar la existencia de un efecto marco como el descrito por Kahneman y Tversky (Kahneman & Tversky, 1979).

De esta forma, procedimos a recrear el modelo utilizado por Wade (Wade, 2004), que quedaría descrito en la siguiente forma:

$$Probabilidad(even) = \Phi(\alpha + \beta_0 qadvert)$$

Donde,

- Φ establecería una función de distribución de probabilidad normal.
- $Qadvert$, indicaría la cantidad en la que se promocionó el bien

- *Qbought*, indicaría la cantidad de bien comprado por consumidor
- *Even* es una variable *dummy* utilizada para establecer una relación entre *qadvert* y *qbought*.

De forma un poco más detallada, en concordancia con el modelo de Wade (Wade, 2004), *Qadvert* es una variable que indica la cantidad de unidades en la que se promocionó el producto. Para los datos recopilados sin promoción, *Qadvert* tomaría el valor de 1, ya que el precio que se anuncia corresponde a una sola unidad. Por el contrario, para los datos que corresponden a la experiencia de compra con promoción, *Qadvert* tomaría el valor de 2 o 3, dependiendo de cuantas unidades se ofrecían por un mismo precio.

Por otro lado, como dijimos anteriormente, *even* es una variable *dummy*, tomaría un valor entre 1 (uno) y 0 (cero), dependiendo de si la compra de cada consumidor era perfectamente divisible entre la cantidad en la que el productos era promocionado

Tabla 4.1 Cantidades de Coca Cola demandada con descuento y descripción de *dummy*

even

Cantidad Coca Cola DESC	Dummy <i>even</i>
1	0
0	0
3	1
20	0
3	1
2	0

De esta forma, nuestro modelo, siguiendo el de Wade (Wade, 2004), se basaría en la prueba de dos hipótesis. Nuestra hipótesis nula será,

$$H_0: \beta_0 = 0$$

Establece que la cantidad de publicidad que se le dé a un producto no influenciará la decisión de compra con respecto a la cantidad, esto en línea con la escuela de pensamiento neoclásica y tradicional de la economía sobre la racionalidad de los individuos. Mientras que la hipótesis alternativa,

$$H_1: \beta_0 \neq 0$$

Estaría en línea con la teoría prospectiva y el efecto marco, ya que establecería que la cantidad en la que un bien es promocionado tiene efecto sobre la cantidad de consumo de los individuos.

En consecuencia, rechazar la hipótesis nula proporcionaría evidencia de que la teoría económica sobre la racionalidad de los individuos estaría omitiendo ciertos aspectos de comportamiento, pero si no se rechaza entonces se puede afirmar que los modelos tradicionales estarían incorporando toda la información necesaria con respecto al comportamiento de los individuos(Wade, 2004).

CAPITULO V: RESULTADOS

En este apartado procederemos a compartir los resultados de nuestra investigación. En primera instancia, se mostrarán los resultados en forma de frecuencia de cantidades demandas de cada uno de los productos seleccionados para el estudio, con descuento y sin este; esto nos ayudará a ilustrar las implicaciones del efecto marco en las decisiones de compra. Seguidamente, expondremos los resultados extraídos del modelo *probit* presente en el trabajo de Jennifer Wade.

5.1 Estudio de frecuencias

En primer lugar, nos dispusimos a realizar un estudio de la variación en la frecuencia de las cantidades demandas de cada uno de los productos. De esta forma, fue posible ordenar las distintas demandas de cada producto por frecuencia de compra y diferenciar aquellas hechas dentro de las promociones establecidas de 2 por un precio o 3 por un precio.

Lo importante de cada análisis de frecuencia, es que nos permite establecer la variación en la cantidad demandada por producto cuando existió promoción. A modo ilustrativo la Tabla 5.1.1 refleja la demanda de Coca Cola con cada frecuencia de compra cuando no existió ningún tipo de promoción. Por el contrario, la Tabla 5.2 muestra la demanda de Coca Cola con cada frecuencia en la semana donde si existió promoción (3 por 60).

Tabla 5.1.1 Coca Cola sin promoción o descuento

. tab Cocacola

Coca cola	Freq.	Percent	Cum.
0	34	27.42	27.42
1	41	33.06	60.48
2	34	27.42	87.90
3	4	3.23	91.13
4	4	3.23	94.35
5	1	0.81	95.16
6	3	2.42	97.58
10	3	2.42	100.00
Total	124	100.00	

Tabla 5.1.2 Coca Cola con promoción 3x Bs. 60 y 20% de descuento en precio unitario

. tab CocaColaDESC

Coca Cola DESC	Freq.	Percent	Cum.
0	39	31.45	31.45
1	19	15.32	46.77
2	8	6.45	53.23
3	44	35.48	88.71
4	1	0.81	89.52
6	7	5.65	95.16
9	1	0.81	95.97
10	3	2.42	98.39
12	1	0.81	99.19
20	1	0.81	100.00
Total	124	100.00	

Gráfico 5.1.1 Demanda Coca Cola sin promoción o descuento

Demanda Coca Cola sin promoción o descuento

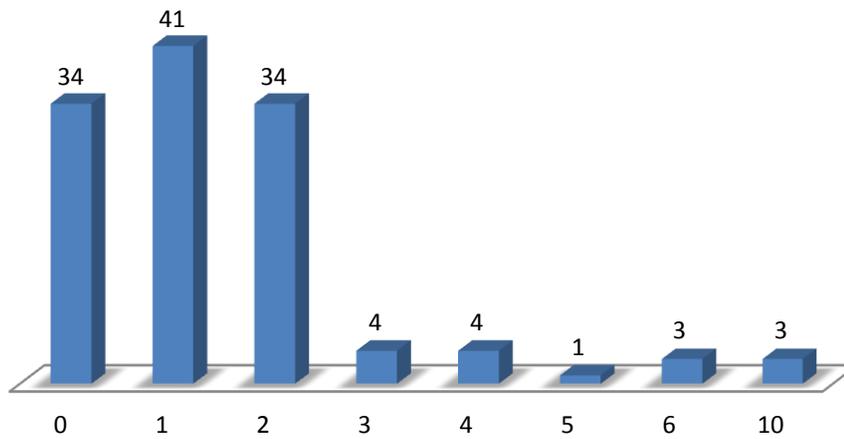


Gráfico 5.1.2 Demanda Coca Cola con promoción 3 por 60 Bs. y descuento de 20%

Demanda Coca Cola con promoción 3 por 60 Bs. y descuento de 20%

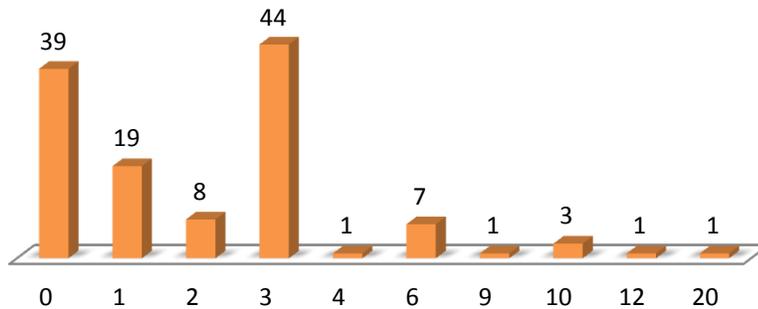
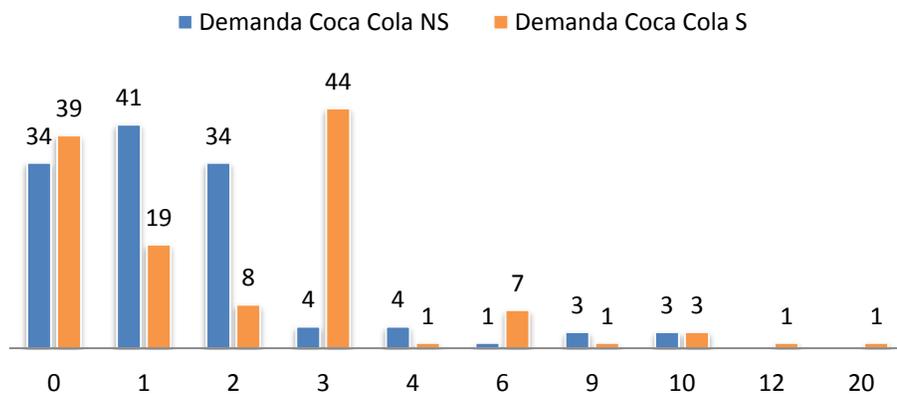


Gráfico 5.1.3 Comparación Demanda de Coca Cola sin promoción o descuento

Demanda Coca Cola con promoción 3 por 60 Bs. y descuento de 20%

Comparación Demanda Coca Cola sin promoción o descuento (NS) vs. Demanda Coca Cola con promoción 3 por 60 Bs. y descuento de 20% (S)



En esta primera comparación se puede observar que en el caso de la semana en la que existió promoción, hay un aumento en la cantidad demandada en todas las frecuencias con múltiplos de 3. Estas variaciones nos dan los primeros rastros de la existencia del efecto marco con las promociones. Esta variación en las cantidades demandadas se puede observar de igual forma en el resto de los productos que fueron colocados en promoción (Estas variaciones se encuentran en las Tablas 5.1.3-5.1.12 y Gráficos 5.1.4-5.1.8 en los anexos).

5.2 Estimación Modelo *Probit*

Luego de hacer el estudio de frecuencias y comprobar que, en efecto, existe una variación en la cantidad demandada de cada producto, nos dispusimos a estudiar la probabilidad de que esa variación haya existido gracias al uso de promociones. Como explicamos anteriormente, para esto utilizamos un modelo *probit* que nos permitió estimar la probabilidad de que la variable dependiente tome el valor de uno cuando se da una variación en la variable independiente. Es decir, la probabilidad de que las

unidades demandadas sean perfectamente divisibles entre las unidades ofertadas debido a la presencia de la oferta.

En primer lugar, resumimos el output de las estimaciones *probit* para las variables *even*.

Tabla 5.2.1 Estimaciones del Modelo *Probit* para la variable *Even*

Producto	Coefficiente estimado para <i>qadvert</i>	Error Estándar	Valor de Z	Valor de P
Chocolate Carré	0.9274334	0.1825	5.08	0.000
Chips Ahoy	0.4816537	0.1877	2.57	0.010
Coca Cola 2Lts	0.7318452	0.1072	6.82	0.000
Platanitos	0.9067506	0.1826	4.96	0.000
Ron	0.6613501	0.1719	3.85	0.000
Té	0.4590081	0.0986	4.65	0.000

Con este primer resumen, podemos ver que el coeficiente estimado para *Qadvert* es positivo y estadísticamente significativo para cada uno de los seis modelos *probit*. Sin embargo, los analizaremos a mayor profundidad uno a uno.

5.2.1 Coca Cola

En el primer caso, la estimación para Coca Cola nos arroja un valor de Z de 6.82 y el correspondiente $P > |z|$ 0.000; es decir, podemos rechazar nuestra hipótesis nula con un 99% de confianza. El modelo, además, es capaz de predecir 20,11% de las variaciones en la variable dependiente a través de las variaciones en la variable independiente.

Figura 5.2.1.1 Coca Cola Estimación *Probit*

```
. probit Dummy Qadvert3
```

```
Iteration 0: log likelihood = -140.54701
Iteration 1: log likelihood = -112.93654
Iteration 2: log likelihood = -112.28934
Iteration 3: log likelihood = -112.28789
Iteration 4: log likelihood = -112.28789
```

```
Probit regression                               Number of obs   =       248
                                                LR chi2(1)      =       56.52
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -112.28789                    Pseudo R2      =       0.2011
```

Dummy	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Qadvert3	.7318452	.1072963	6.82	0.000	.5215484	.9421421
_cons	-2.317123	.2795362	-8.29	0.000	-2.865004	-1.769242

Sin embargo, en este punto, no es posible interpretar los valores absolutos de los coeficientes, sino concluir que la variable *qadvert* hace más factible que las cantidades demandadas sean divisibles entre la cantidad ofertada. Para obtener las probabilidades absolutas estimamos el efecto marginal de *qadvert* sobre *even*.

Figura 5.2.1.2 Estimación de efectos marginales para Coca Cola

. mfx

Marginal effects after probit
y = Pr(Dummy) (predict)
= .19670972

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
Qadvert3	.202848	.02713	7.48	0.000	.149684 .256012	2

Podemos observar que la probabilidad promedio de que las compras sean divisibles por la cantidad ofertada es de 19,67%. A su vez, si la cantidad de unidades ofertada es 3, la probabilidad de que las compras registradas sean divisibles entre la cantidad ofertada aumenta 20,28%. Estos resultados son significativos y cuentan con un 99,99% de confianza.

5.2.2 Té Frio Lipton

Los resultados obtenidos al estimar la relación entre *even* y *qadvert* para el Té Frio Lipton nos permiten de igual forma rechazar nuestra hipótesis nula con un 99,99% de

confianza. En este caso, el modelo arroja valores para Z de 4.65 y $P > |z| 0.0000$ estos resultados son significativos. Adicionalmente, el modelo es capaz de explicar 9,19% de las variaciones de la variable dependiente.

Figura 5.2.2.1 Té Frio Lipton Estimación *Probit*

```

. probit Dummy Qadvert

Iteration 0:  log likelihood = -127.11933
Iteration 1:  log likelihood = -115.58588
Iteration 2:  log likelihood = -115.43461
Iteration 3:  log likelihood = -115.43449
Iteration 4:  log likelihood = -115.43449

Probit regression                               Number of obs   =       247
                                                LR chi2(1)      =       23.37
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -115.43449                    Pseudo R2      =       0.0919

```

Dummy	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Qadvert	.4590081	.0986468	4.65	0.000	.265664 .6523522
_cons	-1.807752	.2454568	-7.36	0.000	-2.288838 -1.326665

Al estimar el efecto marginal de *qadvertse* observa que la probabilidad promedio de que las unidades compradas sean divisibles entre la cantidad promocionada es de 18,63%. A su vez, existe un 12,30% de probabilidad de que las unidades compradas sean divisibles entre *qadvert* debido a la presencia de la promoción.

Figura 5.2.2 Estimación de efectos marginales para Té Frio Lipton

```
. mfx
```

Marginal effects after probit
y = Pr(Dummy) (predict)
= .18630536

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
Qadvert	.1230585	.02538	4.85	0.000	.073319 .172798	1.99595

5.2.3 Ron Santa Teresa

En el caso del Ron Santa Teresa, la estimación *probit* es significativa y nos permite rechazar nuestra hipótesis nula con un 99,99% de confianza. Al estimar el efecto marginal de *qadvert* sobre *even* obtenemos que la probabilidad promedio de que la compra sean divisible entre la cantidad ofertada es de 29,65%. La presencia de la oferta genera un 22,87% de probabilidad de que la compra sea divisible entre *qadvert*.

Figura 5.2.3.1 Ron Santa Teresa Estimación *Probit*

```
. probit Dummy Qadvert

Iteration 0:  log likelihood = -152.82555
Iteration 1:  log likelihood = -145.27204
Iteration 2:  log likelihood = -145.25488
Iteration 3:  log likelihood = -145.25488

Probit regression                               Number of obs   =       248
                                                LR chi2(1)      =       15.14
                                                Prob > chi2     =       0.0001
Log likelihood = -145.25488                    Pseudo R2      =       0.0495
```

Dummy	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Qadvert	.6613501	.1719618	3.85	0.000	.3243112	.998389
_cons	-1.526244	.2823175	-5.41	0.000	-2.079577	-.9729123

Figura 5.2.3.2 Estimación de efectos marginales para Ron Santa Teresa

```
. mfx

Marginal effects after probit
y = Pr(Dummy) (predict)
= .29659491
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]		X
Qadvert	.2287546	.05904	3.87	0.000	.113042	.344467	1.5

5.2.4 Platanitos

Para los Platanitos la estimación *probit* nos permite rechazar nuevamente nuestra hipótesis nula. Las variaciones en la variable independiente nos permiten explicar 9% de las variaciones en la variable dependiente. Estos resultados son estadísticamente significativos y tienen un 99,99% de confianza.

Figura 5.2.4.1Platanitos Estimación *Probit*

```
. probit DummyPlatDesc Qadvert
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -144.68796
Iteration 1:  log likelihood = -131.76864
Iteration 2:  log likelihood = -131.67162
Iteration 3:  log likelihood = -131.67159
Iteration 4:  log likelihood = -131.67159
```

```
Probit regression
```

```
Number of obs   =      248
LR chi2(1)      =      26.03
Prob > chi2     =      0.0000
Pseudo R2      =      0.0900
```

```
Log likelihood = -131.67159
```

DummyPlatDesc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Qadvert	.9067506	.1826597	4.96	0.000	.5487441 1.264757
_cons	-2.037728	.3078207	-6.62	0.000	-2.641046 -1.434411

La estimación de los efectos marginales del modelo nos dice que la probabilidad promedio de que la cantidad comprada sea divisible entre la cantidad ofertada es de 24,9%. Por su parte, *qadvert* hace que exista 28,75% de probabilidad de que la cantidad demandada sea divisible entre la cantidad ofertada.

Figura 5.2.4.2 Estimación de efectos marginales para Ron Santa Teresa

. mfx

Marginal effects after probit

y = Pr(DummyPlatDesc) (predict)
= .24901193

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
Qadvert	.2875384	.05661	5.08	0.000	.176588 .398489	1.5

5.2.5 Chocolate Carré

Los resultados de la estimación para el Chocolate Savoy Carré nos permiten rechazar nuestra hipótesis nula una vez más al ser $B_0 \neq 0$. Estos resultados son

significativos y cuentan con un 99,99% de confianza. El modelo parece predecir 9,38% de las variaciones en la variable dependiente.

Los efectos marginales, a su vez, nos indican que la presencia de la oferta está asociada a una probabilidad promedio de 25,23% de que la cantidad comprada sea divisible entre la cantidad ofertada. La presencia de *qadvert*, en específico, incrementa en 29,61% la probabilidad de que la cantidad demandada sea divisible entre *qadvert*.

Figura 5.2.5.1Chocolate Savoy Carré Estimación *Probit*

```
. probit DummyCarreDesc Qadvert2

Iteration 0:  log likelihood = -145.67157
Iteration 1:  log likelihood =  -132.118
Iteration 2:  log likelihood = -132.01364
Iteration 3:  log likelihood =  -132.0136
Iteration 4:  log likelihood =  -132.0136

Probit regression                               Number of obs   =       248
                                                LR chi2(1)      =       27.32
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood =  -132.0136                    Pseudo R2      =       0.0938
```

DummyCarreDesc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Qadvert2	.9274334	.1825461	5.08	0.000	.5696496 1.285217
_cons	-2.058411	.3077532	-6.69	0.000	-2.661596 -1.455226

Figura 5.2.5.2 Estimación de efectos marginales para Chocolate Savoy Carré

. mfx

Marginal effects after probit

y = Pr(DummyCarreDesc) (predict)

= .25230274

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
Qadvert2	.2961493	.05695	5.20	0.000	.184528	.407771		1.5

.

5.2.6 Galletas Chips Ahoy

Para las galletas Chips Ahoy los resultados nos permiten rechazar la hipótesis nula con un 99,9% de confianza. Las estimaciones de los márgenes nos permiten, a su vez, observar que la probabilidad promedio de que las compras sean divisibles entre la cantidad ofertada es de 18,66%; La variable independiente, por su parte, es responsable de un incremento de 12,92% de probabilidad de que la compra sea divisible entre *qadvert*.

Figura 5.2.6.1 Galletas Chips Ahoy Estimación *Probit*

```
. probit Dummy Qadvert2

Iteration 0:   log likelihood = -121.84921
Iteration 1:   log likelihood = -118.50099
Iteration 2:   log likelihood = -118.49014
Iteration 3:   log likelihood = -118.49014

Probit regression                               Number of obs   =       248
                                                LR chi2(1)      =         6.72
                                                Prob > chi2     =       0.0095
Log likelihood = -118.49014                    Pseudo R2      =       0.0276
```

Dummy	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Qadvert2	.4816537	.1877571	2.57	0.010	.1136565	.8496509
_cons	-1.612631	.3108725	-5.19	0.000	-2.22193	-1.003332

Figura 5.2.6.2 Estimación de efectos marginales para Galletas Chips Ahoy

```
. mfx

Marginal effects after probit
      y = Pr(Dummy) (predict)
      = .18669247
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
Qadvert2	.1292958	.04982	2.60	0.009	.031655 .226937	1.5

En nuestro estudio los resultados de los modelos nos permitieron rechazar nuestra hipótesis nula para todos los productos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente trabajo tuvo como objetivo principal determinar si la existencia de promociones o estrategias publicitarias del marketing podían causar algún efecto en las decisiones de consumo de los individuos; específicamente cuando estas promociones generan la presencia del efecto marco descrito por Kahneman y Tversky. Los resultados de ambos, el análisis de frecuencias y los modelos *probit*, sugieren la violación del principio de racionalidad, bajo el efecto marco y permiten ver que, ciertamente, existe una variación en las decisiones de consumo.

Si bien la teoría neoclásica y, en general, la teoría económica desde sus inicios ha utilizado el supuesto de racionalidad de los individuos como un supuesto simplificador de la realidad para poder resumir la información y tratar con mayor especificidad las variables, los resultados de Kahneman y Tversky (Kahneman & Tversky, 1979), Ariely (Ariely, 2008), Wade (Wade, 2004) y de este trabajo muestran

las fallas al incorporar información sobre las preferencias y el supuesto de racionalidad en los modelos económicos.

Sin ánimos de desacreditar los hallazgos de una academia que por años ha establecido las bases de la teoría económica, nuestros resultados apuntan hacia la necesidad de un cambio en la forma en la que se incorpora o recolecta la información acerca de la realidad para ser tratada en modelos. Es por ello, que el siguiente trabajo tuvo el propósito, no de desestimar los hallazgos de la teoría económica, sino de demostrar como bien ha hecho la escuela conductual, que la rigurosidad al aplicar el supuesto de racionalidad, no solo no recolecta información que es necesaria, sino asume un comportamiento que no existe en la mayoría de los individuos.

En primer lugar, nuestro pequeño experimento nos permitió comprobar, a través del análisis de frecuencias, que efectivamente existe una variación en las decisiones de consumos de los individuos, cuando estos son sometidos a promociones creadas bajo el efecto marco. Como bien explicamos en el Capítulo II, a través del efecto marco, los individuos pueden percibir situaciones como ganancias o pérdidas y generar inconsistencias en sus preferencias.

Con el uso de ambos catálogos, pudimos, en primera instancia, validar un nivel de preferencias y, a partir de esas preferencias, establecer un segundo catálogo que nos permitió estudiar la existencia de variaciones en esas preferencias ante la presencia de las promociones 2 o 3 productos por un mismo precio, al mismo tiempo que colocábamos un descuento.

Ahora bien, aun cuando se puede argumentar que es racional el aumentar la cantidad demandada debido a la presencia de un descuento, ese aumento no necesariamente debe venir en múltiplos de 2 o 3, lo que nos permite afirmar que más allá del descuento, los individuos perciben esas promociones como ganancias, debido al efecto marco, aun cuando pueden estar comprando más productos de lo que necesitan.

Ciertamente, como lo describen Kahneman y Tversky en uno de sus experimentos (Kahneman & Tversky, 1986), todos estos resultados devienen de un problema de percepción. De la misma forma, los resultados del presente trabajo se alinean con estas premisas ya que sugieren que los individuos al percibir las promociones como una ganancia, aun cuando estas no las sean, pueden modificar sus preferencias, violando el supuesto de racionalidad.

Por otro lado, es importante destacar que si bien es la teoría económica la que ha mantenido más firmemente los supuestos de racionalidad, el marketing por su parte ha estudiado las violaciones a ese supuesto y las ha incorporado de forma más cercana a la realidad de su aplicación. Con esto no queremos sugerir una superioridad teórica del marketing, sino recomendar la utilización de estudios y modelos utilizados por este campo para incluir mejor la información en los modelos que respectan a las teorías de toma de decisión.

Aportes como los del neuromarketing serán de suma importancia en un futuro, por la forma en la que permiten estudiar las preferencias y la respuesta a percepciones y estímulos. Debido a las limitaciones de tiempo y dinero del estudio, no fue posible incluir más de este campo en nuestro estudio. Razón por la cual, recomendamos para futuras investigaciones incorporar y aislar los efectos que pudieran haber tenido los colores de los precios, la posición y el orden en los que fueron colocados los productos y así poder seguir indagando sobre cómo las percepciones y estímulos pueden contribuir a la violación del supuesto de racionalidad.

De igual forma, debido a las limitaciones de tiempo y dinero, recomendamos que para futuros estudios se haga una mayor profundización con respecto a lo más realista que pudo haber sido el experimento. Si bien, procuramos acercarlo lo más

posible a la realidad, y los resultados demuestran exactamente lo que queríamos estudiar, la calidad del estudio pudiera mejorar al replicar anaqueles y tener efectivamente la compra total de los productos de una forma más cercana a la experiencia en un supermercado.

Además, con un estudio mucho más profundo y cercano a la realidad, se pudiera mejorar los niveles de estimación y bajar el nivel de error estándar en la muestra, que en este caso fue de 10%. Por otro lado, también consideramos pertinente que el estudio se extienda a otros sujetos, es decir, se haga con amas de casa o personas que visiten los supermercados con mayor frecuencia, para estudiar si efectivamente existen violaciones del supuesto de racionalidad cuando hay aprendizaje en la experiencia de compra.

BIBLIOGRAFIA

Allais, M. (1953). *Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: critique des postulats et axiomes de l'ecole américaine*. *Econometrica* 21.

Álvarez, R. (2011). *Neuromarketing*. Madrid: Pearson.

Ariely, D. (2008). *Predictably Irrational*. New York: Harper Perennial.

Ariely, D. (17 de Diciembre de 2009). *Youtube*. Recuperado el 7 de Febrero de 2013, de <http://www.youtube.com/watch?v=xOhb4LwAaJk>

Ariely, D., & Berns, G. (2010). *Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business*. *Nat. Rev. Neuroscience*, 284-292.

Berns, D. A. (2010). Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business. *Nat Rev Neurosci.*, 284-292.

Brenner, L., Rottenstreich, Y., & Sood, S. (1998). Comparison, grouping and preference. *Psychological Science*, 225-229 Vol.10 No.3.

Camerer, C. F., & Lowenstein, G. (2002). *Behavioural Economics: Past, Present, Future*. Obtenido de <http://www.hss.caltech.edu/~camerer/ribe239.pdf>

- Campo, S., & Yagüe, M. J. (2007). Effect of Price Promotions on Perceived Price. *International Journal of Service Industry Management Volume 18, No. 3* , 269-286.
- Coulter, K., & Coulter, R. (2007). Distortions of Price Discount Perceptions: The Right Digit Effect. *Journal of Consumer Research Vol. 34 No 2*, 162-173.
- Edgeworth, F. (1881). *Mathematical Psychics*. London : Routledge.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2009). *Econometria*. Mexico : McGraw Hill.
- Hammond, P. (1997). *Rationality in Economics*. California, United States: Department in Economics, Standford University .
- Ho, T. H. (2006). Modeling the Psychology of Consumer and Firm Behaviour with Behavioural Economics. *Journal of Marketing Research*, 307-332.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking Fast and Slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica Vol. 47, No. 2*, 263-290.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1986). Rational Choice and the Framing of Decisions. *The Journal of Business, Vol. 59, No. 4*, S251-S278.
- Marshall, A. (2006). *Principios de la Economia, Vol 2*. Madrid: SINTESIS.

- Miller, G. (2010). *Spent. Sex, Evolution, and Consumer Behaviour*. London: Penguin Books.
- Neumann, J. V., & Morgenstern, O. (1953). *Theory of Games and Economic Behaviour*. Princeton: Princeton university Press.
- Pride, W. M., & Ferrell, O. C. (2013). *Foundations of Marketing*. South-Western: Cengage Learning.
- Schiffman, L., & Lazar, L. (2010). *Comportamiento del Consumidor*. Mexico: Pearson.
- Schilirò, D. (2011). Economics and Psychology. Perfect Rationality versus Bounded Rationality. *Universita degli Studie di Messina*.
- Shy, O. (2000). Why 99 cents? *University of Haifa and Stockholm School of Economics*.
- Simon, H. (1997). *Models of Bounded Rationality*. Massachussets: Massachussets Institute of Technology .
- Simon, H. A. (1955). A Behavioural Model of Rational Choice. *Quartely Journal of Economics*, 99-118.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Londres : Strahan and Cadell .
- Tervsky, D. K. (1979). Prospect Theory . *Econometrica*, 263-291.

Thaler, R. (1999). Mental Accounting Matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, 183-206.

Vriend, N. J. (1996). Rational Behaviour and Economic Theory. *Journal of Economic Behaviour and Organization*, 263-285.

Wade, J. (2004). *Pricing and Advertising Strategies and Their Effect on Consumer Decisions*. North Carolina : University of North Carolina at Chapel Hill .

ANEXOS

Encuesta¹³

Instrucciones

A continuación, se le presentará un catálogo de productos de supermercado, con los cuales se busca simular la experiencia de compra de un día cualquiera, en el supermercado o abasto de su preferencia. **CADA PÁGINA ES UNA EXPERIENCIA DE COMPRA DISTINTA.** En la primera página encontrará una lista de productos que, posteriormente, **SE REPETIRÁ** en la segunda página y **USTED DEBERÁ ELEGIR** en cada lista la cantidad (entre 0-20) de productos de su preferencia que compraría. Debajo de cada producto conseguirá un espacio, donde podrá suministrar la información con respecto a la cantidad de productos que compraría. Tome en cuenta su presupuesto habitual a la hora de hacer la selección de artículos. Este estudio tiene fines académicos y busca evaluar sus preferencias de compra.

1) Nombres y Apellidos*

¹³ Copia descargada de SurveyGizmo, para ver el original ir a <https://appv3.sgizmo.com/projects/preview?id=1349709>

Nueva Página

2) Cantidad Coca Cola*



Bs. 25
COCA COLA 2Lts
I.V.A. INCLUIDO

3) Cantidad Gatorade*



Bs. 19,50
GATORADE 500 ml
I.V.A. INCLUIDO

4) Cantidad Té*



Bs. 14,30
TÉ FRIO LIPTON 500ml
I.V.A. INCLUIDO

5) Cantidad Malta*



Bs. 8,80
MALTA MALTÍN POLAR 295 ml
I.V.A. INCLUIDO

6) Cantidad Jugo*



Bs. 13,32

JUGO DE NARANJA YUKERY 1LT
I.V.A. INCLUIDO

7) Cantidad Ron*



Bs. 130

RON SANTA TERESA 0,75ml
I.V.A. INCLUIDO

8) Cantidad Soda*



Bs. 23,50

SODA EVERESS 600ml
I.V.A. INCLUIDO

9) Cantidad Twistos*



Bs. 32,80

TWISTOS 200 GR
I.V.A. INCLUIDO

10) Cantidad Platanitos*



Bs. 30,75

PLATANITOS ONDULADOS 145GR
I.V.A. INCLUIDO

11) Cantidad Pringles*



Bs. 45

PRINGLES ORIGINAL 40GR
I.V.A. INCLUIDO

12) Cantidad Doritos*



Bs. 25,75

DORITOS MEGA QUESO 150GR
I.V.A. INCLUIDO

13) Cantidad De Todito*



Bs. 48

DE TODITO 270GR
I.V.A. INCLUIDO

14) Cantidad Cheetos*



Bs. 28
CHEETOS HORNEADOS 130GR
I.V.A. INCLUIDO

15) Cantidad Salchichas*



Bs. 37,50
SALCHICHAS PLUMROSE
WIENERS 225 GR
I.V.A. INCLUIDO

16) Cantidad Maní*



Bs. 40
JACK'S MANI JAPONES 170GR
I.V.A. INCLUIDO

17) Cantidad Cotufas*



Bs. 26,33
COTUFAS ACT II NATURAL 91GR
I.V.A. INCLUIDO

18) Cantidad Yogurt*



Bs. 12

YOGURT MIGURT FRESA 125GR
I.V.A. INCLUIDO

19) Cantidad Carré*



Bs. 33,45

CHOCOLATE CARRÉ 100GR
I.V.A. INCLUIDO

20) Cantidad Susy*



Bs. 31

GALLETAS SUSY EMPAQUE DE 4
UNIDADES
I.V.A. INCLUIDO

21) Cantidad Chips Ahoy*



Bs. 37,90

CHIPS AHOY 200 GR
I.V.A. INCLUIDO

Nueva Página

Ahora, imagine que una semana después usted regresa al supermercado o abasto de su preferencia y consigue la siguiente oferta de productos. Considerando que es una NUEVA VISITA, marque debajo de cada producto la cantidad que estaría dispuesto a comprar de cada producto

22) Cantidad Coca Cola*



3 x Bs. 60
COCA COLA 2Lts Bs. 20

23) Cantidad Gatorade*



Bs. 19,50
GATORADE 500 ml
I.V.A. INCLUIDO

24) Cantidad Té*



3 x Bs. 34,32
OFERTA
TÉ FRIO LIPTON 500ml
Bs. 11,44
I.V.A. INCLUIDO

25) Cantidad Malta*



Bs. 8,80
MALTA MALTÍN POLAR 295 ml
I.V.A. INCLUIDO

26) Cantidad Jugo*



Bs. 13,32
JUGO DE NARANJA YUKERY 1LT
I.V.A. INCLUIDO

27) Cantidad Ron*



2 X Bs. 208
OFERTA
RON SANTA TERESA 0,75ml
Bs. 104
I.V.A. INCLUIDO

28) Cantidad Soda*



Bs. 23,50
SODA EVERESS 600ml
I.V.A. INCLUIDO

29) Cantidad Twistos*



Bs. 32,80
TWISTOS 200 GR
I.V.A. INCLUIDO

30) Cantidad Platanitos*



2 X Bs. 46,12
PLATANITOS ONDULADOS 145GR
Bs. 23,06
I.V.A. INCLUIDO

31) Cantidad Pringles*



Bs. 45
PRINGLES ORIGINAL 40GR
I.V.A. INCLUIDO

32) Cantidad Doritos*



Bs. 25,75
DORITOS MEGA QUESO 150GR
I.V.A. INCLUIDO

33) Cantidad De Todito*



Bs. 48
DE TODITO 270GR
I.V.A. INCLUIDO

34) Cantidad Cheetos*



Bs. 28

CHEETOS HORNEADOS 130GR
I.V.A. INCLUIDO

35) Cantidad Salchichas*



Bs. 37,50

SALCHICHAS PLUMROSE
WIENERS 225 GR
I.V.A. INCLUIDO

36) Cantidad Maní*



Bs. 40

JACK'S MANI JAPONES 170GR
I.V.A. INCLUIDO

37) Cantidad Cotufas*



Bs. 26,33

COTUFAS ACT II NATURAL 91GR
I.V.A. INCLUIDO

38) Cantidad Yogurt*



Bs. 12
YOGURT MIGURT FRESA 125GR
I.V.A. INCLUIDO

39) Cantidad Carré*



2 x Bs. 53,52
OFERTA
CHOCOLATE CARRÉ 100GR
Bs.26,76
I.V.A. INCLUIDO

40) Cantidad Susy*



Bs. 31
GALLETAS SUSY EMPAQUE DE 4
UNIDADES
I.V.A. INCLUIDO

41) Cantidad Chips Ahoy*



2 x Bs. 60,64
OFERTA
CHIPS AHOY 200 GR Bs. 30,32
I.V.A. INCLUIDO

Nueva Página

Muchas Gracias por haber participado en nuestra experiencia de compra!

TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 5.1.3 Té Lipton sin promoción o descuento

. tab T

Té	Freq.	Percent	Cum.
0	53	42.74	42.74
1	24	19.35	62.10
2	20	16.13	78.23
3	10	8.06	86.29
4	5	4.03	90.32
5	7	5.65	95.97
6	1	0.81	96.77
7	1	0.81	97.58
8	1	0.81	98.39
10	2	1.61	100.00
Total	124	100.00	

Tabla 5.1.4 Té Lipton con promoción de 3 xBs.34, 32 y 20% de descuento

. tab TDESC

Té DESC	Freq.	Percent	Cum.
0	58	46.77	46.77
1	11	8.87	55.65
2	9	7.26	62.90
3	30	24.19	87.10
4	2	1.61	88.71
6	5	4.03	92.74
8	1	0.81	93.55
9	5	4.03	97.58
10	1	0.81	98.39
18	1	0.81	99.19
20	1	0.81	100.00
Total	124	100.00	

Gráfico 5.1.4 Comparación Té Lipton sin promoción o descuento vs. Té Lipton con promoción de 3 x Bs.34, 32 y 20% de descuento

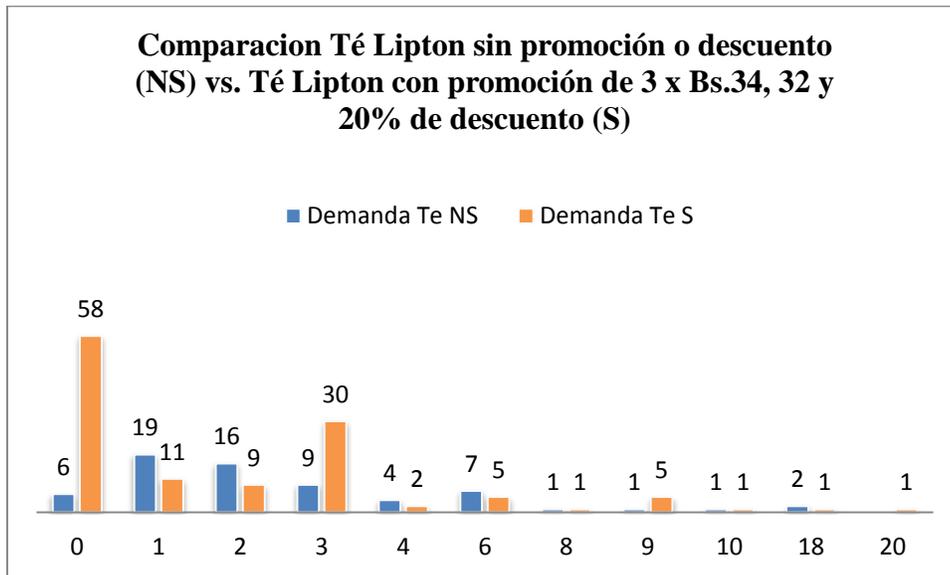


Tabla 5.1.5 Ron Santa Teresa sin promoción o descuento

. tab Ron

Ron	Freq.	Percent	Cum.
0	58	46.77	46.77
1	37	29.84	76.61
2	20	16.13	92.74
3	3	2.42	95.16
4	3	2.42	97.58
5	2	1.61	99.19
8	1	0.81	100.00
Total	124	100.00	

Tabla 5.1.6 Ron Santa Teresa con promoción 2 x Bs. 208 y 20% de descuento

. tab RonDESC

Ron DESC	Freq.	Percent	Cum.
0	56	45.16	45.16
1	14	11.29	56.45
2	38	30.65	87.10
3	2	1.61	88.71
4	10	8.06	96.77
6	2	1.61	98.39
10	2	1.61	100.00
Total	124	100.00	

Gráfico 5.1.5 Comparación Ron Santa Teresa sin promoción o descuento vs. Ron Santa Teresa con promoción 2 x Bs. 208 y 20% de descuento

Comparación Ron Santa Teresa sin promoción o descuento (NS) vs. Ron Santa Teresa con promoción 2 x Bs. 208 y 20% de descuento (S)

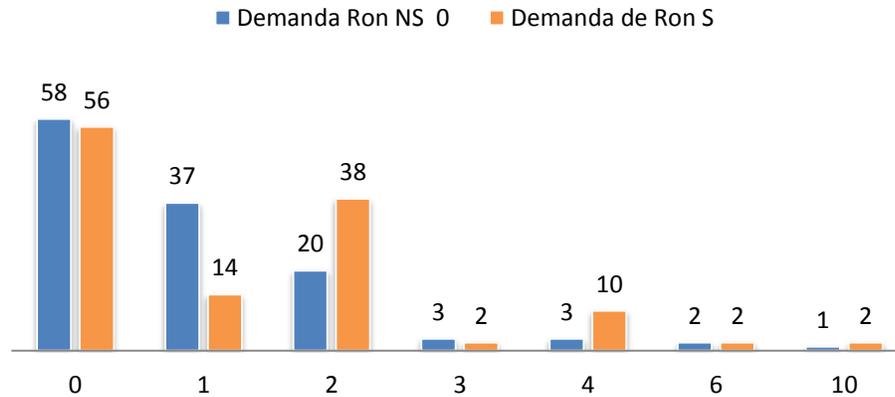


Tabla 5.1.7 Platanitos sin promoción o descuento

. tab Platanitos

Platanitos	Freq.	Percent	Cum.
0	57	45.97	45.97
1	44	35.48	81.45
2	12	9.68	91.13
3	5	4.03	95.16
4	2	1.61	96.77
5	1	0.81	97.58
6	1	0.81	98.39
9	1	0.81	99.19
10	1	0.81	100.00
Total	124	100.00	

Tabla 5.1.8 Platanitos con promoción 2 x 46,12 y 25% de descuento.

. tab PlatanitosDESC

Platanitos DESC	Freq.	Percent	Cum.
0	55	44.35	44.35
1	14	11.29	55.65
2	41	33.06	88.71
3	3	2.42	91.13
4	8	6.45	97.58
5	1	0.81	98.39
6	1	0.81	99.19
12	1	0.81	100.00
Total	124	100.00	

Gráfico 5.1.6 Comparación Platanitos sin promoción o descuento vs. Platanitos con promoción 2 x 46,12 y 25% de descuento.

Comparación Platanitos sin promoción o descuento (NS) vs. Platanitos con promoción 2 x 46,12 y 25% de descuento (S).

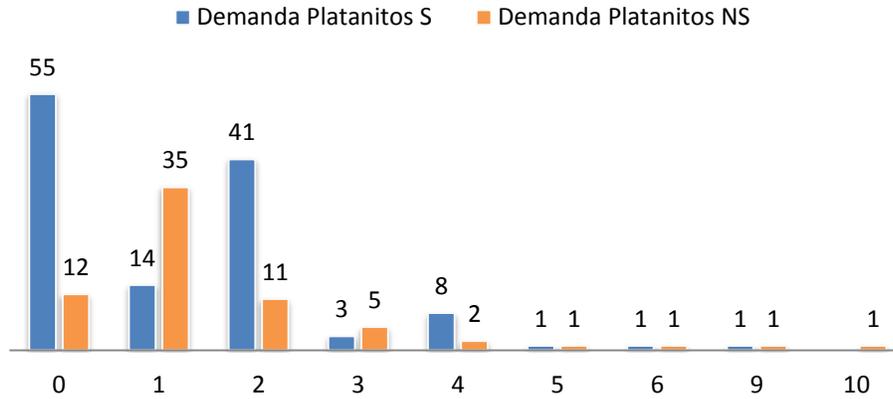


Tabla 5.1.9 Chocolate Savoy Carré sin promoción o descuento

. tab Carré

Carré	Freq.	Percent	Cum.
0	62	50.00	50.00
1	40	32.26	82.26
2	11	8.87	91.13
3	5	4.03	95.16
4	3	2.42	97.58
6	1	0.81	98.39
9	1	0.81	99.19
19	1	0.81	100.00
Total	124	100.00	

Tabla 5.1.10 Chocolate Savoy Carré con promoción 2 x Bs. 53,52 y 20 % de descuento

. tab CarrDESC

Carré DESC	Freq.	Percent	Cum.
0	56	45.16	45.16
1	12	9.68	54.84
2	44	35.48	90.32
3	2	1.61	91.94
4	6	4.84	96.77
5	2	1.61	98.39
12	1	0.81	99.19
18	1	0.81	100.00
Total	124	100.00	

Grafico 5.1. 7 Comparación Chocolate Savoy Carré sin promoción o descuento vs. Chocolate Savoy Carré con promoción 2 x Bs. 53,52 y 20 % de descuento

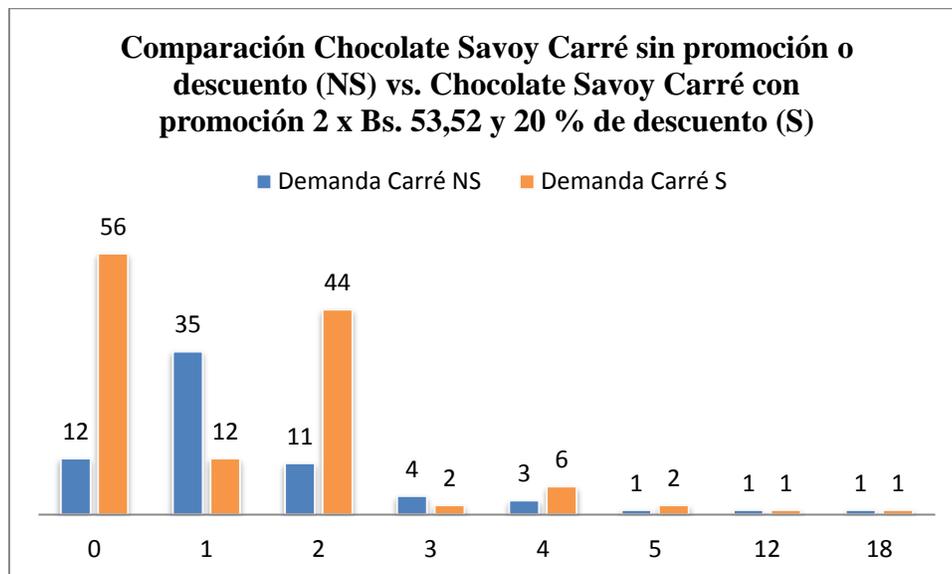


Tabla 5.1.11 Galletas Chips Ahoy sin promoción o descuento

. tab Chipsahoy

Chips ahoy	Freq.	Percent	Cum.
0	74	59.68	59.68
1	28	22.58	82.26
2	13	10.48	92.74
3	3	2.42	95.16
4	3	2.42	97.58
5	1	0.81	98.39
7	1	0.81	99.19
15	1	0.81	100.00
Total	124	100.00	

Tabla 5.1.12 Galletas Chips Ahoy con promoción 2 x 60,64 y 20% de descuento

. tab ChipsAhoyDESC

Chips Ahoy DESC	Freq.	Percent	Cum.
0	70	56.45	56.45
1	19	15.32	71.77
2	24	19.35	91.13
3	2	1.61	92.74
4	5	4.03	96.77
5	1	0.81	97.58
6	2	1.61	99.19
8	1	0.81	100.00
Total	124	100.00	

Gráfico 5.1.8 Comparación Galletas Chips Ahoy sin promoción o descuento vs. Galletas Chips Ahoy con promoción 2 x 60,64 y 20% de descuento

