



Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

T e s i s

**El impacto en el cerebro de la estructura
semántica de marcas nuevas asociado al proceso
de decisión de compra**

Que para obtener el grado de:

**Doctor en Ciencias de la
Administración**

Presenta: J. Philipp Hillenbrand

Tutor: Dr. Javier Cervantes

México, D.F.

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

Facultad de Contaduría y Administración

Facultad de Química

Instituto de Investigaciones Sociales

Instituto de Investigaciones Jurídicas

T e s i s

**El impacto en el cerebro de la estructura
semántica de marcas nuevas asociado al proceso
de decisión de compra**

Que para obtener el grado de:

**Doctor en Ciencias de la
Administración**

Presenta: J. Philipp Hillenbrand

Tutor: Dr. Javier Cervantes

**Asesores de apoyo: Dr. Oscar Próspero García,
Dr. Jorge Vera Martínez,
Dra. Alejandra Ruiz Contreras,
Dr. Abdolreza Rashavady Nodjoumi**

México, D.F.

2008



Tesis: “El impacto en el cerebro de la estructura semántica de marcas nuevas asociado al proceso de decisión de compra”

Para obtener el grado “Doctor en Ciencias de la Administración”

Tutor principal: Dr. Javier Cervantes, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Tutor: Dr. Oscar Próspero García, Grupo de Neurociencias, Facultad de Medicina, UNAM
Tutor: Dr. Jorge Vera Martínez, ITESM, Campus Santa Fé
Sinodal: Dra. Alejandra Ruiz Contreras, Facultad de Psicología, UNAM
Sinodal: Dr. Abdolreza Rashavady Nodjoumi, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM

Reconocimiento

La investigación Neurofisiológica ha sido posible gracias a los:

- fondos de la Facultad de Medicina, concedidos al Dr. Oscar Próspero y los
- fondos de Psyma Latina con el amable apoyo del Dr. Javier Cervantes.

Agradecimientos

Antes que nada, quisiera agradecer el apoyo, el respaldo y la paciencia de mi futura esposa Esmanyul sin la cual no hubiera logrado este ambicioso proyecto. Los estudios y la elaboración de tesis nos separaron aproximadamente 85,800 minutos, principalmente durante los fines de semana, un lapso de tiempo que a veces me pareció durar una eternidad. En segunda instancia, quisiera agradecer la constante motivación de mis padres la cual me llevó a trabajar siempre un poco más y con mayor velocidad.

Además, agradezco el increíble apoyo a mis colaboradores principales sin los cuales el proyecto no solamente hubiera perdido mucha calidad sino simplemente nunca hubiera sido posible:

- Al Dr. Javier Cervantes de la Facultad de Contaduría y Administración, por su gran labor como mi tutor principal que durante el transcurso garantizó el progreso rápido de la investigación, un aprendizaje completo para mí y la orientación de la investigación hacia la dirección adecuada. Por su disposición a apoyar el financiamiento de la investigación, las múltiples mejoras de la tesis, los consejos y el tiempo invertido.
- A mi tutor, el Dr. Oscar Próspero del Grupo Neurociencias de la Facultad de Medicina por su maravillosa disposición de participar en este proyecto y hacerme parte del mundo de las Neurociencias, por ampliar mi conocimiento hasta encontrar nuevos horizontes durante las largas sesiones de los miércoles (aunque me parecieran cortos) que me hicieron crecer como científico. Así también por la contribución financiera, personal y de su experiencia que finalmente lo elevaron a un nivel de vanguardia mundial.

- A mi tutor, el Dr. Jorge Vera del Tecnológico de Monterrey (ITESM) por sus observaciones constructivas que mejoraron la tesis de forma sustancial y el apoyo metodológico en el diseño de la fase de investigación.
- A mi tutora, la Dra. Alejandra Ruíz del Laboratorio de Neurogenómica de la Facultad de Psicología agradezco su extraordinario apoyo durante los experimentos y en general, sus mejoras sustanciales al diseño de la investigación, su constante crítica constructiva que en conjunto mejoraron mi precisión científica y especialmente su amistad.
- A mi tutor, el Dr. Abdolreza Rashavady del Centro de Matemáticas de la Universidad de las Américas por sus consejos valiosos que afinaron la base matemática de la tesis

- Al Dr. Fernando Barrios del Instituto de Neurobiología por su gran apoyo en conseguir la posibilidad de la resonancia magnética, las sesiones de aprendizaje de imagenología cerebral en Juriquilla y el apoyo en la interpretación de las imágenes.
- A Sarael Alcauter del Instituto de Neurobiología por su gran apoyo durante la fase del fMRI.

- A la familia Hayashi por sus consejos valiosos y el apoyo en cuanto a destrabar los obstáculos burocráticos.
- A Fernanda López por la traducción de “mi español” al español comúnmente entendible, erradicando los múltiples errores ortográficos y construcciones gramaticales extrañas.
- A José de Caso, José Antonio Moreno, Esteban Cea por su apoyo logístico y sus consejos.
- Al Prof. Dr. Joachim Bauer del Abteilung Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Universitätsklinikum Freiburg por sus consejos y haberme dado el impulso inicial de acercarme al mundo de las Neurociencias.
- A las personas de la coordinación y de la administración del Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración: La Dra. Benavides, Claudia, Hilario y Lucero por su constante apoyo amable y pragmático.

Además quiero agradecer especialmente a todos los voluntarios de los experimentos y encuestas. Participaron más de 150 “conejos de la India”

las cuales dieron al invertir su tiempo libre, la sustancia de la investigación presente.

¡Muchas gracias!

Índice:

I Introducción.....	11
I.1 Los factores que influyen la decisión si una persona compra un producto o servicio.....	11
I.2 La importancia del nombre de marca para la empresa	12
I.3 Objetivo del trabajo y su valor práctico y científico.....	15
I.4 El presente trabajo y su contexto con otras investigaciones previas	19
I.5 Estructura del trabajo	22
II La marca y su rol en la mercadotecnia.....	26
II.1 Mercadotecnia como área central de una empresa en un mercado de compradores	26
II.2 Las marcas como resultado de la mezcla de mercadotecnia	28
II.3 Definiciones del concepto “marca”: imagen asociativa en la mente del consumidor, palabra y derecho legal.....	29
II.4 Los Beneficios de las marcas fuertes para el consumidor y la empresa.....	30
II.4.1 Brand Equity: El valor de una marca para la empresa	30
II.4.2 El consumidor y las marcas	32
II.4.2.1 En búsqueda de identidad	32
II.4.2.2 Los beneficios funcionales de las marcas para el consumidor.....	33
II.4.3 Métodos para medir el valor monetario de una marca	35
II.5 Estrategia y arquitectura de marcas	37
III La marca como palabra e imagen asociativa.....	39
III.1 ¿Shakespeare o Joyce?: la carga interna de una palabra	39
III.2 La marca como imagen asociativa: resultado esencial de las acciones de una empresa	41
III.2.1 La marca como asociación	41
III.2.2 Publicidad y marcas	41
III.2.3 Estrategia corporativa y su impacto en la marca	43
III.2.4 Country of Origin Effect: el contexto cultural de una marca	44
III.3 La marca como palabra	46
III.3.1 Marcas como estructuras lingüísticas	46
III.3.2 Las líneas de investigación acerca de la estructura lingüística de una marca.....	47
III.3.2.1 Semiótica y semántica	47
III.3.2.2 La influencia de la pragmática en la percepción individual de una persona	52
III.3.2.3 Otros enfoques.....	53
III.4 La importancia de la marca como palabra en el caso de productos nuevos.....	55
IV Los determinantes que afectan la percepción de una marca como palabra	58
IV.1 La percepción del beneficio esperado del producto y sus causas	58
IV.1.1 Simbolismo de sonido y simbolismo semántico	58
IV.1.2 Fonología y estructura de morfemas y su impacto en la percepción del beneficio esperado	59
IV.1.3 Fortaleza asociativa y su impacto en la percepción del beneficio esperado	63
IV.1.4 Otros factores que influyen en la percepción de una marca	65
IV.2 Estructura semántica de una marca y su efecto en la cognición	66
IV.2.1 Complejidad y percepción del grado de distinción de una palabra	66
IV.2.2 Facilidad de memorización	68
IV.3 Personalidad de marca	71
IV.4 Marcas y decisión de compra	74
V Toma de decisión de compra y comportamiento del consumidor	75
V.1 Importancia de entender el comportamiento del consumidor	75
V.2 Comportamiento del consumidor: Modelos del proceso de decisión de compra	75
V.2.1 El modelo procesal	76
V.2.2 El modelo total de Howard y Blackwell.....	79
V.2.3 El modelo parcial	80
V.2.3.1 Diferencias del modelo parcial al modelo procesal y modelo total.....	80
V.2.3.2 Activación / Involucramiento	82
V.2.3.3 Emoción	88
V.2.3.4 Cognición y memoria	91

V.2.3.5 Motivación.....	98
V.2.3.6 Actitud	99
V.2.3.7 Valores.....	100
V.2.3.8 Personalidad.....	101
V.3 Determinantes del proceso de compra y el impacto de influencias externas	102
VI La neurociencia y el comportamiento del consumidor	104
VI.1 Neurociencia, Neuroeconomía y Neuromarketing.....	104
VI.2 El cerebro humano y su funcionamiento	106
VI.2.1 Vista general del funcionamiento y de la anatomía de cerebro humano	106
VI.2.2 La corteza pre-frontal: el centro de la ejecución racional.....	112
VI.2.3 Emociones y el sistema límbico.....	115
VI.2.4 El sistema de recompensa: la dominancia de procesos automáticos sobre procesos a nivel racional consciente	117
VI.2.5 Memoria desde el punto de vista neurofisiológico.....	119
VI.3 Investigaciones relevantes en Neuromarketing acerca de marcas y la toma de decisión de compra	121
VI.4 Características lingüísticas y su impacto en el proceso de decisión de compra	125
VII Discusión de las metodologías posibles para medir las determinantes del proceso de toma de decisión de compra	130
VII.1 El problema “signal-to-noise” y el método del estímulo subliminal	130
VII.2 Métodos de medición de activación y sus ventajas y desventajas	132
VII.3 Métodos de medición de emoción y sus ventajas y desventajas.....	136
VII.4 Métodos de imagenología cerebral medición y sus ventajas y desventajas.....	140
VII.5 Medición de tiempo de reacción y su significado	141
VII.6 Métodos de medición que se aplicarán en la presente investigación	142
VIII Planteamiento de la investigación	144
VIII.1 Pregunta de investigación	144
VIII.2 Las categorías semánticas y las variables de la investigación	145
VIII.3 La hipótesis de la investigación y las hipótesis estadísticas	149
VIII.4 Enfoque de la investigación.....	151
VIII.5 Método	152
VIII.5.1 Diseño de la investigación - tres fases	152
VIII.5.2 Fase 1	154
VIII.5.2.1 Objetivos de la fase 1	154
VIII.5.2.2 Instrumentos de la fase 1	155
VIII.5.2.3 Sujetos de la fase 1	156
VIII.5.2.4 Estímulos de la fase 1	157
VIII.5.2.5 Procedimiento de la fase 1	158
VIII.5.2.6 Análisis de datos de la fase 1	162
VIII.5.3 Fase 2	163
VIII.5.3.1 Objetivos de la fase 2	163
VIII.5.3.2 Instrumentos de la fase 2	163
VIII.5.3.3 Sujetos de la fase 2	164
VIII.5.3.4 Estímulos de la fase 2	164
VIII.5.3.5 Procedimiento de la fase 2	164
VIII.5.3.6 Análisis de datos de la fase 2	167
VIII.5.4 Fase 3	168
VIII.5.4.1 Objetivos de la fase 3	168
VIII.5.4.2 Instrumentos de la fase 3	168
VIII.5.4.3 Sujetos de la fase 3	168
VIII.5.4.4 Estímulos de la fase 3	169
VIII.5.4.5 Procedimiento de la fase 3	169
VIII.5.4.6 Análisis de datos de la fase 3	172
VIII.6 El tamaño de muestra adecuado para pruebas psico-fisiológicas.....	173
IX Resultados.....	174
IX.1 Fase 1 – los beneficios esperados y validación de los estímulos	174

IX.1.1 Encuesta cualitativa de los beneficios esperados de las categorías de producto	174
IX.1.2 Encuesta de los beneficios esperados del producto	176
IX.1.3 Resultado de la validación de los estímulos semánticos	180
IX.2 Fase 2 – activación, valencia y tiempo de reacción	184
IX.3 Fase 3 – El impacto semántico de una marca sobre el cerebro	192
IX.3.1 Resultados conductuales.....	192
IX.3.2 Discusión: Observaciones del fMRI por áreas cerebrales	193
IX.3.2.1 Diferencias en los procesos neurofisiológicos.....	193
IX.3.2.2 Activaciones cerebrales de las categorías 1 y 2 en contraste la categoría 5	196
IX.3.2.2.1 Área Brodmann 7 en el lóbulo parietal	196
IX.3.2.2.2 Área Brodmann 8 en el lóbulo frontal.....	197
IX.3.2.2.3 Área Brodmann 9 en el lóbulo frontal.....	198
IX.3.2.2.4 Área Brodmann 10 en el lóbulo frontal.....	199
IX.3.2.2.5 Área Brodmann 21 en el lóbulo temporal.....	199
IX.3.2.2.6 Área Brodmann 31 en el sistema límbico.....	200
IX.3.2.2.7 Área Brodmann 39 y 40 en el lóbulo parietal	202
IX.3.2.2.8 Caudado	203
IX.3.2.2.9 Amígdala.....	203
IX.3.2.3 Conclusiones del fMRI.....	203
X Conclusiones	205
X.1 Afirmación de la hipótesis de investigación.....	205
X.2 ¿Qué hace entonces un diseño semántico de una marca un diseño adecuado?	206
X.3 Los resultados y sus implicaciones	207
X.4 Limitaciones.....	211
Glosario	213
REFERENCIAS.....	216
ANEXOS.....	223

Figuras:

FIGURA 1: ESTRUCTURA DEL TRABAJO	24
FIGURA 2: LA EVOLUCIÓN EN EL TIEMPO DEL ÁREA CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN	27
FIGURA 3: EL MARKETING-MIX AMPLIADO. LOS TONOS MÁS CLAROS INDICAN LOS ELEMENTOS ADICIONALES A LOS “4-P’S”.....	29
FIGURA 4: BRAND EQUITY COMO RESULTADO DE LA INTERACCIÓN CONSUMIDOR-EMPRESA	32
FIGURA 5: LOS BENEFICIOS POTENCIALES DE LAS MARCAS PARA EL CONSUMIDOR	35
FIGURA 6: EJEMPLOS DE RENTABILIDAD Y ALCANCE DEL PORTAFOLIO DE PRODUCTOS	44
FIGURA 7: ANTI-IDENTIDAD DE UNA MARCA. MECCA-COLA USA UN DISEÑO SIMILAR A COCA-COLA, REPRESENTANDO VALORES OPUESTOS A LA IDENTIDAD AMERICANA	45
FIGURA 8: LAS ÁREAS DE LA SEMIÓTICA	48
FIGURA 9: CICLO DE VIDA DE LAS MARCAS. LA DIMENSIÓN “MARCA COMO PALABRA” TIENE MÁS IMPORTANCIA EN LA PRIMERA ETAPA DE LANZAMIENTO DE UN PRODUCTO.....	57
FIGURA 10: MODELO PROCESAL DEL PROCESO DE COMPRA	78
FIGURA 11: MODELO TOTAL DEL PROCESO DE COMPRA	79
FIGURA 12: EL ENFOQUE S-O-R TAMBIÉN EXPLICA LA RAZÓN DEL COMPORTAMIENTO.....	81
FIGURA 13: LAS DETERMINANTES DEL MODELO PARCIAL, EN EL COLOR MÁS OSCURO LAS DETERMINANTES QUE PUEDEN CAMBIAR A CORTO PLAZO POR INFLUENCIAS EXTERNAS	82
FIGURA 14: HIPÓTESIS LAMBDA.....	83
FIGURA 15: DOS MODELOS DE INVOLUCRAMIENTO.....	87

FIGURA 16: EJEMPLO DE UNA RED ASOCIATIVA.....	95
FIGURA 17: EJEMPLO DE LA RED ASOCIATIVA DE UNA MARCA ESPECÍFICA.....	98
FIGURA 18: LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA NEUROECONOMÍA	104
FIGURA 19: LA ANATOMÍA DEL CEREBRO	108
FIGURA 20: ÁREAS FUNCIONALES DEL CEREBRO.....	111
FIGURA 21: MARCA Y DECISIÓN DE COMPRA.....	124
FIGURA 22: INTERRELACIÓN DE LOS FACTORES “PROCESO DE COMPRA” Y “DETERMINANTES DE MARCAS”.....	126
FIGURA 23: RESUMEN DE LOS FACTORES LINGÜÍSTICOS	128
FIGURA 24: FIGURAS PARA MEDIR EL NIVEL DE ACTIVACIÓN	133
FIGURA 25: AMPLITUDES DE LA ACTIVACIÓN.....	135
FIGURA 26: MATRIZ DE LAS CATEGORÍAS SEMÁNTICAS Y LA REFERENCIA AL BENEFICIO ESPERADO.....	147
FIGURA 27: LAS VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	148
FIGURA 28: LAS HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS	150
FIGURA 29: TAMAÑO DE MUESTRA DURANTE LAS DIFERENTES FASES DE LA INVESTIGACIÓN [.....	153
FIGURA 30: LAS TRES FASES DE LA INVESTIGACIÓN.....	154
FIGURA 31: ESCOLARIDAD DE LA MUESTRA – FASE 1	156
FIGURA 32: MATRIZ SEMÁNTICA	158
FIGURA 33: CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTÍMULOS SEMÁNTICOS. PROMEDIO Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR DEL NÚMERO DE LETRAS QUE CONFORMARON LOS ESTÍMULOS DE CADA CATEGORÍA. NO HUBO DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS EN LA LONGITUD DE LOS ESTÍMULOS ENTRE LAS CATEGORÍAS ($P>0.05$)	161
FIGURA 34: PANTALLA DE ELECCIÓN – CATEGORÍAS DE PRODUCTOS.....	162
FIGURA 35: EL DISEÑO DEL EXPERIMENTO PARA LA FASE 2	163
FIGURA 36: ESCALA SAM.....	165
FIGURA 37: RESUMEN DE PANTALLAS, EXPERIMENTO FASE 2.....	166
FIGURA 38: ELEMENTOS DEL RESONADOR MAGNÉTICO	172
FIGURA 39: CODIFICACIÓN DE RESPUESTAS - FASE 1.....	174
FIGURA 40: CODIFICACIÓN DE EXPECTATIVAS - FASE 1	175
FIGURA 41: RANKING (DE 1 AL 6, EN QUE 6 ES EL FACTOR MÁS IMPORTANTE Y 1 EL MENOS IMPORTANTE) DE LOS FACTORES CLAVES DE COMPRA – PRODUCTOS FINANCIEROS.....	177
FIGURA 42: MEDIAS DE LAS EXPECTATIVAS EMOCIONALES DERIVADAS DEL CES. LA LÍNEA REPRESENTA EL VALOR DE LA MEDIA PARA CADA UNA DE LAS EMOCIONES REPRESENTADAS EN EL EXTERIOR DEL CÍRCULO	178
FIGURA 43: MEDIAS DE LAS EXPECTATIVAS EMOCIONALES DERIVADAS DEL CES, A LA IZQUIERDA EN FUNCIÓN DEL GÉNERO Y A LA DERECHA EN FUNCIÓN DE LA EDAD.	179
FIGURA 44: BOXPLOT DE LA FRECUENCIA. SE MUESTRA EL PORCENTAJE (LA BARRA NEGRA REPRESENTA LA MEDIANA, LA CAJA VERDE EL 25% A 75% DE LOS ESTÍMULOS MÁS CERCANOS A LA MEDIANA) DE LOS ESTÍMULOS DE CADA CATEGORÍA SEMÁNTICA QUE SE ASOCIÓ A LA CATEGORÍA “FONDO DE AHORRO”. SE PUEDE OBSERVAR QUE LA TASA DE ELECCIÓN EN LAS PRIMERAS DOS CATEGORÍAS ESTÁ MUY POR ARRIBA DE LAS DEMÁS CATEGORÍAS. LOS CÍRCULOS Y ASTERISCOS REPRESENTAN LOS “OUTLIERS”.....	180
FIGURA 45: INTERVALOS DE CONFIANZA PARA LAS DIFERENTES CATEGORÍAS	181
FIGURA 46: BOXPLOTS, PORCENTAJE DE ASIGNACIÓN DE LOS ESTÍMULOS DE CADA CATEGORÍA SEMÁNTICA A “FONDO DE AHORRO”. DESPUÉS DE LIMPIEZA DE LOS ESTÍMULOS SE PUEDE OBSERVAR QUE LAS PRIMERAS DOS CATEGORÍAS MUESTRAN UNA ELECCIÓN MÁS FAVORABLE Y TIEMPOS DE REACCIÓN MENORES AL RESTO	182
FIGURA 47: BOXPLOTS,	183
FIGURA 48: MEDIANAS (BOXPLOT) Y MEDIAS (EN LA SEGUNDA FIGURA) DE TIEMPO DE REACCIÓN EN FASE 2. LAS PRIMERAS DOS CATEGORÍAS DEMUESTRAN TIEMPOS DE REACCIÓN MENORES AL RESTO.	185

FIGURA 49: MEDIANAS (A.) MEDIAS (B.) DE ACTIVACIÓN EN FASE 2. LAS PRIMERAS DOS CATEGORÍAS DEMUESTRAN MAYOR ACTIVACIÓN	187
FIGURA 50: MEDIANAS (A.) MEDIAS (B.) DE VALENCIA EN FASE 2. LAS PRIMERAS DOS CATEGORÍAS DEMUESTRAN UN NIVEL DE VALENCIA MÁS POSITIVO QUE EL RESTO	189
FIGURA 51: PRECISIÓN DE RECONOCIMIENTO EN FASE 2. LAS PRIMERAS DOS CATEGORÍAS DEMUESTRAN MEJORES TASAS DE RECONOCIMIENTO A NIVEL DE LA CATEGORÍA DE CONTROL "REAL"	191
FIGURA 52: ELECCIÓN CORRECTA EN FASE 2. LAS PRIMERAS DOS CATEGORÍAS DEMUESTRAN MAYORES TASAS DE ELECCIÓN CORRECTA EN COMPARACIÓN CON EL RESTO.....	192
FIGURA 53:.....	194
FIGURA 54: DIFERENCIAS EN LA ACTIVACIÓN DEL CEREBRO ENTRE CAT1 (ROJO) CAT 2 (AZUL).....	195
FIGURA 55: ACTIVACIÓN DEL ÁREA 7.....	197
FIGURA 56: ACTIVACIÓN DEL ÁREA 8.....	198
FIGURA 57: ACTIVACIÓN DE LOS ÁREAS 9 Y 10 EN CATEGORÍA 1	199
FIGURA 58: ACTIVACIÓN DEL ÁREA 21	200
FIGURA 59: ACTIVACIÓN DEL ÁREA 31	202
FIGURA 60: RESULTADO ECONÓMICO DE UN NOMBRE DE MARCA ADECUADO	210

I Introducción

1.1 Los factores que influyen la decisión si una persona compra un producto o servicio

Conocer las variables que causen que una persona se decida a comprar un producto, ha sido desde mucho tiempo un deseo esencial de las empresas.

Comúnmente las decisiones de una empresa que pueden influir en este proceso de decisión de compra se han resumido bajo las siglas (en inglés) de los “4-P’s”, las cuales incluyen decisiones acerca del precio (*price*), de la distribución (*place*), de la promoción (*promotion*) y de las características (*product*) de un producto¹. Un consumidor puede por ejemplo preferir un producto sobre el otro porque percibe que su calidad está mejor (*product*) o que su precio es más adecuado (*precio*). Igual puede ser que va a una tienda para comprar un cierto producto y esta tienda ofrece nada más los productos de dos empresas. Entonces, probablemente no va a considerar otras alternativas que los dos productos que tiene a su alcance inmediato en esta tienda (*place*). Un consumidor que ha visto varias veces un anuncio en televisión de una cierta empresa que le ha disgustado mucho, puede descartar los productos de esta empresa de la lista de sus alternativas posibles (*promotion*).

Se puede resumir que existe entonces una amplia variedad de factores que influye en la decisión del consumidor, si va a comprar un producto y cuál será el producto que comprará entre la multitud de las alternativas que tiene a la mano.

El concepto “marca” es parte de esta lista de múltiples posibilidades de influencias potenciales en el consumidor. Como se describirá más adelante, el concepto “marca” se puede separar en dos dimensiones: el nombre marca como “la configuración semántica de una palabra” (Ejemplo: cuántas sílabas tiene o si es una palabra que existe en el idioma correspondiente) o “la marca como imagen asociativa” que resume todas las asociaciones que tiene el consumidor con una empresa o con un producto. Estas asociaciones son otra vez resultado de todas las experiencias que ha tenido el consumidor anteriormente con el producto.

Con respecto a la dimensión “marca como palabra”, se puede decir que esta dimensión está especialmente importante considerando **nuevos productos**, ya que en este caso el consumidor normalmente no tiene una experiencia previa y busca obtener la mayor información posible acerca

¹Kotler, P. (2003), Marketing Management, Prentice Hall, p.16

del producto que quiere adquirir. En este caso el nombre de marca, como se detallará más adelante, puede ser una fuente de información importante para el consumidor. No obstante, hay que resaltar que el nombre de marca es solamente un factor de influencia entre muchos, aunque especialmente en el contexto de productos nuevos tiene un peso importante, como se comentará en el siguiente capítulo.

1.2 La importancia del nombre de marca para la empresa

Considerando la literatura reciente sobre marketing, indica que el tema de las marcas (comúnmente denominado en inglés *branding*) se ha convertido en un tema importante de investigación de la mercadotecnia². Hoy en día el *branding* es un campo que, ocupándose de investigar desde las estrategias de las marcas que determinan la estructura ideal de las marcas de una empresa (por ejemplo, si todas las marcas deben estar bajo el nombre de la empresa o si cada producto debe tener su propia marca independiente) hasta el desarrollo de una nueva marca, ha ocupado un lugar central tanto en la práctica de las empresas como en la investigación científica de la mercadotecnia. La importancia del Branding nos la aclaran autores como Landler, que opinan que la selección del nombre de una marca es la “decisión más importante en el área de marketing”³. En el mismo contexto, Zimmerman comenta que, según un estudio de la consultoría PricewaterhouseCoopers, hoy en día el valor de la marca de una empresa representa en promedio (independientemente del ramo) un 56% en comparación con los activos totales de la empresa.

A través de una respetable cantidad de estudios e investigaciones⁴ se ha intentado establecer la causa por la cual un consumidor tiene una preferencia subjetiva de una marca sobre otra. El resultado de esta preferencia representa el valor de una marca para la empresa, ya que dicha decisión tiene un impacto económico importante al determinar el nivel de la adquisición de dicho producto a pesar de competir contra otras empresas.

A pesar de que hasta ahora no hay una explicación contundente, los investigadores se han identificado diversos factores que influyen en la percepción de una marca. Como se mencionó, generalmente se pueden resumir dos enfoques de la multitud de publicaciones:

² Turley, L.W.; Moore, P. (1995), “Brand name strategies in the service sector”, The Journal of Consumer Marketing, 1995/12, pp.42

³ Landler, M.; Schiller, Z. Therrien, L. (1991), “What’s in a name? less and less”, Business Week, July 8, pp.66

⁴ Ejemplo: Robertson, K (1989), Strategically desirable brand name characteristics, Journal of Consumer Marketing #6, p. 69

- El enfoque de la marca como imagen asociativa (“enfoque externo”) describe a una marca como un representante integral de la comunicación, de la publicidad, de los canales de distribución y de otras variables como la tradición y los valores de la empresa en la mente del consumidor. En consecuencia, dicho enfoque define a una marca como el resultado de las actividades de una empresa, las cuales el consumidor generaliza bajo una sola variable que es la marca. Esta asociación general adquiere el consumidor a través del aprendizaje acerca de la empresa o sus productos y su biografía personal con ellos (Por ejemplo: un usuario de cierta marca de coches forma durante el tiempo una cierta imagen acerca de la empresa, la calidad de sus productos, entre otras).
- El enfoque de la marca como palabra (“enfoque interno”), se inclina más hacia la semántica de la marca como pura palabra y el impacto que tiene esta estructura en la percepción del consumidor. Este enfoque se centra en conceptos lingüísticos y en cómo afectan la preferencia de marca de un consumidor (Ejemplo: Un consumidor que ve por primera vez la palabra “Electropura” va a tener una asociación (“pureza”) que le crea una idea inicial acerca de lo que puede esperar del producto).

Como se mencionará más adelante, existe ya un acuerdo entre los investigadores que ambos enfoques se aplican de igual forma. Como se describirá en los capítulos subsecuentes las actividades y la comunicación de una empresa, así como la estructura semántica de una marca, pueden tener un impacto importante en la percepción del consumidor a tal grado que pueden en algunos casos determinar la decisión de compra⁵.

Mientras la investigación sobre los factores externos (“cómo comunicar una marca”, “cómo constituir canales de distribución que sean consistentes con la imagen del producto”) está ya muy avanzada, quedan muchas preguntas abiertas en la investigación sobre la estructura lingüística de las marcas.

Esta sub-disciplina del *branding* (en inglés denominado *naming*) tiene un valor especialmente práctico en el desarrollo y el lanzamiento de marcas nuevas (y en este sentido productos nuevos), ya que es aquí donde se pueden generar libremente nuevas estructuras semánticas con el objetivo de encontrar una denominación ideal del nuevo producto o servicio, y de esta manera fomentar su éxito comercial.

⁵ Gershman, M. (1986), “The new product name game”, *Management Review*, Oct. 1986, pp.20

Por ejemplo, Aaker resalta los beneficios de una marca, que por su estructura intrínseca semántica pueden crear más consciencia en el consumidor y una imagen favorable del producto. Por otro lado, Klink describe la influencia negativa de una marca que no cuenta con las características lingüísticas adecuadas⁶ (ejemplos de estas características se mencionarán en los capítulos subsiguientes). Los resultados y métodos de estas investigaciones se detallarán más adelante en los capítulos acerca de “la marca como palabra”.

Por lo tanto, ya existe mucha literatura sobre los determinantes semánticos de una marca, las asociaciones causadas por su fonética, el simbolismo de las palabras y la influencia tan importante que tienen estas variables en la percepción y en la cognición del consumidor⁷. Los autores mencionan una variedad de relaciones comprobadas como “la forma en que afecta la estructura de la palabra a la facilidad de memorizar la marca”⁸ (por ejemplo, que una palabra que se percibe como poco común se memoriza de forma más fácil) o “qué letras iniciales de una marca fomentan una imagen favorable en la percepción del consumidor”⁹ (Ejemplos en el capítulo acerca del simbolismo de sonido).

Estas investigaciones representan un avance en el desarrollo de nuevos nombres de marcas; no obstante, existe poca investigación hecha acerca del impacto del nombre de una marca. Los investigadores dan algunas recomendaciones como por ejemplo, la marca debe ser “fácil de memorizar”, “distintiva”, “provocar una asociación positiva”, “conectar el producto con la categoría de productos correspondiente”¹⁰. Con todas estas recomendaciones no explican por qué o cómo afectan al consumidor. Tampoco detallan cuál es la percepción y los procesos internos causados en el consumidor con la utilización de estas variables, ni cómo afectan en la decisión de compra. El conocimiento de estos mecanismos, que tienen como consecuencia la preferencia del consumidor por un determinado producto, sería una herramienta muy útil para maximizar el valor de una marca, y una gran ayuda para los tomadores de decisión de una empresa al elegir un nombre de marca adecuado en el proceso de desarrollo y lanzamiento de un nuevo producto.

⁶ Aaker (1981) en ⁶ Klink, R (2001), Creating Meaningful new brand names [...], Journal of Marketing Theory and Practice #9, p.27

⁷ Lozito, W. (2006), “A name’s sake”, Adweek Apr. 2006, p.12

⁸ Lowrey, T. Shrum, L., Dubitsky, T. (2003), the relation between brand-name linguistic characteristics and brand-name memory, Journal of Advertising #32, p.7-17

⁹ Robertson, K (1989), op.cit., p. 69

¹⁰ Robertson, K (1989), op. cit., p.69

En consecuencia, este trabajo se centrará en entender el impacto que tiene la semántica de una nueva marca en la actividad del cerebro, asociado a indicadores del proceso de decisión de compra. Esto con la finalidad de brindar más evidencia neurobiológica que permita conocer cuáles son los factores lingüísticos que impactan al cerebro de tal manera que éste reconozca la utilidad y la calidad de un producto para asignarle un valor que comparará con el precio y finalmente decidirá comprarlo o no. Descifrar como funciona el cerebro cuando decide que el producto tiene un valor de utilidad y de calidad y que su precio está muy cerca de dicho valor, permitirá que una compañía tenga la opción de sólo diseñar productos que generen esta respuesta. La aplicación de un conocimiento semejante apoya en el éxito comercial de un **nuevo producto** o servicio y permite identificar a los factores que lo pudieran obstaculizar.

1.3 Objetivo del trabajo y su valor práctico y científico

En la introducción ya se comentó que existe cierta evidencia acerca de que las variables semánticas, por ejemplo la marca de un producto, tienen una influencia importante en la percepción del mismo por parte del consumidor. Es decir, la marca del producto, qué tanto nos indica de su utilidad para satisfacer nuestra necesidad, y de su calidad. Lo que queda por conocer, y es crítico de entenderse, es qué impacto tienen estas distintas percepciones posibles en el proceso de decisión de compra del consumidor. Todavía creemos que es más importante aún describir cuáles son los determinantes conductuales y neurobiológicos de este proceso que se ven afectados por las diferentes estructuras semánticas.

La pregunta clave en este planteamiento es si la estructura semántica de la marca de un nuevo producto o servicio, al cual el consumidor se enfrenta por primera vez, tiene un efecto significativo en el proceso neurofisiológico que subyace a la toma de decisión de compra, influyendo de forma positiva o negativa en determinantes conocidas del proceso de compra como lo son, por ejemplo, la activación y la emoción.

Los **objetivos del trabajo** serán por lo tanto los siguientes:

- Revelar si existe una relación entre diferentes dimensiones semánticas de nombres de marcas y las determinantes de proceso de decisión de compra. En otras palabras: ¿qué hace que un nombre de marca influya de forma positiva o negativa en la decisión de compra?
- Revelar si diferentes categorías semánticas se procesan neurofisiológicamente de diferentes formas, porque si existen

diferencias, también existen diferencias en la eficiencia de este procesamiento.

- En el caso de que haya diferencias en el procesamiento neurofisiológico: explicar a nivel neurofisiológico, cuáles son las diferentes formas de procesamiento.

Con respecto al desarrollo de una nueva marca, actualmente por lo general prevalece en las empresas un enfoque “intuitivo, poco estructurado y sin base en criterios empíricos¹¹”.

Con la base en la percepción subjetiva de los ejecutivos de una empresa, varios expertos describen que el proceso de establecimiento de una nueva marca es todavía, en su gran mayoría, un proceso poco sistemático y sin ninguna evidencia que pueda proporcionar la certeza de que el nombre elegido apoya de forma positiva en el éxito comercial de un producto¹². En este sentido, y como un ejemplo ya clásico, se puede mencionar el “desarrollo” del nombre Mercedes (el cual se eligió por el nombre de la hija preferida del vendedor de coches Emil Jellinek¹³) que ilustra la falta de un acercamiento estructurado hacia la construcción de una marca. Aunque este ejemplo describe indudablemente un proceso exitoso de desarrollo intuitivo, existe ya mucha evidencia empírica que demuestra que la configuración inicial de la marca tiene una influencia significativa en la percepción del objeto denominado, y que una elección “inadecuada” de la misma puede obstaculizar el éxito comercial de un producto de formas significativas. Un ejemplo que aclara lo anterior de una forma muy obvia es la marca de autos pequeños para el uso urbano de DaimlerChrysler “Smart” (“=”listo”). Es dudable que se hubiera vendido el mismo número de coches, si el coche habría sido denominado con el nombre de “Dumb” (“=”tonto”).

Otro ejemplo del ramo de automóviles fue el Ford “Edsel” que se nombró así por el hijo de Henry Ford y que fue uno de los fracasos comerciales más conocidos con respecto al lanzamiento de un producto. Aunque otra vez el nombre de marca fue una variable entre muchas (también el diseño y el alto precio representaron ciertos obstáculos para la comercialización del coche), el impedimento principal para su venta fue la elección del nombre “Edsel” el cual muchos compradores potenciales asociaron con

¹¹ Klink, R (2001), Creating Meaningful new brand names [...], Journal of Marketing Theory and Practice #9, p.27

¹² Klink, R (2001), Creating Meaningful new brand names [...], Journal of Marketing Theory and Practice #9, p.27

¹³ http://www.cms.daimlerchrysler.com/emb_classic/0,,0-195-78835-1-84760-1-0-0-0-0-434-78641-0-0-0-0-0-0,00.html

características no deseables como por ejemplo “baterías quebradas (*dead cells*)”¹⁴.

Para la práctica de la empresa sería entonces un gran avance contar con el conocimiento empírico que permita conocer de qué forma influirá la denominación de un producto o servicio en los mecanismos cerebrales que regulan la decisión de compra del consumidor. Así, alejándose del modelo actual de la denominación intuitiva y subjetiva, se podrían optimizar las decisiones de nombres de marca, optando por una denominación funcional, basada en las respuestas del cerebro que se asocian a una decisión positiva sobre el producto, *v. gr.* comprarlo y que se enfoque en maximizar de forma positiva la percepción del consumidor con respecto al producto o servicio correspondiente.

Los resultados de este trabajo no solamente apoyarán a los tomadores de decisión en la determinación del nombre de una marca para establecer un proceso de elección más enfocado a la percepción del consumidor, si no que servirán además para crear marcas que sean elegidas sobre otras que no cuentan con las características deseadas, independientemente de los otros variables de un producto.

En cuanto al valor científico del trabajo, ya se mencionó que las investigaciones hechas sobre el proceso de decisión de compra se han enfocado más, hasta ahora, al lado cognitivo (procesamiento y almacenamiento de información) y no tanto a los “impulsadores” de la compra como son la activación, emociones y motivación del consumidor. Las investigaciones de cómo funciona el cerebro del consumidor en la decisión de compra, es decir cómo funciona el cerebro cuando decide adquirir o cuando decide rechazar un producto, están poco desarrolladas, y se enfocan principalmente a factores externos como el efecto en la publicidad o el diseño de tiendas. Crear un puente entre esta línea de investigación y la que estudia la estructura semántica de las marcas abrirá un nuevo campo científico que resultará enriquecedor en el campo de la mercadotecnia.

En este contexto, Krober-Riel resume que la investigación en Neurobiología ha sostenido que los procesos psicológicos derivan siempre de procesos neurofisiológicos y no viceversa, como se sospechó en los inicios de la investigación psicológica¹⁵. El ser humano con alta frecuencia trata de adquirir los productos o estímulos que le provocarán un bienestar inmediato, muy probablemente sin detenerse a considerar las consecuencias a largo plazo (p. ej. fumar). Esto hace que un

¹⁴ <http://en.wikipedia.org/wiki/Edsel>

¹⁵ Kroeber-Riel, W. (1979), *Activation Research: Psychobiological Approaches in Consumer Research*, Journal of Consumer Research #5, p.240-252, p.240

consumidor tenga limitada de forma significativa su soberanía ante la presencia de un producto atractivo, ya que sus decisiones siguen patrones preestablecidos, impulsados por estímulos de su medio ambiente. Que un producto resulte atractivo para una persona se debe a que en su cerebro se activarán redes neuronales que interpretan a estos estímulos como placenteros. La certeza de que estos estímulos puedan pasar al nivel semántico de una palabra o, en este contexto de una marca, sería una revelación que ampliaría la investigación neurobiológica a los campos de la comunicación con el consumidor.

La investigación científica aumenta el conocimiento de la relación funcional entre las características semánticas de una marca, y la percepción, evaluación y toma de decisiones de un consumidor en el proceso de compra. Los mecanismos cerebrales que subyacen a la percepción, a la evaluación y a la toma de decisiones en el proceso de compra, aumentarán el acervo de conocimientos científicos.

En resumen se pueden mencionar los siguientes **beneficios del trabajo**:

- Un avance metodológico en el área de la mercadotecnia: Acercamiento a una metodología para la creación de nombres de marcas que tengan el impacto deseado en la percepción del consumidor. Para una empresa, esto se puede traducir con "más control y una mejor percepción del producto por parte del consumidor".
- Nombres de marcas "más eficientes" que implican un ahorro de recursos para la empresa.
- Una herramienta empírica para la creación de nuevas marcas que puede sustituir el enfoque actual que se caracteriza por ser poco sistemático.
- Una investigación multidisciplinaria pionera que puede dar impulsos hacia investigaciones subsecuentes a través de la superación potencial de las limitaciones de los enfoques tradicionales del área de la mercadotecnia.

1.4 El presente trabajo y su contexto con otras investigaciones previas

Existen muchos investigadores de distintos países, universidades y disciplinas que, aplicando una amplia gama de metodologías, han realizado una serie de investigaciones acerca de la optimización de los

nombres de marca, su semántica y su influencia en varias dimensiones del comportamiento del consumidor. La publicación de estos resultados ha tomado un lugar central en los medios de publicación científica más prestigiosos como el *Journal of Marketing*, el *Journal of Consumer Research*, el *Journal of Consumer Marketing*, el *Journal of Marketing Theory and Practice*, el *Journal of Advertising* y el *Journal of Product and Brand Management*, por mencionar sólo algunos.

Para dar un contexto sobre las metodologías e investigaciones que han influido en el presente trabajo, a continuación se mencionarán algunas de ellas sin entrar a demasiado detalle, ya que la descripción más detallada de estas características y de los resultados de los experimento citados se mencionarán en los capítulos subsiguientes.

Uno de los trabajos que sirvió como base para otras múltiples teorías fue el realizado por Barritt y Tarte, en que analizaron las connotaciones del significado de fonemas, a pesar de que los fonemas por definición no tienen un significado explícito¹⁶. La teoría de estos investigadores sostiene, que personas con un denominador cultural en común (en este caso el idioma inglés) son capaces de derivar un significado común de una palabra que (en inglés) no tiene significado a nivel semántico. Como resultado, el 80% de los participantes (todos fueron personas angloparlantes) del experimento expresó que asociaban el fonema “mil” con el significado “pequeño” y el fonema “mal” con el significado “grande”. Esta investigación estimuló el desarrollo de otros trabajos que se clasifican dentro de una misma línea de investigación denominada “simbolismo de sonido”¹⁷.

Otro estudio dentro de esta misma línea y que se cita en varias otras investigaciones es el realizado por Klink¹⁸, quien presentó a 215 estudiantes de su universidad tres nombres de marca ficticias de tres productos distintos (analgésico, shampoo, y *laptop*). Klink analizó las características de las percepciones (percepción del consumidor se define en este contexto qué tan favorable o desfavorable opina el consumidor acerca de una producto) de cada nombre de marca y si éstas percepciones coincidían con los beneficios esperados de cada producto. El análisis de las respuestas comprobó que las marcas que contenían estructuras de simbolismo de sonido que indicaban subliminalmente los beneficios esperados del producto, se evaluaron mucho más positivas que marcas sin esta característica (por ejemplo se evaluó más

¹⁶ Barritt, L.S.; Tarte, R.D. (1971), “Phonetic Symbolism in Adult Native Speakers of English”, *Language and Speech*, pp.158-168

¹⁷ *Ibidem*, pp.158

¹⁸ Klink, R (2001), *Creating Meaningful new brand names [...]*, *Journal of Marketing Theory and Practice* #9, p.27-33

favorablemente el analgésico con el nombre “Zinkfast” que el mismo analgésico bajo el nombre “Bondin”, ya que la primera marca sugiere un funcionamiento rápido).

A su vez, Pavia y Costa analizaron que nombres de marca que contienen elementos numéricos (“marcas alpha-numéricas”), causan en el consumidor la sensación de que son tecnológicamente superiores, masculinos y poderosos¹⁹. Usaron una metodología muy compleja que empezó con un “focus group”, donde era necesario ligar marcas alpha-numéricas hipotéticas con categorías de productos, a través de una práctica de libre asociación. Los resultados de esta etapa inicial se aplicaron a una pre-encuesta con 144 estudiantes que, de igual manera, tenían que responder cómo percibían la consistencia entre combinaciones de marcas ficticias y categorías de producto. En un último paso, se mandó un cuestionario a 1000 dueños de coches (seleccionados de forma aleatoria), a fin de probar la consistencia de los resultados con un grupo más grande. Los resultados sugieren que marcas que consisten en una combinación de letras y números (Ejemplo: “MX-320”) causan una percepción de masculinidad, alta tecnología y precisión.

Lowrey, Shrum y Dubitsky investigaron la relación entre las características lingüísticas de un nombre de marca y la facilidad con que se puede memorizar²⁰. Su investigación consistió en la codificación de 480 marcas reales en 23 dimensiones lingüísticas (como por ejemplo: “marca parece familiar”, “contiene aliteración”, “se deletrea de forma poco común”, entre otras) que resultaron en un total de 11,040 posibilidades de códigos lingüísticos, (para seguir el ejemplo de las tres dimensiones, un código lingüístico sería: “marca no parece familiar” Y “contiene aliteración” y “no se deletrea de forma común”). En una segunda fase estos códigos se relacionaron con la memorización de estas marcas a través de publicidad en la televisión. Así, Lowrey et al. analizaron cuáles combinaciones de códigos lingüísticos fomentan la facilidad de memorización de una marca.

Río, Vázquez e Iglesias, en su estudio de zapatos deportivos, midieron los beneficios funcionales (por ejemplo, “cómodo”, “sano para el pie”) y simbólicos (“de alto prestigio”) de varias marcas²¹. Su investigación, que implicó entrevistas a 400 personas en España, comprobó que los beneficios simbólicos entregados a través de la marca, como por ejemplo estatus e imagen del producto, fueron evaluados como mucho más importantes que los beneficios funcionales entregados a través del

¹⁹ Comp. Pavia, M.; Costa, J. (1993), The winning number: Consumer Perceptions of Alpha-Numeric Brand Names, *Journal of Marketing* #57, p.87

²⁰ Lowrey, T. Shrum; L., Dubitsky, T. (2003), op. cit., p.7-17

²¹ Río, A; Vázquez, R.; Iglesias, V. (2001), The role of the brand name in obtaining differential advantages, *Journal of Product and Brand Management*, 10 6/7, p.452-463

producto. Concluyeron que la marca es el factor clave para obtener ventajas competitivas a través de la percepción del consumidor.

Finalmente, Keller, Heckler y Houston sustentan que las marcas “sugestivas” (marcas que a través de su estructura semántica comunican un significado intuitivo, como por ejemplo “Electropura”) aumentan el impacto de la comunicación de una empresa (por ejemplo, publicidad) y la facilidad de memorización de la misma²². Por significado intuitivo debe entenderse al significado en que se hace referencia a los beneficios del producto sin que se trate de una palabra que exista en el vocabulario definido del idioma correspondiente. Un experimento, donde 106 personas evaluaron productos ficticios, arrojó evaluaciones más positivas para las marcas con significado intuitivo que para las marcas sin estas características.

Como denominador común de todos estos estudios se puede resaltar la evidencia de que la marca, como nombre o estructura semántica, tiene una influencia significativa en la percepción del consumidor. Ninguna de las investigaciones presenta un marco completo que analice todas las características lingüísticas potenciales de una marca y su posible impacto, solamente presentan los impactos de algunos factores específicos. Esto se debe en gran parte a la complejidad del fenómeno, por lo que el presente trabajo sigue este enfoque parcial.

Como cierta debilidad de los estudios mencionados se puede resaltar que, el efecto de las diferentes características lingüísticas de una marca, se mide siempre a través de métodos subjetivos, como por ejemplo, la pregunta por la intención de compra o la evaluación de los beneficios principales del producto. Esto implica un potencial de error importante, ya que únicamente se basa en lo que expresan los participantes de la investigación y, por lo tanto, corresponde a un auto-pronóstico de su comportamiento. En el capítulo acerca del funcionamiento del cerebro humano se demostrará que el comportamiento del hombre muchas veces se realiza fuera del control consciente racional, por lo que un comportamiento probable por parte de un consumidor no necesariamente refleja su realidad y lo que hará o decidirá.

El presente trabajo pretende evitar la evaluación de la opinión subjetiva de los participantes y se enfoca en la medición de determinantes probados del proceso de decisión de compra del consumidor (las cuales se definirán en el capítulo V). La ciencia ha analizado una serie de factores que determinan las razones por las cuales un consumidor compra o no a

²² Keller, K; Heckler, S.;Houston, M. (1998), The effects of brand name suggestiveness on advertising recall, *Journal of Marketing* 62, p.48-57

un producto. Estos factores se miden a través de metodologías utilizadas en la neurofisiología para evitar el uso de variables subjetivas, relacionados con la vivencia del consumidor.

1.5 Estructura del trabajo

En la Figura 1 se presenta un esquema general de la estructura de la presente tesis.

En el capítulo II se da una visión general de la evolución del área de marketing y cómo encaja en ella el concepto “marca”. También se detallan los beneficios de las marcas tanto para el consumidor como para la empresa y la razón de tener tanta importancia. Por último, se hace un resumen acerca de las diferentes posibilidades que existen en las estrategias de marca.

En el capítulo III se confrontan las dos definiciones de las “marcas” como palabra pura o como “imagen asociativa en la mente del consumidor”. Se explica qué impacto tienen ciertas actividades y características de una empresa (publicidad, estrategia, etc.) en la percepción que tiene el consumidor de una marca. Cuando se aborde el tema de la marca como palabra pura se resumirá la importancia de la semántica en la percepción del ser humano y se presentarán las principales líneas de investigación de la lingüística.

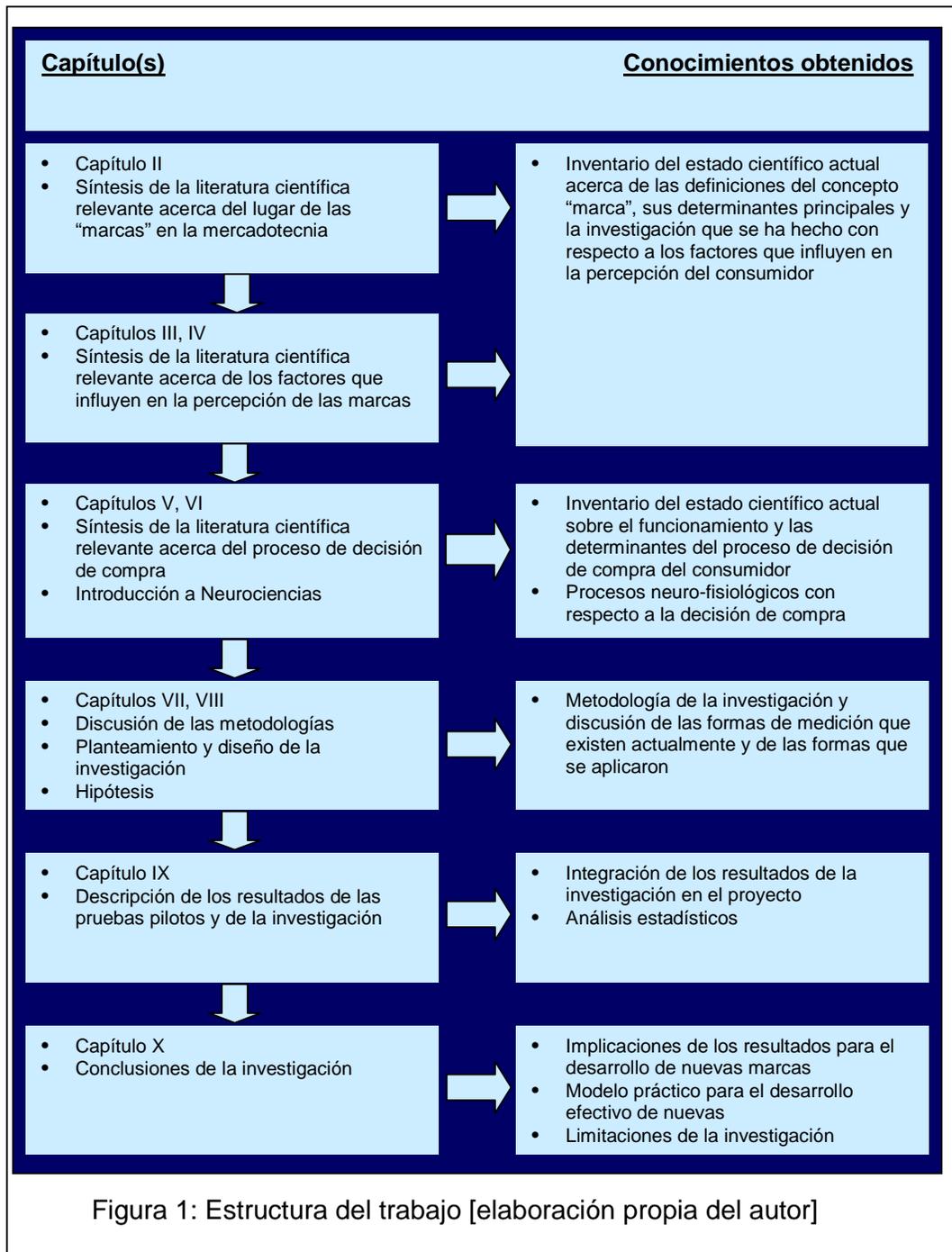
El capítulo IV se enfoca al concepto de la “marca como palabra” y resume lo más relevante de los resultados obtenidos en las investigaciones que se ocuparon de las influencias potenciales de diferentes características semánticas de marcas en la percepción del consumidor. Además, se mencionan varios enfoques metodológicos de dichas investigaciones, ya que de allí se tomaron algunas ideas para el presente trabajo.

En el capítulo V se describe la importancia del análisis del comportamiento del consumidor, así como la relación entre entender el proceso de toma de decisión de compra y la optimización de las variables mercadológicas, con el fin de maximizar el éxito comercial de un producto o servicio. Además, se detalla el funcionamiento y los componentes de dicho proceso según el estado científico más actual. Finalmente, se justifica porqué se eligieron para la siguiente investigación los componentes “activación” y “emoción” del proceso de decisión de compra como determinantes claves con respecto a la percepción de estructuras semánticas.

En el capítulo VI se eleva el análisis del comportamiento del consumidor de los conceptos descriptivos mencionados en términos neurofisiológicos, dando una introducción a la reciente línea de investigación

“Neuromarketing” y explicando la importancia de no solamente describir sino explicar el comportamiento del consumidor con bases neurofisiológicas. Para lograr esto, se incluye una descripción amplia del funcionamiento del cerebro humano.

El capítulo VII discute las ventajas y desventajas de varias metodologías de investigación para medir los diferentes determinantes del proceso de toma de decisión de compra y justifica cuáles de estas metodologías se aplicarán para la investigación presente.



En el capítulo VIII se exponen a detalle las hipótesis que se intentan comprobar y se presenta el enfoque específico del trabajo de investigación. Además, se especifica el diseño de la investigación, incluyendo la presentación de las estructuras semánticas que se eligieron para la misma.

En el capítulo IX se describe el desarrollo y los resultados de las pruebas piloto y de las tres fases de la investigación. Se presentan los resultados empíricos de la investigación, su interpretación y su análisis estadístico.

Finalmente, en el capítulo X se encuentran las conclusiones de la investigación, el impacto en el manejo de las marcas y una guía práctica para el desarrollo de nuevos nombres de marca con base en los resultados de este trabajo. Además, se muestran las limitaciones de este trabajo y qué clase de investigaciones a futuro se pueden desarrollar a partir de ésta.

II La marca y su rol en la mercadotecnia

II.1 Mercadotecnia como área central de una empresa en un mercado de compradores

Con el comienzo de la comercialización masiva de los productos, fue necesario para las empresas investigar ventajas competitivas sobre sus competidores (Figura 2), buscando así el mejor resultado posible con respecto a los mecanismos de selección de los mercados¹. Una de las ventajas competitivas durante esta época fueron los avances tecnológicos y una mayor eficiencia en la producción.

La ventaja competitiva que obtuvo Ford en la producción en serie del modelo T fue tan grande que revolucionó, hasta hoy en día, la forma de producir automóviles. No obstante, este ejemplo también demuestra que todas las ventajas competitivas que obtuvo una empresa sobre otra, y que se basaron en avances tangibles fueron temporales, ya que tarde o temprano los seguidores lograron adaptar sus procesos y tecnologías a nivel del líder y lograron superarlo.

Con una creciente homogeneización en cuanto a la tecnología y los procesos, el consumidor obtuvo un papel más importante ya que tenía más posibles alternativas entre las cuales pudo elegir lo cual resultó en la necesidad de la empresa de convencer a los consumidores de preferir sus productos en vez de los productos de la competencia². La elasticidad de precios³ del consumidor creció debido al aumento en el acceso a la información y al gran número de posibilidades para comparar diferentes productos. Consecuentemente, muchas empresas intentaron competir por tener los precios más bajos, reduciendo los costos de producción⁴. Este enfoque comprobó ser sustentable solamente si las empresas podían establecer a largo plazo un nivel de costos sustancialmente más bajo que los competidores. Como muchas tenían una estructura de costos que no les permitía competir por precios, seguían compitiendo por la “estrategia genérica de diferenciación”⁵ pero con un creciente enfoque de factores intangibles.

Con el fin de obtener una posición distinta que fuera percibida por el consumidor⁶ surgieron tendencias de diferenciación con una calidad

¹ Comp. Porter, M. (1980), *Competitive Strategy*, Free Press, p.35

² Guinn, T., Allen, c., Semenik, R. (2007), *Publicidad y comunicación integral de marca*, Thomson, 4ta edición,, pp.94

³ Elasticidad de precios significa el decremento porcentual de la demanda por cada por ciento de incremento en el precio del producto (Ejemplo: la demanda baja 0.5% si el precio del producto aumenta 1%)

⁴ Comp. Porter, M. (1980), *op. cit.*, p.35

⁵ Comp. Porter, M. (1980), *op. cit.*, p.37

⁶ Comp. Kotler, P. (2003), *Marketing Management*, Prentice Hall, pp.317

excepcional de empleados, una excelencia en el servicio, una intensidad de presencia en el mercado (publicidad) y una identidad diferenciada y única.

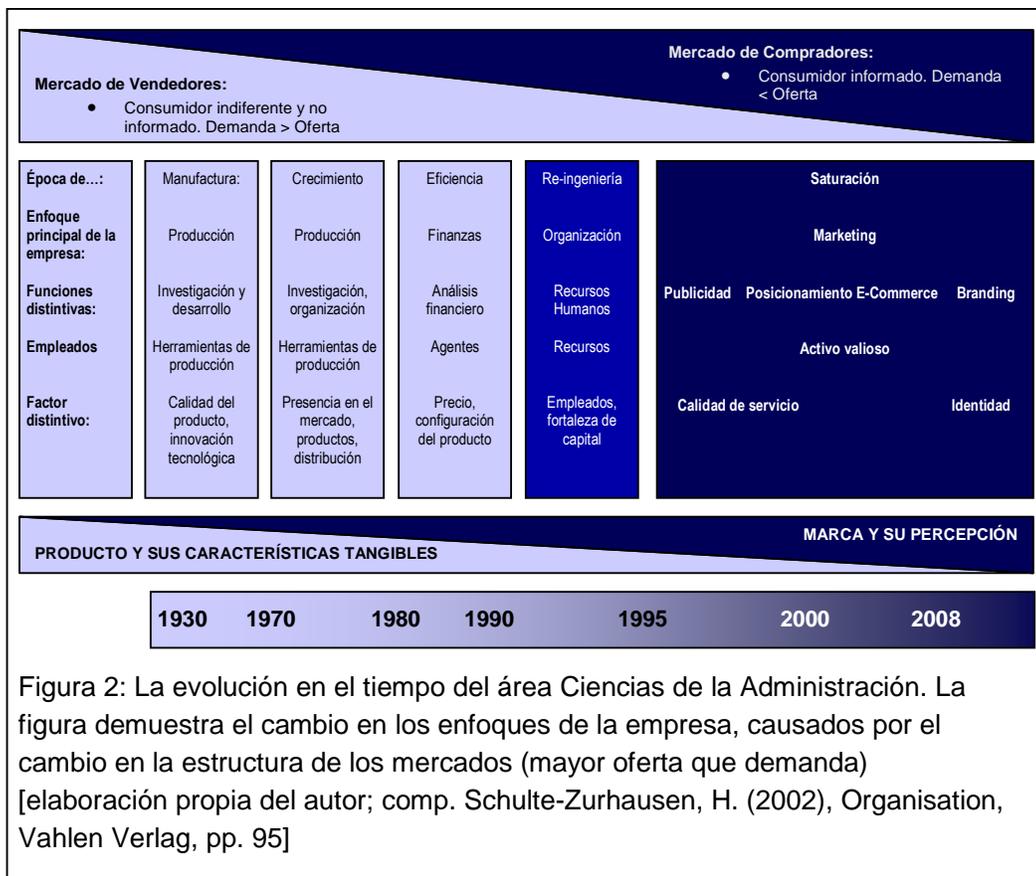


Figura 2: La evolución en el tiempo del área Ciencias de la Administración. La figura demuestra el cambio en los enfoques de la empresa, causados por el cambio en la estructura de los mercados (mayor oferta que demanda) [elaboración propia del autor; comp. Schulte-Zurhausen, H. (2002), Organisation, Vahlen Verlag, pp. 95]

La marca de la empresa o de sus productos obtuvo así el papel para ser la representante abstracta de este conjunto de características individuales: es decir, el ancla subconsciente del consumidor que representó el conjunto de conceptos que definen la identidad de la empresa. Por lo tanto, existen solamente dos estrategias competitivas sustentables para una empresa en un mercado maduro: competir por precio o por diferenciación⁷.

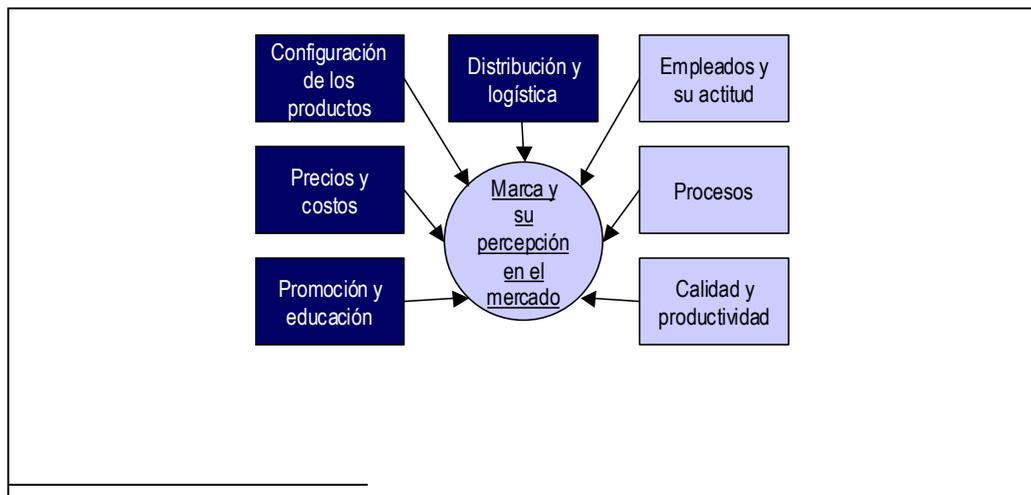
La mezcla entre un consumidor crítico e informado⁸ y un mercado saturado y complejo, da como resultado una marca que no solamente da información sobre la ventaja competitiva de la empresa correspondiente, sino que se vuelve el factor clave y, en el mejor de los casos, se convierte en la ventaja competitiva fundamental.

⁷ Comp. Porter, M. (1980), op. cit., pp.35

⁸ Comp. Ries, A. (2001), op. cit., pp.11

II.2 Las marcas como resultado de la mezcla de mercadotecnia

La descripción más aceptada de los factores de éxito comercial de una empresa es el *marketing mix*, o también conocido como “las 4 P’s”⁹ que ya se mencionaron en la introducción (precio, promoción, producto y distribución, como factores claves). Este marco demostró ser suficientemente detallado para una descripción general de la configuración competitiva de una empresa. En el contexto de mercados maduros, y con respecto a industrias de servicios donde productos y empresas ya no se pueden diferenciar de manera tangible sino por su percepción (un consumidor normalmente puede tocar probar, oler y ver un producto. Con un servicio este acercamiento no es posible). Se encontró que es necesario un marco más amplio y detallado para poder describir de manera satisfactoria también las determinantes intangibles¹⁰. El investigador Christopher Lovelock fue el primero en establecer un *enhanced marketing mix* (Figura 3). Actualmente, su modelo es uno de los más comunes e incluye 8 determinantes: configuración de los productos (*product elements*), distribución y logística (*place and time*), promoción y educación del consumidor, relación entre precios de los productos y los costos (*price and other costs of service*), procesos internos (*process*; ejemplo: el proceso de emitir una póliza de seguros), calidad de los productos y nivel de eficiencia para producirlos (*productivity and quality*), calidad de los empleados y actitud (*people*), y como factor central, la percepción del consumidor (*physical evidence*)¹¹.



⁹ Comp. Kotler, P. (2003), op. cit., p.16

¹⁰ Comp. Lovelock, C.; Wright, L. (1999), Principles of Service Marketing and Management, Prentice Hall Lovelock, p.18

¹¹ Comp. Lovelock, C. et al. (1999), op. cit., pp.18

Figura 3: El *Marketing-Mix* ampliado. Los tonos más claros indican los elementos adicionales a los “4-P’s” [comp. Lovelock (1999), p.18]

II.3 Definiciones del concepto “marca”: imagen asociativa en la mente del consumidor, palabra y derecho legal

El término “marca” está definido por Philip Kotler como, “una oferta de una fuente conocida que funciona como vehículo para las asociaciones intangibles de los perceptores”¹². “Asociaciones intangibles” se refieren en este contexto a todo lo que crea una imagen en la mente del consumidor (por ejemplo: Mercedes es un coche caro, de alta calidad).

Heribert Meffert, quien fue uno de los primeros en investigar el concepto de marca, subdivide la definición del concepto en tres dimensiones: la marca como “derecho legal de propiedad”, como “ancla asociativa para un producto” y como “imagen en la percepción del consumidor”¹³. Las primeras dos dimensiones son operativas y no tienen una relación directa en la posición de la marca dentro del mercado (“derecho legal” describe una definición de propiedad, mientras “ancla asociativa” describe la asociación que hace el consumidor entre un nombre de marca y un cierto producto). Por esto la tercera dimensión “imagen en la percepción del consumidor” es la que está relacionada con las características, expectativas y esperanzas que tiene el consumidor acerca de un producto o de una empresa. Este posicionamiento de marca es, siguiendo esta definición, un fenómeno principalmente socio-psicológico¹⁴ que resume la percepción del consumidor en cuanto a:

- El componente afectivo que describe la evaluación emocional de la marca por parte del consumidor.
- El componente cognitivo que describe el conocimiento subjetivo acerca de una marca.
- El componente connotativo que describe la disposición de compra y la intención del consumidor de comprar un cierto producto.

¹² Kotler, P. (2003), op. cit., p.11

¹³ Comp. Meffert, H. (2002), Markenmanagement, Editorial Gabler, pp.6

¹⁴ Comp. Meffert, H. (2002), op. cit., pp.6

II.4 Los Beneficios de las marcas fuertes para el consumidor y la empresa

II.4.1 Brand Equity: El valor de una marca para la empresa

Cabe destacar la importancia que sugiere el concepto “marca” en la relación entre la empresa y el consumidor. Como se describió en la introducción, el beneficio principal para una empresa es una mayor facilidad potencial para comercializar sus productos. Los factores de una marca que potencialmente pueden beneficiar a una empresa son:

- El aumento, a través de una marca fuerte, en la diferenciación¹⁵ de la empresa con respecto a sus competidores¹⁶, lo que puede causar que el consumidor sienta preferencia por alguna.
- La disminución de la elasticidad de precios del consumidor y la posibilidad implícita de márgenes más altos por poder incrementar los precios de venta sin que disminuya la demanda por parte de los consumidores¹⁷.
- La disminución de costos iniciales debido a la introducción de productos subsecuentes bajo la misma marca¹⁸.
- La mejora potencial de la lealtad de los clientes¹⁹.
- El mayor impacto mercadológico por la posibilidad de acercarse con más precisión hacia los segmentos metas específicos del mercado²⁰.

En la literatura se encuentra la descripción de los beneficios de la marca bajo el término *brand equity*, un concepto que es parecido al enfoque descrito anteriormente, pero con algunas ligeras diferencias²¹.

Yoo, Donthu y Lee definen *brand equity* como “la utilidad incremental o el valor agregado a un producto por su nombre²²”. Aaker²³ se enfoca más a la perspectiva del comportamiento del consumidor y lo describe como concepto crítico para incrementar la diferenciación del producto

¹⁵ Diferenciación se usa como término en el sentido de Porter, M (1980), op. cit. que define diferenciación como una característica sustentable de una empresa con la cual otras empresas no cuentan. Así puede ser relacionado con calidad, precio, canales de distribución, entre otras

¹⁶ Comp. Meffert, H. (2002), op. cit., pp.28

¹⁷ Comp. Neumeier, M. (2003), , The brand gap, New Riders, pp.19

¹⁸ Comp. Neumeier, M. (2003), , The brand gap, New Riders, pp.19

¹⁹ Comp. Heskett James L.; Earl Sasser, W.; Hart, W.L.; Christopher (1990) –Service Breakthroughs: changing the rules of the game, Harvard Business Scholl Press, pp.30

²⁰ Meffert, H. (2000), Marketing, Editorial Gabler, pp.235

²¹ Kapferer, J.N. (2008), The New Strategic Brand Management: Creating and Sustaining Brand Equity Long Term, Kogan Page

²² Yoo, B.; Donthu, N.; Lee, S. (2000), An examination of selected marketing mix elements and brand equity, Academy of Marketing Journal #28, p.195-211

²³ Aaker, D. (1991), Managing Brand Equity, Free Press, pp.24

identificado a través de una marca. Menciona que a través del *brand-equity* se puede obtener una ventaja competitiva en un ambiente donde el factor clave no sea el precio del producto. El argumento de que *brand equity* puede crear una ventaja competitiva sostenible está apoyado por las investigaciones de Bharadwaj, Varadarajan y Fahy que sustentaron que empresas con un mayor *brand equity* cuentan con la preferencia del consumidor con respecto a la adquisición de sus productos²⁴. Además, Aaker describe que la *brand equity* le agrega un valor al producto que el consumidor ve como ventaja adicional ya que percibe el proceso de compra como más fácil si ya tiene un antecedente con una marca. Consecuentemente, el consumidor con su preferencia por el producto de marca, agrega a su vez un valor a la empresa por su preferencia en la decisión de compra (Figura 4). Ella define como dimensiones funcionales del concepto, la lealtad a la marca, la calidad del producto percibida por el consumidor, la conciencia de marca por parte del consumidor (*brand awareness*²⁵) y las asociaciones con la marca. Simon y Sullivan determinan la importancia del *brand equity* con base en el incremento del flujo de efectivo (*cash-flow*) que causa un mayor margen de liquidez para la empresa²⁶. En este contexto es importante mencionar que el concepto del *brand equity* no solamente describe el beneficio de una marca fuerte para una empresa, sino que además incluye al consumidor como protagonista que decide sobre el valor de la misma a partir de su decisión de adquirir productos de ella.

Las definiciones comúnmente aceptadas de las dimensiones del *brand equity* son las siguientes:

- Calidad percibida: “El juicio subjetivo sobre la excelencia o superioridad de un producto”²⁷.
- Conciencia de marca: El grado de conocimiento y familiaridad percibidos por el consumidor con respecto a una marca²⁸.
- Asociaciones con la marca: “todo lo que está ligado en la memoria a una marca”²⁹.

²⁴ Bharadwaj, S.; Varadarajan, P.; Fahy, J. (1993), Sustainable competitive advantage in service industries”, *Journal of Marketing* #57, p.83-99

²⁵ *Brand Awareness* se refiere si una persona conoce una marca y cuántas veces tiene contacto con ella, por ejemplo a través de la publicidad

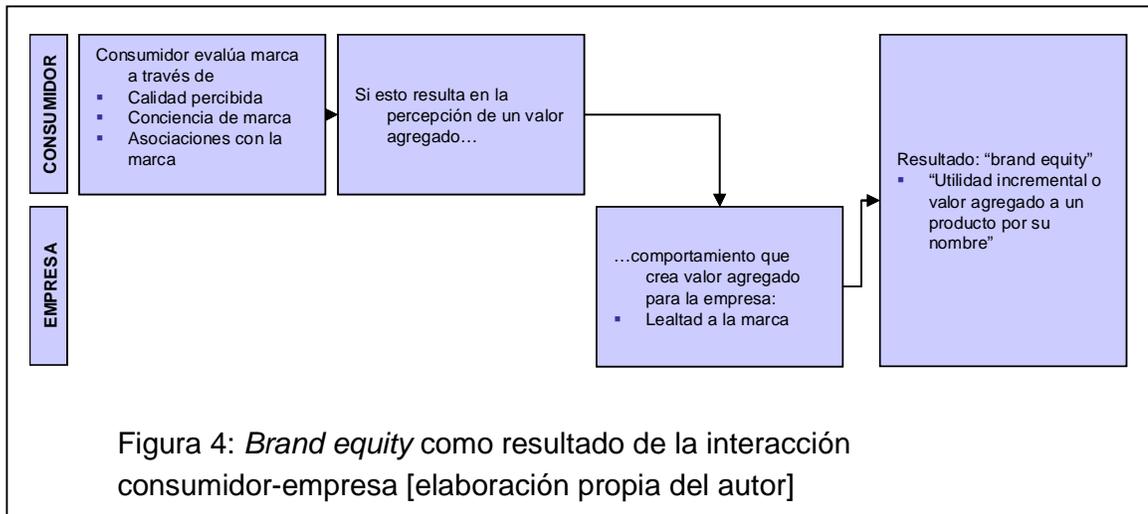
²⁶ Simon y Sullivan (1993) en Yoo, B.; Donthu, N.; Lee, S. (2000), An examination of selected marketing mix elements and brand equity, *Academy of Marketing Journal* #28, p.195-211

²⁷ Zeithaml (1988) en Yoo, B.; Donthu, N.; Lee, S. (2000), An examination of selected marketing mix elements and brand equity, *Academy of Marketing Journal* #28, p.195-211

²⁸ Aaker (1991) en Yoo, B.; Donthu, N.; Lee, S. (2000), An examination of selected marketing mix elements and brand equity, *Academy of Marketing Journal* #28, p.195-211

²⁹ Aaker (1991) en Yoo, B.; Donthu, N.; Lee, S. (2000), An examination of selected marketing mix elements and brand equity, *Academy of Marketing Journal* #28, p.195-211

- Lealtad: “Un fuerte compromiso para volver a comprar, de forma consistente, un producto o servicio preferido a pesar de influencias situacionales o esfuerzo mercadológico con el potencial de cambiar este comportamiento”³⁰.



II.4.2 El consumidor y las marcas

II.4.2.1 En búsqueda de identidad

Kotler define la identidad de una marca como el establecimiento del carácter diferenciado del producto y de la propuesta de su valor, con una dimensión emocional como sustento de dicho carácter³¹. El concepto de la identidad se refiere a la existencia de un conjunto de expresiones no tangibles e inconfundibles por medio de un producto o una marca y es de gran importancia para el consumidor³². Una identidad clara facilita al consumidor la realización de una evaluación rápida de las principales dimensiones que le parecen importantes, y lo habilita para confrontarlas con sus expectativas personales; asimismo compararlas con las de otras marcas que podrían ser alternativas. De esta manera puede reducir el proceso de la decisión de compra (este proceso se describirá de forma detallada más adelante) y establecer rápidamente una decisión a nivel emocional que lo identifica o no con el conjunto de expresiones de la marca³³. En este sentido se puede resumir que los individuos tienden a comparar, confrontar o incorporar las características de un producto asociado a una marca específica con otras para encontrar y,

³⁰ Oliver (1997) en Yoo, B.; Donthu, N.; Lee, S. (2000), An examination of selected marketing mix elements and brand equity, Academy of Marketing Journal #28, p.195-211

³¹ Comp. Kotler, P (2002), opt. cit., p.326

³² Comp. Hillenbrand, P. (2005a), Applied Marketing- Identidad, Emprendedores 94, pp. 9

³³ Comp. Hillenbrand (2005a), op. cit., pp. 9

posteriormente, verificar su posición en este contexto de productos e identidades³⁴. Dicho efecto gana mayor importancia en los tiempos en los que se sustituyeron los conflictos y las tendencias globales centralizadas (por ejemplo, el enfrentamiento este-oeste) por múltiples conflictos y tendencias regionales y locales descentralizadas.

En el contexto de su investigación acerca de los beneficios emocionales que las marcas ofrecen a sus consumidores, Biel menciona que un valor muy importante de éstas es la oportunidad que le conceden al usuario de expresar “quién es” y más importante aún “quién no es”³⁵.

El consumidor percibe más fácilmente una identidad distinguida de un producto o una empresa. Lo que es entonces fundamental para este proceso es la consistencia de la marca y la claridad de la identidad. Si la marca expresa una identidad totalmente diferenciada a la de los competidores y tiene una expresión única, evitando inconsistencia en determinantes claves, el consumidor tendrá más facilidad para evaluar la propuesta de esta marca.

II.4.2.2 Los beneficios funcionales de las marcas para el consumidor

Desde el punto de vista del consumidor, los beneficios están principalmente relacionados con la reducción de la complejidad del proceso de elección de un producto (proceso de compra) y con el resultado deseado de este proceso, el cual describe las diferentes fases de comportamiento en la compra de un producto (Figura 5).

El proceso de compra es muy complejo para el consumidor ya que tiene que analizar, evaluar y comparar diferentes productos y sus características y llegar a una conclusión cual es la mejor alternativa³⁶. Las marcas pueden tener como beneficio la función de reducir esta complejidad, aliviar la presión emocional y sustituir la evaluación detallada de la calidad del producto por la experiencia y /o percepción que tiene el consumidor. Meffert menciona dos beneficios adicionales: el prestigio que se puede transferir del producto adquirido a la imagen externa e interna del consumidor; y una posible identificación con la marca que le ofrece el beneficio emocional de encontrar ciertos valores o actitudes deseados en el producto que adquiere³⁷. Una vez establecidos, estos beneficios tienen una serie de consecuencias operativas positivas. Como ejemplo de lo anterior, Vera cita el mayor apoyo potencial de los canales de distribución y la mayor confianza por parte de los mismos, que generan un alto valor

³⁴Comp. Trout, J. (2004), On Strategy, MCGrawHill, pp.35

³⁵ Biel, A (1995), How brand image drives brand equity, Journal of Advertising Research, p.RC6

³⁶ Comp. Meffert, H. (2000), op. cit., pp.1204

³⁷ Comp. Meffert, H. (2000), op. cit., p.12

de marca³⁸. Agrega que esto también puede tener beneficios para la efectividad de la comunicación general de una empresa, debido a la transferencia de imagen de la marca hacia la estrategia y las acciones de la misma.

Osselaer y Alba describen el “efecto de sombrilla” que consiste en el efecto que marcas de alto valor causan un “bloqueo de aprendizaje” en el consumidor³⁹. Este fenómeno se manifiesta en marcas de alto reconocimiento y provoca que en su proceso de compra, los consumidores perciban principalmente las características que aprendieron previamente a costo de las características objetivas del producto (Ejemplo: Un consumidor que a través de la publicidad de la marca BMW y múltiples referencias positivas de amigos que manejan este coche se convenció que es una marca “de alta calidad”, muy probablemente no va acudir a un experto para investigar la calidad del coche antes de comprarlo). Esto causa que la marca funcione como una “protección” para el producto y reduzca significativamente la evaluación del mismo, en consecuencia, la percepción de riesgo para la compra. Como se describirá en los capítulos subsecuentes siempre existen asociaciones implícitas a cualquier estructura semántica, con o sin un sentido explícito. Es probable entonces que el aprendizaje anteriormente descrito se pueda sustituir con la asociación implícita en una palabra. Esto significaría que también puede existir el “efecto sombrilla” en el caso de productos nuevos con los cuales el consumidor no ha tenido ninguna experiencia, lo cual dependerá de qué tan favorable percibe la estructura semántica del nombre del producto.

³⁸ Vera M, J. (2004), La relación entre los componentes actitudinales del valor de la marca y los componentes del involucramiento del consumidor en la elección de compra (...), Tesis de la FCA-UNAM, p.9

³⁹ Osselaer, S.; Alba, J. (2000) en Vera M., J. (2004), op. cit., pp.25

Beneficios potenciales de una marca para el consumidor

- Orientación:
 - Apoyo en la decisión de compra que permite al consumidor compara y confrontar varios productos de forma rápida y efectiva a través de las marcas [Meffert, H. (2002), op.cit.,p.9]
- Seguridad por anticipación del resultado de la compra / alivio en el proceso de decisión
 - Posibilidad de sustituir una evaluación exacta de los productos calidad de un producto por la percepción individual de la marca [Lovelock, C. (1999), op.cit, p.166]
 - Alivio en la comparación de alternativas si el consumidor tiene un antecedente con ciertas marcas. Esto es especialmente importante en el caso de compras con un alto riesgo percibido [Kroeber-Riel, W. (1999), op.cit.. pp.392]
- Identificación
 - Congruencia percibida entre los valores del consumidor y los valores de marca. Esto puede dar la percepción de autoafirmación al consumidor [Meffert, H. (2002), op.cit., pp.9]
- Prestigio
 - La buena reputación de la marca y sus atributos principales se pueden transferir a la imagen del consumidor [Meffert, H. (2002), op.cit.,p.11]

Figura 5: Los beneficios potenciales de las marcas para el consumidor [elaboración propia del autor]

II.4.3 Métodos para medir el valor monetario de una marca

Existen varios enfoques y metodologías para cuantificar el valor monetario de una marca. El marco del presente trabajo no permite detallar todas las metodologías y las formas de cálculo por lo que se mencionarán brevemente los métodos más importantes.

Coronas menciona cinco categorías para la medición de un valor monetario de una marca⁴⁰:

- Métodos que se basan en el valor de mercado.
- Métodos que se basan en el costo.
- Métodos que se basan en el potencial de beneficios futuros.
- Métodos comparativos con los competidores.
- Métodos híbridos.

⁴⁰ Coronas, T. (2002), La valoración de marcas, Gestion 2000 (Barcelona), pp.35

Coronas menciona que no existe objetividad en la valoración de marcas ya que éstas tienen diferentes dimensiones de valor que no se pueden medir de forma unidimensional. La forma de obtener un resultado útil es, por ende, un consenso en la metodología que no debería variar entre una y otra marca.

Los métodos que se basan en el valor de mercado de una empresa toman como referencia los activos de ésta y los subdividen en tangibles (valor de los edificios, maquinaria, etc.) e intangibles (imagen de calidad, tradición de la empresa). El valor de la marca influye en la categoría de intangibles y se calcula a través de varios factores como, la edad de la marca, el gasto en publicidad, la orden de entrada y percepción pasada y actual de la publicidad de una empresa.

Los métodos que se basan en el costo valoran una marca a través de la cuantificación de la inversión pasada que se ha realizado en ella (por ejemplo, a través de la publicidad), o valoran el costo de reemplazo (qué inversión sería necesaria para tener una marca con las características deseadas).

Los métodos que se basan en el potencial de beneficios futuros identifican el valor presente neto del flujo de ingresos que se espera por la pura marca, en comparación con su inexistencia. Este flujo se basa en la fidelidad de los clientes, en una participación superior de mercado o en precios más altos que se logran a través de la presencia de la marca.

Los métodos comparativos se basan en el valor agregado que tiene una marca frente a otra con respecto a la preferencia que les manifiesta el consumidor y con la posibilidad de que les pague precios más altos.

Como método híbrido que combina las metodologías anteriores se puede mencionar el de la agencia *Interbrand*⁴¹, que se ha establecido como una metodología conocida para la valoración de marcas. Este modelo complejo se basa en: el análisis financiero, tanto de la empresa como del mercado correspondiente (a fin de identificar cuánto del valor financiero deriva de la marca misma); en el análisis de la fuerza de la marca en comparación con otras; y en un análisis legal acerca de la propiedad de la marca y las posibilidades de protegerla.

II.5 Estrategia y arquitectura de marcas

Con el fin de resumir las posibles estrategias y arquitecturas de marcas, Heribert Meffert distingue entre cuatro categorías estratégicas⁴²:

⁴¹ http://www.interbrand.com/best_brands_2007.asp

⁴² Meffert, H. (2002), op. cit., pp.136

- Estrategia de marcas individuales (“multimarcas”): cada producto / servicio se comercializa bajo una identidad completamente separada. Un ejemplo sería la empresa Procter&Gamble que tiene una multitud de productos pero cada uno con una marca individual. Esta táctica es la que coincide más con una estrategia global de “enfoque”, y tiene como ventaja que la identidad de la marca se puede adaptar perfectamente a las características del mercado meta. Como desventaja se puede mencionar que el costo para la publicidad es muy alto, ya que cada producto se tiene que promocionar de manera individual y no se pueden lograr sinergias de publicidad entre las diferentes marcas.
- Estrategia de múltiples marcas (“multimarcas” pero en un solo segmento del mercado): en contraste con la de marcas individuales, ésta define que la empresa tiene que tener por lo menos dos marcas en el mismo segmento del mercado. Un ejemplo sería la empresa Philipp Morris con sus marcas de cigarrillos Marlboro, Benson & Hedges, Merit.
- Estrategia de familias de marcas: varios productos similares se comercializan bajo una marca que no hace referencia a la de la empresa. Un ejemplo sería la compañía Henkel que comercializa shampoo, desodorantes, cremas, perfumes, bajo la marca “Nivea”.
- Estrategia de una marca ancla (“monomarcas”): Todos los productos de una empresa se comercializan bajo el nombre de la misma. Por ejemplo, IBM, Apple, General Electric. Esta estrategia tiene como ventaja las sinergias en el marketing, y especialmente en la publicidad. El riesgo es que la marca pierde la claridad en su identidad debido a que se le asocia con diferentes productos.

Meffert no describe con exactitud cuál de estas estrategias sería la adecuada para diferentes ramos, tipos de negocios o productos. El aspecto de la sinergia de costos propone deducir una regla general para empresas sobre el uso adecuado de dichas estrategias. En este contexto, se sobreentiende que para un producto que necesita mucho respaldo publicitario, y que la mayor parte de los gastos son de marketing, la estrategia de marcas individuales es la adecuada, ya que de todas formas no se pueden lograr grandes sinergias de costos y la identidad tiene un papel esencial. Para una aseguradora sería más adecuada la estrategia de una marca ancla, ya que la estructura de costos de un seguro no permitiría un presupuesto individual para cada producto. Estos ejemplos demuestran que un análisis más profundo de la aplicación de estas cuatro

estrategias podría dar como resultado un marco sistemático para la selección de la más adecuada.

Otro aspecto a analizar es el impacto potencial del uso de una u otra estrategia en los factores que se mencionaron anteriormente, como por ejemplo: “beneficios potenciales de una marca para el consumidor”.

III La marca como palabra e imagen asociativa

III.1 ¿Shakespeare o Joyce?: la carga interna de un a palabra

En la literatura de marketing se pueden encontrar generalmente dos principios opuestos con respecto a lo que representa una marca para el consumidor. El primero se describe comúnmente como el *Juliet Principle*, siguiendo el pasaje de *Romeo & Julieta* de William Shakespeare: *What's in a name? That which we call a rose by any other word would smell as sweet*¹. Esta idea describe que la marca como palabra (su semántica) no tiene ningún valor intrínseco, sino que solamente es un representante abstracto para un producto, servicio o empresa cuyo significado está determinado por puros factores externos como: el precio y la calidad del mismo; la intensidad de comunicación de la marca (por ejemplo, a través de publicidad); la disponibilidad a través de los canales de distribución; la antigüedad de la marca; y la secuencia de entrada con respecto a los competidores inmediatos.

La idea opuesta está representada por el *Joyce Principle* que se denomina así por el autor James Joyce y su uso simbólico del lenguaje, su obra *Finnegan's wake*². La esencia de este principio es que existe un significado intrínseco a cualquier estructura semántica (palabra, marca) inherente en el consumidor, que influye o hasta determina la percepción de éste con respecto al objeto al cual hace referencia la marca.

Estas dos posiciones muestran que la selección de un nombre de marca adecuado es de plena importancia para los tomadores de decisión en una empresa, ya que tendrá una influencia significativa en el éxito comercial del producto, o como lo expone Ries: "la decisión del nombre de una marca puede ser la decisión mercadológica más importante que puedes hacer"³.

Para poner las dos ideas en un contexto real se puede considerar el ejemplo de la demanda de bolsas de cuero producidas por Luis Vuitton⁴, las cuales se venden por más de 600 dólares, superando por mucho la demanda de bolsas de cuero de la misma calidad producidas sin esta marca y con un costo mucho menor. La única diferencia real entre estos dos productos es su marca. Según el *Juliet Principle* este valor solo depende de lo que después se "cargó" o agregó a la marca, a través de las asociaciones creadas por la publicidad, por la exclusividad del

¹ Comp. Usunier, J.; Shaner, J. (2002), Using linguistics for creating better international brand names, *Journal of Marketing Communication* #8, p.217

² Comp. Pavia, M.; Costa, J. (1993), The winning number: Consumer Perceptions of Alpha-Numeric Brand Names, *Journal of Marketing* #57, p.87

³ Ries, A.; Trout, J. (2001), *Positioning: The battle for your mind*, McGraw-Hill, pp.71

⁴ Comp. www.lvmh.com

producto o por su forma de distribución en tiendas muy lujosas con las mejores ubicaciones. Según el *Joyce Principle* la pura marca “Luis Vuitton” tiene una influencia importante en la percepción del consumidor potencial, ya cuenta con una idea inherente de lo que para él representa esta palabra (o en este caso las dos palabras). En este caso asociaciones posibles evocadas por las dos palabras podrían ser: un producto francés, elegancia, moda.

El consenso de la literatura científica actual es que sí se aplican ambos principios aunque, en sentido figurado, el “olor” de la rosa efectivamente depende más de su nombre que de factores tangibles externos. En este contexto, Yoo, Donthu y Lee describen la importancia de una estructura adecuada de los factores externos (precio, distribución producto y promoción) y su impacto en la percepción de la marca⁵. A su vez, Klink y Maryland comentan que la semántica de una marca, especialmente con respecto a su fonética y su simbolismo de sonido, influye de forma importante en la percepción del consumidor⁶. En este sentido, Robertson resume que un producto, servicio o empresa con un nombre “inadecuado”, todavía puede tener mucho éxito en el mercado si se compensa con ventajas como más inversión en publicidad, exclusividad en distribución, ambiente competitivo del segmento correspondiente; pero una marca con la estructura semántica “adecuada” puede lograr un mayor alcance con menos inversión en los factores externos⁷.

En consecuencia, se puede decir que ambas ideas son importantes para el manejo efectivo de una marca. Es difícil determinar qué principio prevalece pero por lógica es posible deducir que en el desarrollo de un nuevo producto, el enfoque debe estar en el diseño semántico de una marca, ya que todavía no existen los factores externos; en el caso de un producto ya establecido, tiene poco sentido cambiar el diseño y, ondeen consecuencia, el enfoque debe darse más a los factores externos.

⁵ Yoo, B.; Donthu, N.; Lee, S. (2000), An examination of selected marketing mix elements and brand equity, *Academy of Marketing Journal* #28, p.195-211

⁶ Klin, R.; Maryland, L. (2001), Creating meaningful brand names: a study of semantics and sound symbolism, *Journal of Marketing Theory and Practice* #9, pp.27 - 33

⁷ Robertson, K (1989), op. cit., p. 69

III.2 La marca como imagen asociativa: resultado esencial de las acciones de una empresa

III.2.1 La marca como asociación

Meffert propone una definición de la marca como asociación y la describe como una “imagen mental en la imaginación del consumidor”⁸. Dicha imagen se deriva por estimación afectiva (emocional), por la evaluación cognitiva (conocimiento) y por la orientación connotativa del consumidor (intención de compra), y es el resultado esencial de la biografía de la marca es decir, la esencia abstracta de todas las acciones y la comunicación que ha realizado la empresa con respecto a ésta. En resumen, se puede señalar que esta definición representa el lado de la experiencia que ha tenido el consumidor con una marca y su interpretación subjetiva. Meffert agrega que bajo esta proposición lo más importante es desarrollar una identidad propia que se perciba de forma clara y diferenciada por el consumidor, y que genere el sentimiento de “confianza” con la marca.

Aaker agrega que la imagen siempre debe implicar una promesa de marca para el cliente y así establecer una relación entre estos dos, a través de la presentación de un propósito funcional y emocional⁹.

III.2.2 Publicidad y marcas

Los factores que describen cómo una empresa puede configurar su marca para maximizar la probabilidad de que el consumidor la perciba de forma adecuada para satisfacer una necesidad específica, se pueden clasificar en el lado interno de la configuración de la misma y en el lado externa o la comunicación de la marca.

Es importante mencionar que la selección en el proceso de compra, normalmente toma lugar en un ambiente dinámico con múltiples participantes. Por ello, hay que considerar que el consumidor no solamente percibe una marca como adecuada para satisfacer sus necesidades, sino como la más adecuada con respecto a las otras posibilidades que ofrece el mercado.

En este contexto entran determinantes como, la intensidad de comunicación de la marca hacia el mercado.

Guinn et al. describieron a la comunicación y publicidad adecuada de una marca como diferenciador clave para el éxito de un producto en el

⁸ Meffert (2002), op.cit., pp.6

⁹ Aaker, D. (1996), Construir marcas poderosas, Gestion 2000, pp.70

mercado¹⁰. Esto demuestra su enorme volumen de inversión en publicidad. En Estados Unidos se gastan anualmente más de 250,000 millones de Dólares en publicidad¹¹. Ellos describen que la percepción favorable de una marca por parte del consumidor no depende solamente del volumen de inversión sino de un esfuerzo constante, consistente y a largo plazo de comunicación de marca con el fin de posicionar la marca y asociarla con las determinantes deseadas. Igualmente, Guinn et al. Estos mercadólogos definen la publicidad como “un intento pagado de persuasión, mediado a las masas”¹². En este contexto mencionan la importancia de la dualidad de la publicidad cuyo impacto depende entonces de la mezcla de mensaje y del medio de transmisión.

En cuanto a los diferentes tipos de publicidad se diferencian entre:

- Publicidad primaria: tiene el objetivo de estimular la demanda por toda una categoría de productos.
- Publicidad selectiva: tiene el objetivo de estimular la demanda por un producto o una empresa específica.
- Publicidad de respuesta directa: pide a los consumidores que reaccionen de una forma inmediata y tiene por esto un carácter de campaña temporal (“compra ya”). Se asocia a la promoción de ventas.
- Publicidad de respuesta demorada: se enfoca al posicionamiento a largo plazo de una marca, estableciendo asociaciones de ciertas características, valores y beneficios con una marca.

Es importante diferenciar entre la publicidad corporativa que se enfoca a la “creación de una actitud favorable hacia una compañía como un todo”¹³ y la publicidad de marca que comunica las características específicas de una sola marca.

En cuanto al enfoque de la publicidad, mencionan McGuinn et al. que desde el año 2000 se puede observar una orientación dominante hacia el “yo” como consumidor¹⁴ (o en otras palabras: hacia la expresión de su identidad particular), combinado con una mezcla de medios que aprovechan las oportunidades de los avances tecnológicos para convertir la publicidad en un “evento”. En este sentido la publicidad se enfoca más

¹⁰ Guinn, T., Allen, C., Semenik, R. (2007), *Publicidad y comunicación integral de marca*, Thomson, 4ta edición, p.7

¹¹ *ibidem*, p.54

¹² Guinn, T., Allen, C., Semenik, R. (2007), *op. cit.*, p.9

¹³ *ibidem*, p.34

¹⁴ *ibidem*, pp. 107

a emociones y valores del consumidor que hacia la comunicación de características tecnológicas.

En el contexto del trabajo presente no se va a detallar más acerca de las diferentes formas y estrategias de publicidad ya que se trata de un proceso posterior a la arquitectura de una marca que se vuelve importante cuando se presenta el producto y se definen las determinantes de la imagen de la marca.

III.2.3 Estrategia corporativa y su impacto en la marca

Un factor fundamental que menciona la literatura científica, y que influye de manera significativa en el éxito de una marca (especialmente en la fase de mantenimiento), es el grado de extensión de marca (cuántos productos una empresa está comercializando bajo un solo nombre de marca) que determina la complejidad perceptiva de una marca, que a su vez puede estar determinado por el número de productos que se subordinan a ella y su consistencia interna¹⁵. Heskett¹⁶ define que existen dos formas estratégicas para mantener claro el enfoque de una marca y para lograr un posicionamiento fuerte en la percepción del consumidor: un rango muy limitado de servicios / productos para un mercado amplio, y un amplio rango de productos / servicios únicamente para un segmento específico del mercado.

En este sentido, Neumeier propone que la fortaleza de una marca y su impacto en el consumidor crecen en una relación directa con el grado de enfoque de la misma¹⁷. Muestra el ejemplo de la marca Porsche cuyo surtido de productos incluyó hasta 2002, solamente dos automóviles deportivos, y a partir de esa fecha incluyó además, una camioneta¹⁸. Se puede decir que el perfil de Porsche todavía es uno de los más claros en el mercado global de autos, con un enfoque único: automóviles deportivos alemanes con un nivel excepcional de tecnología y precisión. Durante esa época y hasta el día de hoy, el nivel de rentabilidad es el más alto entre todos los principales productores (Figura 6).

¹⁵ Comp. Trout, J. (2004), op. cit., pp.17

¹⁶ Comp. Heskett et al. (1990), op. cit., p.47

¹⁷ Comp. Neumeier, M. (2003), op. cit., p.44

¹⁸ Comp. Neumeier, M. (2003), op. cit., p.46

Compañía	Ventas [2003; billones de EUR]	Rentabilidad	Rango de productos
Porsche	5.58	26.80%	3 líneas de coches deportivos
BMW	41.52	7.70%	7 líneas de coches de lujo, motocicletas
Volkswagen	87.15	1.80%	Múltiples líneas de coches de todos los segmentos
DaimlerChrysler	136.44	0.40%	Múltiples líneas de coches de todos los segmentos, tecnología de defensa, aviones, etc.

Figura 6: Ejemplos de rentabilidad y alcance del portafolio de productos [elaboración propia del autor; fuente: www.comdirect.de; reportes anuales de las empresas mencionadas]

De este ejemplo se podría deducir que una estrategia de enfoque da como resultado una marca más fuerte (aunque falta profundizar a través de más evidencia): una empresa que tiene un rango muy limitado de productos tiene la oportunidad de enfocar todos sus recursos y capacidades en ellos, logrando así un nivel de eficiencia y probablemente, una ventaja competitiva significativa. Consecuentemente, el consumidor la percibe como una empresa /marca “experta” o “especialista” en lo que hace y la asocia con productos de mejor calidad, de mejor nivel tecnológico o más durables¹⁹.

Al Ries describe en su libro *Positioning*, el fenómeno por el cual los consumidores generalmente tienden a conceder un margen adicional de confianza a las empresas que entraron primero a cierto segmento de un mercado, y por lo tanto tienen el papel de ser los pioneros²⁰. Con ello Ries deduce la regla: *It's better to be first, than to be best*, lo cual sugiere que si una empresa logra establecer su marca en una nueva categoría de productos antes de que entren otros competidores, tiene una ventaja tan grande en la percepción del consumidor, que la calidad objetiva de sus productos se convierte (temporalmente) en una característica de segundo plano durante su proceso de selección. En la literatura científica este fenómeno se describe con el nombre *first-mover-advantage*²¹

III.2.4 Country of Origin Effect: el contexto cultural de una marca

Otro aspecto importante es el contexto cultural bajo el cual se encuentra una marca y la relación que tiene el consumidor con éste. En la literatura científica dicha determinante se conceptualiza como *country-of-origin*²². Este efecto tiene un impacto principalmente en la percepción de la calidad

¹⁹ Comp. Trout, J. (2004), op. cit., pp.77

²⁰ Ries, A. (2001), op. cit., pp. 43

²¹ Comp. Meffert, H. (2000), op. cit., pp.433

²² Thakor, M. ; Lavack, A. (2003), Effect of perceived brand origin associations on consumer perception of quality, Journal of Product and Brand Management 12, p.394-405

del producto, como lo comprueban las investigaciones de Thakor y Lavack: dependiendo de la percepción del origen (es importante resaltar que es la percepción y no necesariamente el origen verdadero), el consumidor deriva conclusiones subjetivas hacia la calidad de una marca, el precio esperado y el valor potencial de su uso. Si una marca de relojes se presenta como *made in Switzerland*, es probable que el consumidor asocie esta manufactura con su percepción general de Suiza y su capacidad positiva de producción de relojes de precisión y calidad, debido a una antigua tradición. En este caso la influencia de la marca sería positiva.



Figura 7: Anti-identidad de una marca. Mecca-Cola usa un diseño similar a Coca-Cola, representando valores opuestos a la identidad Americana [fuente: mecca cola]

En cambio, también existen muchos productos que son rechazados por ciertos grupos de consumidores debido a su contexto cultural. Por ejemplo, el nombre “Coca-Cola” se ha convertido en uno de los símbolos de la cultura estadounidense y de su sistema económico. Especialmente en países que están en conflicto con la política exterior de los Estados Unidos, la marca Coca-Cola experimenta poca aceptación por parte de los consumidores locales. En este caso, el nivel de rechazo es tan grande que un competidor ha logrado establecer exitosamente, en la sombra de la afiliación cultural de la marca “Coca-Cola”, una contra-marca que se denomina “Mecca-Cola” (Figura 7). Dicho nombre denomina un producto con la misma consistencia química, el mismo precio y un diseño parecido. La diferencia clave de “Mecca-Cola” (y su publicidad) es que con el consumo del producto no se apoya a la economía norte-americana, sino a las economías que están afiliadas a la religión del Islam²³.

²³ <http://www.markenplatz.de/news.php?newsid=662>

Thakor y Lavack agregan que la percepción del país de origen se puede usar entonces, como una variable estratégica de la marca que abre la posibilidad de manipular dicha percepción para lograr un posicionamiento deseado²⁴. Como ejemplo mencionan las marcas Haagen-Dasz (que parece marca danesa), Egoiste (que parece marca francesa) y Giorgio Di St Angelo (que parece marca italiana), las cuales intentan dar una apariencia extranjera a productos estadounidenses. Resaltan que sus estudios demostraron que el país de manufactura tiene muy poco impacto en la percepción del consumidor, mientras que el país al cual el consumidor asocia el origen de la marca, es la determinante esencial, por ejemplo, el Volkswagen “Fox” se percibe como un producto alemán aunque está manufacturado en Brazil; Toyota se percibe como japonés aunque muchos modelos están producidos en Estados-Unidos.

III.3 La marca como palabra

III.3.1 Marcas como estructuras lingüísticas

A diferencia de la definición de la marca como síntesis asociativa (capítulo 4.2.1), existen varios autores que resaltan la importancia de la dimensión lingüística. Mariotti señala que la “pura palabra” de la marca tiene mucha relevancia en la percepción del consumidor, por lo que la elección de una que sea apropiada para la empresa o el producto es importante²⁵.

Como consecuencia de sus investigaciones acerca del impacto cognitivo de diferentes palabras en el consumidor, Keller, Heckler y Houston opinan que la elección de la marca como palabra es “la parte central del programa de la mercadotecnia”, y resaltan las consecuencias que puede tener un nombre adecuado, especialmente en la fase de introducción de nuevos productos²⁶.

Se puede resumir que la dimensión lingüística es muy importante con respecto al éxito comercial de una empresa producto o servicio. Mientras que una marca no se puede reducir al concepto de la pura palabra, ya que esto omitiría la dimensión asociativa antes mencionada, la palabra misma tiene un impacto importante en la imagen mental del consumidor. Por esto, es de suma importancia para los tomadores de las decisiones mercadológicas de una empresa, conocer no solamente el lado externo de una marca (impacto de la publicidad, estrategia o precio), sino también

²⁴ Thakor, M. ; Lavack, A. (2003), op. cit., p.394

²⁵ Mariotti, J. (2001), Lo fundamental y lo más efectivo acerca de la marcas y el branding, McGrawHill, pp.20

²⁶ Keller, K; Heckler, S.;Houston, M (1998), The effects of brand name suggestiveness on advertising recall, Journal of Marketing 62, p.48-57

saber acerca de su lado intrínseco como palabra, tomando en cuenta cuáles estructuras lingüísticas favorecen o desfavorecen la percepción del consumidor.

III.3.2 Las líneas de investigación acerca de la estructura lingüística de una marca

III.3.2.1 Semiótica y semántica

La semiótica es la ciencia de los signos, sistemas de signos y procesos de signos. Sus principales exponentes son Charles Pierce y Ferdinand de Saussure.

La semiótica se puede categorizar en tres grandes líneas (Figura 8): la semántica, que se ocupa del significado y sentido de los signos o las palabras; la pragmática, que analiza la relación entre la situación, el usuario del signo y el signo mismo (por ejemplo una experiencia biográfica que ha tenido una persona con un objeto, la va a memorizar asociado al signo que denomina este objeto); y la sintaxis, que se enfoca en la relación y las reglas entre los signos. Como parte de la semántica se puede mencionar la semiología que analiza el cambio del sentido intrínseco de las palabras o los signos, y los distintos factores que los influyen a través del tiempo. El representante principal de esta última línea es Umberto Eco.

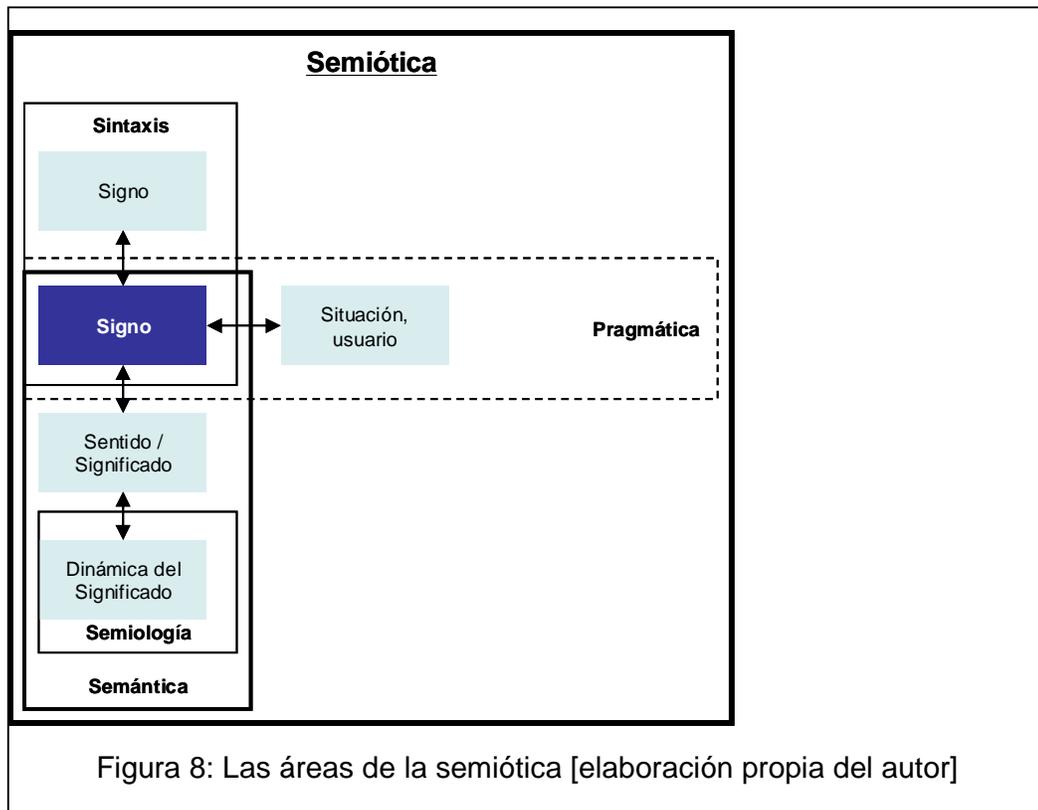


Figura 8: Las áreas de la semiótica [elaboración propia del autor]

Mick comenta que “las raíces de la semiótica se pueden hallar hasta antes de la era de Sócrates, cuando Hipócrates identificó señales del cuerpo como transmisores de mensajes acerca del estado físico y mental” (aunque no deja claro cuáles eran estas señales)²⁷. Mientras que desde hace mucho tiempo existe una línea de análisis de signos, el nombre “semiótica” con respecto a esta línea de análisis es reciente.

Mick especifica que la semiótica puede tener dos objetivos: una semiótica general que busca determinar la naturaleza de “qué es sentido”, y una semiótica específica que analiza cómo nuestra realidad, signos, productos o palabras obtienen un sentido que se puede interpretar. Saussure tiene un enfoque sintáctico, Pierce se enfoca más a lado pragmático y Eco sigue un enfoque más tradicional con la semántica.

En este contexto, Ferdinand Saussure define un idioma como un sistema de signos que tiene la capacidad de expresar y transmitir ideas. En esta definición siempre habrá un remitente y un receptor que comparten la misma interpretación del mensaje después de un intercambio de signos. Saussure define como las variables estructurales más importantes de un idioma:

²⁷ Mick, D (1986), Consumer Research and Semiotics: Exploring the morphology of signs, symbols and significance, Journal of Consumer Research 13, p.196-213

- El significado (*signifié*): el contenido abstracto del sentido de un signo. El contexto de las marcas sería “la marca como palabra”.
- El significante (*signifiant*): la expresión acústica (o gráfica) del signo con relación a un objeto, por ejemplo la palabra “árbol”. En el contexto de las marcas sería la pronunciación del nombre de marca.
- El valor del signo (*vaueur*): la posición estructural del signo con respecto a otros.

En la definición de Saussure un signo lingüístico es una relación completamente arbitraria entre el significado y el significante establecido por una definición común, por ejemplo, por el contexto cultural²⁸. Este punto de vista corresponde al “principio de Julieta” que se mencionó anteriormente.

Saussure hizo una diferencia entre relaciones paradigmáticas (una serie de signos) y sintagmáticas (el mensaje que se deriva de varias paradigmáticas). El enfoque de su análisis es de tipo “sincrónico” (vs. “diacrónico”; análisis de pedazos lingüísticos de forma aislada sin atender a su evolución) ya que estaba convencido que la interacción entre palabras tenía primacía sobre las individuales en la creación del sentido. Esto se explica a través de la metáfora del ajedrez, en la cual la relación entre todas las figuras se modifica cuando una sola cambia de lugar. En resumen, concluye que las personas “no aprenden al mundo” sino que aprenden “códigos particulares en los cuales el mundo ha sido estructurado para poder compartir las experiencias”²⁹. Esta teoría se acerca entonces más al “principio de Joyce”.

Los lingüistas Salir y Whorf siguen la línea de Saussure pero con un enfoque más intercultural. A partir de los resultados de sus investigaciones con personas indígenas, concluyen que existe una relatividad cultural y que la cultura está estructurada y determinada por patrones lingüísticos. En este sentido, la lengua es un concepto que no describe sino establece la realidad y determina cómo serán las características de una persona.

Pierce estableció un sistema un poco diferente que hoy en día es más aceptado³⁰, y en el cual dividió la semiótica en las siguientes categorías:

²⁸ Mick, D (1986), Consumer Research and Semiotics: Exploring the morphology of signs, symbols and significance, Journal of Consumer Research 13, p.196-213, p.197

²⁹ Mick, D (1986), op. cit., p.198

³⁰ Eco, U (1972), Einführung in die Semiotik, UTB, pp.20

- Signo: valor abstracto del signo mismo.
- Objeto: referencia del signo (en caso de las marcas: el producto).
- Interpretante (se usará la palabra tal como la estableció Pierce aunque no existe en esta forma en el Español): significado del signo que puede ser a la vez un signo. Por esta doble naturaleza puede empezar un círculo infinito, ya que una interpretación de significado puede cambiar, resultando en un nuevo signo.

A este triángulo de relación se le denomina “semiosis” y describe un signo que es una variable para algo y para alguien, en un contexto determinado. En este contexto, el “*interpretante*” puede generar una respuesta neurofisiológica que conlleva ciertas formas de comportamiento.

Mick define dentro de la semiótica tres formas de signos:

- Un signo icónico, que intenta parecerse al objeto al cual hace referencia (por ejemplo “☺”).
- Un signo de índice, que se refiere a un objeto por una relación causal (por ejemplo la palabra “tercero”).
- Un signo simbólico, que se refiere a un objeto de forma convencional y que por eso requiere la presencia de un interpretante (por ejemplo un coche).

En cuanto a la creación de sentido y significado, Pierce describe tres formas posibles:

- Deducción, a partir de una regla y un caso dado se deriva un resultado (regla: el fuego es caliente, caso: el niño se quemó con el fuego → una persona se quema con cosas calientes).
- Inducción, de la relación de un caso y un resultado se deriva una regla (caso: el niño se quemó con el fuego, resultado: uno se quema con cosas calientes → el fuego es caliente)
- Abducción, de la relación resultado – regla se deriva un caso (resultado: uno se quema con cosas calientes, regla: el fuego es caliente → si el niño toca el fuego se quemará).

Nauta resume estas definiciones en forma de un cubo que contiene las dimensiones³¹ :

- Referencia icónica, indexada, simbólica
- Semiótica

³¹ Nauta, D (1972), The meaning of information, The Hague

- o pura, que establece una meta-lengua que habla de signos en cualquier nivel de la “semiosis”,
 - o descriptiva, que analiza los signos actuales,
 - o aplicada, que pone los signos en un contexto concreto de adquisición, consumo o decisión de compra.
- nivel de sintaxis, semántica y pragmática.

Mick resume que la semiótica identifica el signo como “vehículo fundamental para interconectar objetos y reacciones de las personas”³². A través de la conclusión establece que en el contexto entre semiótica y comportamiento del consumidor, éste último se basa en la interpretación del significado de estímulos de marketing que incluyen la marca como palabra.

En cuanto a estímulos específicos del marketing cita dos estudios sobre publicidad y marcas en los cuales, Holbrook investigó la estructura semántica de mensajes funcionales y emocionales³³. En el contexto de su investigación, analizó el uso de varias marcas de ropa como forma de comunicación de varios tipos de consumidores. Concluyó que las personas más jóvenes prefieren marcas más exclusivas y usan la ropa como “unidades lingüísticas”³⁴.

En la semántica como ciencia del sentido y significado de un signo, comúnmente el sentido se define como el contenido que se forma para un receptor de la relación entre signos y significado, que a su vez deriva de la relación entre signo y mundo real. Esta relación es la más importante para la investigación acerca del comportamiento del consumidor, ya que de aquí el tomador de decisión deriva ciertos beneficios funcionales y emocionales de una estructura semántica (por ejemplo, una marca, un mensaje publicitario, un empaque). Esto puede medirse a través de la “valencia” de una palabra o marca. La “valencia” se define como que tan agradable o desagradable un consumidor percibe a un estímulo, en este caso a una palabra.

Como el presente trabajo está orientado a las marcas y a su impacto en el consumidor, el enfoque principal es el nivel semántico de la semiótica y no es necesario considerar otras áreas. En este sentido, los aspectos a comprobar que pueden aportar nuevo conocimiento a la semiótica son:

³² Mick, D (1986), Consumer Research and Semiotics: Exploring the morphology of signs, symbols and significance, *Journal of Consumer Research* 13, p.196-213, p.201

³³ Holbrook, M (1978) Beyond attitude structure, *Journal of Marketing research* 25, p545-556

³⁴ Colman, R (1976) *Communicational Properties of Women’s clothing*, Ph.D. Dissertation, University of Texas

- La posibilidad de influir en la percepción de valencia a través de la formación de una estructura semántica adecuada para causar una relación producto / interpretante que fomente su éxito comercial.
- Verificar si la valencia se deriva de estructuras semánticas simbólicas que no sean parte “oficial” del sistema lingüístico correspondiente, sino que contengan un significado intuitivo.

III.3.2.2 La influencia de la pragmática en la percepción individual de una persona

Considerando el esquema completo de la semiótica se puede observar que las tres dimensiones se intercalan. En especial, la influencia de la pragmática merece una aclaración más detallada ya que se podría argumentar que su influencia no se respeta en la presente investigación.

La dimensión pragmática de un signo describe el contexto personal de un individuo basado en su biografía, o en otras palabras, las experiencias previas que una persona asocia con una palabra³⁵. En esta fase, el signo adquiere un significado individual y se convierte en símbolo. Para una persona, la palabra “árbol” puede ser símbolo de dolor porque se cayó de uno cuando era niño, mientras que para otra no tiene ningún significado más allá del objeto que describe.

En el contexto del presente trabajo es importante mencionar que la investigación se enfoca en analizar la aptitud de categorías semánticas para usar signos (de la clase correspondiente) como marcas de un producto, pero sin entrar en el análisis de *signos* específicos. Mientras que la pragmática tiene una interrelación importante con la semántica a nivel de signos aislados, no tiene ningún impacto en el nivel de categorías semánticas. En el ejemplo anterior del signo lingüístico “árbol”, la categoría podría ser “palabras que empiezan con “a”, con dos sílabas”. La persona puede tener una influencia pragmática a nivel del *signo específico*, pero carece de sentido hablar de una influencia biográfica a nivel de la *categoría* semántica. Esto deriva del hecho que podemos asociar nuestras experiencias a palabras determinadas, pero no las podemos asociar a categorías abstractas (“¿Qué experiencia se podría asociar a todas las palabras con dos sílabas que empiezan con “a”?”).

³⁵ Mick, D (1986), op. cit., p.196-213

III.3.2.3 Otros enfoques

En la literatura acerca de las marcas, existen varios autores³⁶ que escriben sobre mercadotecnia, y en especial sobre el manejo de marca, creando una multitud de teorías y recomendaciones, generalmente sin revelar el origen de sus hipótesis y sin una justificación (empírica) de sus ideas. Es importante mencionar algunos de estos ejemplos ya que tienen un alto nivel de penetración de mercado.

El fin de mencionar estos estudios es demostrar que existe mucha literatura (muchos de estos libros son *best-sellers*) acerca de las marcas que carece de un fundamento científico pero que tiene un alto grado de aceptación en la práctica de las empresas. Por esto se citarán algunos de estos ejemplos en los próximos párrafos.

El autor norteamericano de las teorías del *branding* Al Ries, tiene en sus libros sobre marcas muchas propuestas alrededor de la optimización del uso y de la arquitectura de éstas. Como ejemplo describe que una marca debe adaptarse a la medida de los ojos del ser humano para que el consumidor pueda memorizar más fácilmente la óptica de la misma aunque no deja claro que significa esto³⁷. En cuanto a las características semánticas, sugiere que deben tener 2 o 3 sílabas porque así se pueden recordar más fácilmente. Esta idea se justifica con el hecho de que la mayoría de las empresas exitosas del índice Fortune500 tiene marcas con 2 o 3 sílabas³⁸. Otro argumento propone que preferentemente, una marca debe empezar con las letras “s”, “c”, “p”, “a” o “t” y no debe terminar en “l” o “u” sin explicar por qué esto debe ser así³⁹.

El autor Martín Lindstrom, que es otro de los autores con mucho éxito comercial en las teorías de marcas, basa sus encuentros en un estudio cuantitativo que realizó en 13 países con el apoyo de Milward Brown. El estudio mismo se centra en la relación del valor de una marca y a cuántos de los cinco sentidos puede estimular (su conclusión es que una marca debe verse bien, tener una melodía agradable, oler bien, sentirse bien y tener un sabor agradable). De allí, Lindstrom saca un número de ideas que a primera vista parecen ser parte de los resultados de su estudio, pero reflejan nada más la interpretación del autor sin relación con una base empírica. Como ejemplo concreto, menciona que existen 7 dimensiones principales a través de las cuales un consumidor puede percibir los beneficios, compararlos con otras marcas y evaluar la

³⁶Ejemplo: Ries, A. (2001), op. cit.

³⁷ ibidem

³⁸ Comp. Ries, A. (2001), op. cit., pp.85

³⁹ Comp. Ries, A. (1996), Focus: the future of your company depends on it, HarperBusiness, p.94

probabilidad con que se entregue realmente el beneficio potencial⁴⁰: A continuación se describen cinco de estas dimensiones:

- Percepción de pertenencia: como concepto de identidad con respecto a las decisiones, que se basan principalmente en emociones. El sentimiento de pertenencia a una marca, que representa la proyección de una situación deseada por el consumidor para la entrega real de los beneficios anteriormente mencionados, como “seguridad / alivio”, “identificación” y “prestigio”.
- Autenticidad, claridad, consistencia y unidad: Lindstrom argumenta que en el mundo de hoy que cambia a una velocidad incomprensible para la mayoría de las personas, y que la realidad se percibe cada vez más compleja, la desaparición de estándares y valores compartidos por una multitud es causa de múltiples conflictos regionales, por lo que la búsqueda de seguridad es más grande que nunca⁴¹. Solamente una marca que representa, de forma clara y creíble, una identidad percibida como auténtica, puede entregar el beneficio de “seguridad” y “orientación” para el consumidor⁴².
- Propósito: bajo el mismo contexto de ofrecer un valor fijo en un entorno que cambia constantemente, Lindstrom propone que un número creciente de consumidores espera que una marca represente un propósito más allá de su función comercial⁴³. Este fin de la marca debe constituir el contexto global de su entorno, e incluir una descripción clara de sus valores.
- Relevancia: como requerimiento básico para que el consumidor comience el proceso de selección, es necesario que él perciba que la promesa que le está haciendo la marca, tiene relevancia en la estructura de sus necesidades.
- Competencia: el último factor importante con respecto a la entrega de los beneficios “seguridad” y “orientación”, es que el consumidor en su percepción conceda una competencia básica a la marca para incluirla como una posibilidad potencial, y así satisfacer su necesidad.

Aunque algunas de sus explicaciones son derivaciones y extensiones argumentativas de otras investigaciones, y algunos argumentos pueden

⁴⁰ Comp. Lindstrom, M. (2005), Brand Sense, Free Press, pp.192

⁴¹ Comp. Lindstrom, M. (2005), op. cit., pp.181

⁴² Comp. Lindstrom, M. (2005), op. cit., p.192

⁴³ Comp. Lindstrom, M. (2005), op. cit., p.177

sonar lógicos y concisos, son resultado de su opinión y de sus observaciones personales⁴⁴.

Es importante comentar que este tipo de publicaciones pueden servir como base para una investigación científica, ya que normalmente contienen una multitud de ideas interesantes, las cuales se pueden transformar en hipótesis de trabajo.

A la vez, no se pueden usar para fundamentar una investigación o para citarlas, ya que carecen completamente de una comprobación de la validez de estas ideas. En el sentido científico es posible decir que se trata de especulaciones que pueden o no ser válidas, pero que tendrían todavía que comprobarse a través de metodologías científicas aceptadas.

III.4 La importancia de la marca como palabra en el caso de productos nuevos

El modelo del “ciclo de vida” es una forma común para describir cuatro etapas por las cuales pasa un producto (entrada al mercado o lanzamiento, crecimiento, saturación, degeneración) y su desarrollo típico en cuanto a ventas, costos y utilidades.

Para las empresas cada etapa tiene otros retos y exigencias para lograr una comercialización exitosa de su producto.

En la etapa de lanzamiento la empresa está presentando su producto al mercado. Los consumidores no tienen un antecedente con el nuevo producto por lo cual muchas veces el enfoque de la empresa es la promoción y la comunicación del nuevo producto para darlo a conocer y el desarrollo de canales de distribución para hacerlo llegar al mercado⁴⁵.

En la etapa de crecimiento el enfoque de las empresas tiende muchas veces hacia la optimización de la organización interna para ajustar sus capacidades internas hacia la demanda creciente (por ejemplo servicio, atención relación con proveedores y canales de distribución) y mejoras y adaptaciones en el producto⁴⁶.

En la etapa de saturación muchas veces aparecen nuevos competidores con productos parecidos. Por esto resultado esencial crear la lealtad del consumidor⁴⁷. En términos generales, los elementos que influyen en esta lealtad son, la calidad en la relación entre empresa (marca) y consumidor, y un factor en el comportamiento de éste denominado *variety seeking* (búsqueda por variedad), que se refiere al “costo percibido en el caso de

⁴⁴ Confirmado por su Co-Autor Nigel Hollins, EVP de Millwar Brown, via Correo Electrónico

⁴⁵ Comp. Meffert, H. (2002), op. cit., pp.8

⁴⁶ Comp. Meffert, H. (2002), op. cit., pp.8

⁴⁷ Comp. Kalakota, R. (2001), Del E-Commerce al E-Business, Adison Wesley, pp.110

cambiar una marca” y “qué tan atractivas son las marcas de los competidores”⁴⁸.

En la etapa de degeneración, las características tangibles de los distintos productos tienden a parecerse tanto (por ejemplo, la calidad del producto, la disponibilidad, el precio), que es difícil para el consumidor reconocer las diferencias⁴⁹. En este proceso, cuando el producto base de una empresa se convierte en un “*commodity*”⁵⁰, la única diferenciación que se puede obtener es a través de la percepción de una identidad fuerte de la empresa o por un precio más bajo.

Con respecto a las diferentes etapas se puede notar que cada fase requiere un diferente enfoque a los elementos estratégicos del *Marketing-Mix* ya que no todos estos elementos tienen la misma importancia durante las diferentes etapas (intentando crear lealtad en la fase de lanzamiento no resultaría funcional ya que los consumidores ni conocen el producto).

Con respecto a las dos dimensiones de la marca (como palabra y como imagen asociativa) se puede observar que la dimensión de la marca como palabra tiene el mayor grado de importancia en la etapa de lanzamiento de un nuevo producto. Durante esta etapa, el consumidor busca activamente la mayor información disponible acerca del producto correspondiente para poderlo evaluar y compararlo con otros productos. A la vez existe poca información acerca del nuevo producto ya que no hay referencias, experiencias previas, y si se trata de una nueva categoría de producto, ni existe posibilidad de comparación con productos existentes. Como el nombre de una marca tiene la capacidad de transportar información, representa un elemento importante entre las otras variables del *Marketing-Mix*. En las etapas posteriores, la dimensión “marca como imagen asociativa” gana importancia ya que describe el resultado integró de la configuración de los elementos del *Marketing-Mix* (o en otras palabras el representante abstracto de la estrategia mercadológica de la empresa en la mente del consumidor). La dimensión “marca como palabra” pierde importancia en estas etapas posteriores ya que el consumidor ya hizo una multitud de asociaciones con la palabra y su percepción dependerá más de estas asociaciones que de la configuración semántica de la palabra.

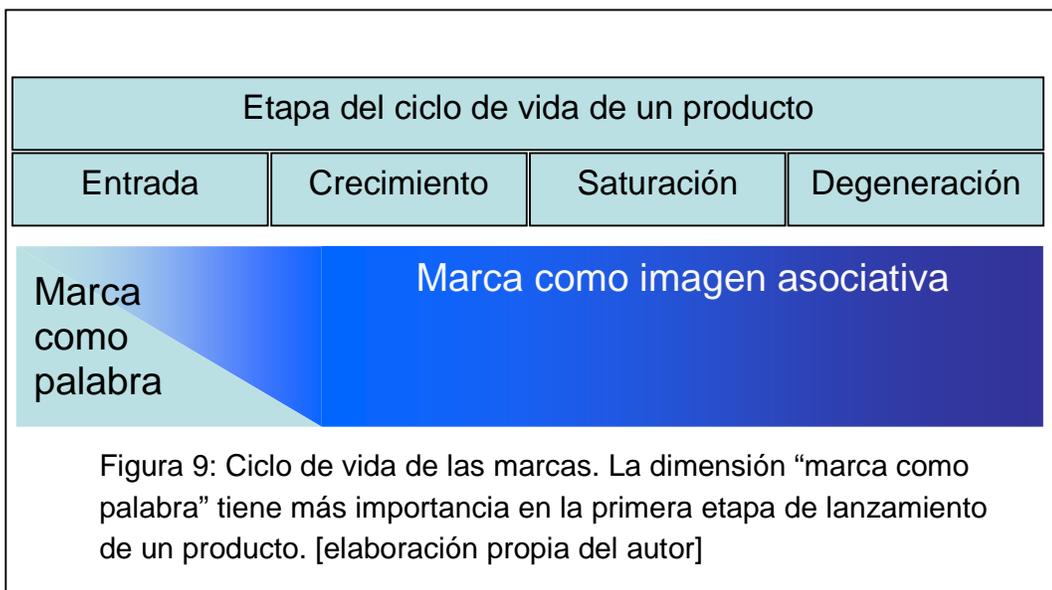
En resumen se puede concluir que la configuración semántica de una marca (o en este sentido la dimensión “marca como palabra”) es

⁴⁸ Comp. Henning Thureau, T.; Hansen U. (2000), *Relationship Marketing, Gaining Competitive Advantage through Customer Satisfaction...*, Springer, pp.40

⁴⁹ Comp. Hillenbrand, P. (2005a), op. cit., p.12

⁵⁰ Comp. Porter, M. (1980), op. cit., pp.37

especialmente importante (entre los otros elementos mencionados) en el caso de productos nuevos (Figura 9) de las cuales el consumidor todavía no tiene mucha información. Por esto, la investigación presente se enfoca al impacto semántico de las marcas en la percepción del consumidor con respecto a productos nuevos los cuales enfrenta por primera vez.



El siguiente capítulo se enfoca a analizar cuáles son las determinantes que afectan la percepción del consumidor con respecto a la “marca como palabra”, basándose en las investigaciones que se han hecho con respecto a este tema.

IV Los determinantes que afectan la percepción de una marca como palabra

IV.1 La percepción del beneficio esperado del producto y sus causas

IV.1.1 Simbolismo de sonido y simbolismo semántico

Klink investigó el impacto de marca con y sin significado semántico y con y sin simbolismo de sonido (el concepto “simbolismo de sonido” se explicará en el transcurso de este capítulo), en la percepción del consumidor, especialmente con respecto a la presencia subjetiva cuando se enfrenta con varias marcas¹. Menciona que los consumidores siempre tienen una expectativa sobre cuáles beneficios les debe entregar un cierto producto ya que la compra de un producto siempre tiene la finalidad de satisfacer cierta necesidad. La entrega potencial de este beneficio se infiere a través de varios factores como el empaque, el canal de venta, así como el nombre de la marca. Si el consumidor percibe una alta probabilidad de que el beneficio esperado se entrega a través de cierto producto, va a tener una preferencia frente a otros y va a aumentar la intención de compra del mismo. En cuanto a las marcas, esta percepción se crea principalmente a través de *simbolismo de sonido* y *simbolismo semántico*. El *simbolismo de sonido* se refiere a una conexión directa en la percepción del consumidor entre el significado de una palabra y su sonido cuando se pronuncia (ejemplo: la palabra “zuassisso” por su combinación de vocales y consonantes cortos y con un sonido “filoso” podría evocar la asociación de “velocidad”²). El *simbolismo semántico* describe la asociación directa que percibe un consumidor con el significado de la palabra. Este significado puede ser parcial (una palabra que no existe de forma explícita en un idioma, pero su estructura de morfemas permite inferir un significado que se entiende comúnmente; por ejemplo, “Maxcom”) o explícito (una palabra con un significado explícito en el idioma correspondiente; por ejemplo, “Flor”, “Corona”). En contraste, se pueden mencionar las palabras sin significado establecido que no tienen un sentido que se pueda inferir a nivel generalizado (por ejemplo, “Fanta”, “Panasonic”). En resumen, el “simbolismo semántico” se genera a través de una combinación de ciertos morfemas en que cada uno contiene un significado, mientras que el simbolismo de sonido a través de una combinación de fonemas. De acuerdo a Robertson, los morfemas se definen como “la unidad lingüística más corta con un significado consistente”.

¹ Klink, R (2001), Creating Meaningful new brand names [...], Journal of Marketing Theory and Practice #9, p.27-33

² Hinton, Nichols, Ohala (1994) en ² Klink, R (2001), Creating Meaningful new brand names [...], Journal of Marketing Theory and Practice #9, p.28

En los capítulos subsecuentes se usará esta categorización de una marca como:

- “Marca con significado explícito” (que constituye cualquier palabra establecida en el idioma correspondiente),
- “Marca con significado intuitivo” (una palabra que no existe de forma definida en el idioma correspondiente, pero de la que se puede inferir un significado que se entiende de forma común entre un grupo de personas).
- “Marca sin significado” (palabra que no existe en el idioma correspondiente y que no se puede inferir un significado que se entienda a nivel común).

IV.1.2 Fonología y estructura de morfemas y su impacto en la percepción del beneficio esperado

Como se mencionó anteriormente diferentes vocales o consonantes pueden causar asociaciones generalmente aplicables en el consumidor. En este contexto (y en el idioma inglés), Klink a través de sus estudios³, resalta que marcas que contienen vocales con sonidos de alta frecuencia causan la impresión de características como: más suave, ligero, delgado, frío, rápido, femenino, entre otros. Estas vocales de alta frecuencia son generalmente la “i” y la “e” (lo contrario son la “a”, “o” y “u”). Las consonantes que causan una alta frecuencia son la “f”, la “s”, la “v”, y la “z” (lo contrario son la “p”, “t”, “b”, “g”, “d” y “k”). La frecuencia se determinó a través de la medición del espectro de frecuencia de cada vocal y consonante (se mide en kHz).

En su experimento, Klink comprueba con las marcas ficticias de dos productos (un analgésico y un shampoo), el impacto de varias mezclas de estructuras de fonemas y morfemas. En una preprueba investigó que el beneficio principal esperado del shampoo era la suavidad del pelo, mientras que para el analgésico se esperaba un funcionamiento rápido. Se eligieron tres nombres para cada producto, con diferentes niveles de simbolismo semántico y de sonido: Polbee (sin simbolismo de sonido), Silbee (simbolismo de sonido sugiere la asociación con “suavidad”) y Silsoft (simbolismo semántico y de sonido que sugieren “suavidad”). Para el analgésico se eligieron Bondin, Zindin y Zinfast, sugiriendo diferentes niveles de rapidez del producto a través del el uso de vocales y consonantes asociadas con velocidad (“b” y “z”).

³ Klink, R (2001), Creating Meaningful new brand names [...], Journal of Marketing Theory and Practice #9, p.27-33

Los resultados de la investigación comprobaron que los consumidores evaluaban más positivas las marcas que usaban un alto grado de simbolismo de sonido, y simbolismo semántico con referencia a los beneficios esperados del producto, que las marcas que usaban solamente simbolismo de sonido o las que no contaban con ninguna de estas características.

Es importante mencionar que para este caso, se aplicaron dos formas diferentes de palabras que demostraron tener distintos impactos en el consumidor: palabras ficticias sin significado en el idioma correspondiente (“polbee”, sin ningún significado semántico) y palabras ficticias con un significado intuitivo (“silsoft”, con un significado semántico parcial). Lo que faltó fue la comparación de una palabra con un significado “natural” (palabra con significado semántico “Softening”), y su diferencia en la percepción del consumidor.

Yorkston y Menon agregan con su investigación que al parecer, el querer inferir un significado de palabras ficticias y desconocidas e interpretarlas a través de su sonido, es intrínseco en el comportamiento de las personas (ya que ocurre en todas las culturas)⁴. Como producto de alto involucramiento⁵ y alto interés, usaron helado para el consumo humano. Apoyándose en una investigación piloto, llegaron a la conclusión que los consumidores generalmente atribuyen a palabras con el fonema [ä], características como “más peso, suave”, y a palabras con el fonema [i] características como “ligero, filoso”. Con base en esto realizaron un experimento a 126 estudiantes, a los cuales les dejaron probar el mismo helado bajo dos diferentes nombres: “Frosh” y “Frish”. Estos nombres los obtuvieron, de entre muchas otras opciones, a partir de un pre-test en el cual verificaron las marcas con respecto a su consistencia con los beneficios esperados de la categoría “helados” y que fueron investigados previamente (“suavidad, cremoso, dulce”). La evaluación del helado “Frosh” fue significativamente más favorable que la marca “Frish”, a pesar de que se trataba del mismo producto.

Robertson comenta que cualquier clase de sonido repetitivo a través de aliteración, asonancia, consonancia, ritmo o rima, se percibe como un sonido agradable que apoya en la memorización y en el reconocimiento de marca. Aliteración se refiere a la repetición de consonantes (por ejemplo, “Peope”), asonancia a la repetición de vocales (por ejemplo, “Ramada”), consonancia a la repetición cambiante de diferentes vocales (por ejemplo, Hamburger Helper). Los fonemas son unidades inferiores en

⁴ Yorkston, E; Menon, G. (2004), A sound idea: phonetic effects of brand names on consumer judgements, *Journal of Consumer Research*, #31, p.43-51

⁵ La definición y explicación del término “involucramiento” se dará en el capítulo V

tamaño a los morfemas, como “sonidos individuales de letras”. Robertson menciona que hay una correlación muy baja entre el significado de una palabra de nueva formación y su estructura fonética, pero resalta que para palabras “artificiales” se puede llegar a altos niveles de acuerdo sobre su significado, entre un número dado de perceptores. En un experimento en el cual los participantes tenían que asignar a las palabras “mil” y “mal” la dimensión “tamaño”, el 80% de ellos estuvo de acuerdo que “mal” era “grande” y “mil” pequeño⁶. Como resultado de investigaciones previas, Robertson propone las siguientes dimensiones para el uso de fonemas en marcas (en el idioma inglés): tamaño (consonantes altas que se pronuncian en la parte delantera de la boca, indican poco tamaño; consonantes graves que se pronuncian en la parte posterior, indican un gran tamaño), movimiento (consonantes altas indican dinamismo; consonantes graves indican movimiento pesado o lento), forma (consonantes altas indican formas filosas; consonantes graves indican formas redondas), luminosidad (consonantes altas y las consonantes “k”, “s” y “l”, indican luz; consonantes graves y “d”, “m”, “gr” y “br” se asocian con oscuridad), juventud (“j”, “g”, “ch” y “w” se asocian con juventud), género (sonidos *plosivos* y guturales se asocian con masculinidad; sílabas suaves con “s” y “c”, y sonidos débiles con “f” se asocian con feminidad).

Se puede categorizar entonces, que la percepción de un beneficio esperado puede producirse en diferentes niveles de la semántica de una marca: a un nivel más explícito, por morfemas que se asocian comúnmente con una característica específica, aunque no tienen un significado explícito en el idioma correspondiente (por ejemplo, morfemas como “opti”, “rendi”, “plus”, “inver”, “max” pueden causar la percepción de un rendimiento superior, aunque no tienen un significado establecido), y a un nivel no explícito, a través de combinaciones de consonantes y vocales que describen características básicas de un producto (luminosidad, velocidad,).

Con respecto a este fenómeno, la evidencia sugiere que el consumidor favorece marcas que contienen, a nivel semántico, indicaciones del beneficio (o los beneficios principales) que espera del producto. Para saber esto, se requiere una investigación precisa acerca de las expectativas del consumidor con respecto a cada producto. Es importante resaltar que los beneficios puede ser a nivel funcional (un analgésico debe surtir efecto de forma rápida) o emocional (una tarjeta American

⁶ Barritt, L.S.; Tarte, R.D. (1971), “Phonetic Symbolism in Adult Native Speakers of English”, *Language and Speech*, pp.158-168

Express implica principalmente estatus social, y no tanto un funcionamiento de pago).

Río, Vázquez e Iglesias investigaron la diferencia entre el beneficio utilitario y emocional que asocia el consumidor a los zapatos deportivos y a sus respectivas marcas⁷. Concluyeron que el consumidor evalúa un producto desde una perspectiva holística, y que a un nivel perceptivo no hace una distinción entre la marca y las características del producto. Con este fin cuantificaron la fortaleza de las asociaciones en cuanto a producto y marca en las dos dimensiones, “emocional” y “funcional”, para determinar el peso de cada nivel perceptivo en la impresión general del producto. Los resultados más importantes de su investigación fueron que el consumidor percibe como más fuertes y más adecuados a su necesidad los productos con marcas que causan asociaciones a un nivel emocional, que los que causan asociaciones a un nivel funcional. Además, comprobaron que la intención de compra está más influida por el nivel simbólico / emocional que causa la marca, que por la evaluación de las características funcionales originadas por el producto mismo. Ellos interpretan sus resultados a partir de la observación de la actitud del consumidor quién, en vez de obtener una ventaja meramente funcional, tiende más y más a convertir la compra y el consumo de productos en una medida comunicativa, que le permite autoexpresarse y diferenciarse con su medio ambiente. Por lo tanto, concluyen que el valor emocional agregado es clave para la arquitectura de una marca.

Así, se puede concluir que el efecto del concepto (percepción del beneficio esperado) está analizado y comprobado. Las posibles causas a nivel semántico y de simbolismo de sonido, también se investigaron hasta cierto grado. Si se quiere lograr la percepción de “rapidez” de una marca en lenguas romances se deben usar muchas consonantes como la “s”, la “t” y la “z”. Aún no se conoce en el nivel de decisión de compra, cuáles componentes se ven afectados por las diferentes estructuras semánticas (por ejemplo, sería importante investigar si una marca que se percibe de forma consistente con los beneficios esperados del producto, impacta solamente a nivel de la activación del consumidor o también causa una afinidad emocional más favorable y/o una actitud más positiva).

Para la presente investigación, el concepto del “beneficio esperado del producto” y los factores que causan esta percepción, se consideran clave, ya que se puede establecer una relación funcional entre la manipulación de ciertas variables semánticas y su impacto en la percepción del consumidor, con respecto a la intención de compra y la percepción de un

⁷ Río, A; Vázquez, R.; Iglesias, V. (2001), The role of the brand name in obtaining differential advantages, *Journal of Product and Brand Management*, 10 6/7, p.452-463

beneficio esperado. Por esta razón, es posible migrar fácilmente a las dimensiones de la decisión de compra.

IV.1.3 Fortaleza asociativa y su impacto en la percepción del beneficio esperado

Las investigaciones de Robertson indican que los consumidores evalúan más favorablemente (por ejemplo, “intención de compra es mayor”) a una marca que estimula la imaginación y la fantasía del consumidor, a través de asociaciones positivas impulsadas por la misma. Esto se puede lograr a través de dos factores,⁸ la asociación verbal con la clase de producto y la asociación de sonido. Robertson menciona que la ventaja cognitiva de una asociación verbal con una clase de producto, es que el consumidor ya aprendió que la marca es un representante de la categoría activada, lo que facilita el proceso de cognición y memorización. La asociación verbal se define como “un derivado lógico, perteneciente y adecuado a la categoría de producto, y compatible y consistente con la misma”. Agrega que además de las asociaciones verbales, existen asociaciones naturales de sonido, especialmente onomatopeyas (palabras que producen un sonido altamente sugestivo del significado de la palabra; por ejemplo, “Crack”, “Pling”) que se pueden usar para aprovechar estas asociaciones que también son originadas por palabras sin significado explícito en el idioma correspondiente.

Crear una imagen mental se refiere a la habilidad de la palabra para generar una referencia visual en la mente del perceptor. Se ha comprobado que palabras altamente imaginativas (por ejemplo, con una relación visual directa “gato”) tienen una ventaja significativa sobre palabras poco imaginativas (por ejemplo, palabras abstractas “democracia”), con respecto al procesamiento cognitivo, el reconocimiento y la remembranza⁹.

En este contexto, Yorkston y Menon mencionan que el consumidor evalúa a las marcas de forma más favorable y con una mayor intención de compra, si demuestran los atributos que desea obtener a través del producto¹⁰. Agregan que la evaluación de estos atributos es en gran parte, un proceso inconsciente, automático, no-intencional y fuera de la percepción del consumidor.

⁸ Robertson, Kim (1987), “Recall and Recognition Effects of Brand Name Imagery”, Dissertation Abstracts International, #43, pp. 3-15

⁹ Robertson, K. (1987), op. cit., pp. 9

¹⁰ Yorkston, E; Menon, G. (2004), op. cit., p.43

Klinger sugiere que las marcas que usan palabras emocionales se memorizan más fácilmente y se perciben de forma más positiva, que palabras poco emocionales¹¹. Robertson define una palabra emocional como la que “causa asociaciones favorables, emociones agradables, con un sonido atractivo y un alto grado de simbolismo”. Agrega que cada reacción del consumidor generada por una marca, tiende a ser altamente automática con pocas posibilidades de suprimirse. Martineau llega a nombrar a la marca como el punto de partida para “la interpretación crítica del simbolismo de producto”. En este sentido es más importante el significado intrínseco de la marca que su valor descriptivo sobre el producto¹². Por eso es de plena importancia investigar la denotación emocional de la marca en sus perceptores.

Sen analizó si las marcas que sugieren un beneficio general (“máxima” > superioridad) o específico a la categoría (“plancha fácil”) tienen una ventaja sobre las que no contienen estas características¹³. Probó con 127 estudiantes, la facilidad para memorizar ciertas características de calculadoras y grabadoras de CD portátiles, así como su preferencia, bajo diferentes nombres hipotéticos que no sugerían ningún beneficio, que proponían un beneficio específico a la categoría y que proponían un beneficio general. En una pre-prueba se analizaron qué características se esperaban comúnmente de cada categoría de producto. En la formulación de su hipótesis menciona que por la estructura de la memoria humana, es probable que los nombres que a través de la marca (como palabra) dan una indicación al beneficio esperado del producto, sean más adecuados como “anclas” de información. Como se mencionó en el capítulo 2, en la memoria se guardan informaciones en una red con diferentes nodos alrededor de uno “ancla”. Sen propone que si se da una indicación del beneficio esperado, la marca toma más fácilmente este lugar de información “ancla”, ya que se asocia con los atributos concretos acerca del producto. Comprobó que las marcas que dan una indicación de un beneficio específico se memorizan más que las marcas con una indicación general. En síntesis, Sen resume que la la marca más efectiva es aquella que indica la relación entre el grado de sugestión de la palabra asociada al producto y el objetivo de decisión del consumidor. Por ejemplo, si un consumidor espera como beneficio la facilidad de uso de una calculadora, asociará la marca “CalcuFácil” como más adecuado para sus fines que la marca “CalcuPreciso”. Finalmente, Sen concluye que

¹¹ Klinger, E.; Bock, M. (1986), “Interaction of Emotion and Cognition in Word Recall”, *Psychological Research*, #48, pp.99-106

¹² Martineau, P. (1957), “Motivation in Advertising”, McGraw Hill

¹³ Sen, S. (1999), The effects of brand name suggestiveness and decision goal on the development of brand knowledge, *Journal of consumer psychology*, 8(4), p.431-452

marcas que dan una indicación sobre el o los beneficios claves de un producto y, por ende, a su posicionamiento, pueden crear más fácilmente una ventaja competitiva. Esta conclusión se justifica con la asociación del beneficio que se percibe a nivel semántico y con la marca misma. Por otro lado, Sen también sugiere que para las marcas ya establecidas, la importancia de esta sugestión es mucho menor que para las nuevas.

De todo esto se puede concluir que entre más asociaciones positivas, concretas y relevantes tenga una marca, el consumidor la percibirá de forma más positiva. Por ende, se conoce la causa (nivel de asociación favorable) y el efecto (percepción / evaluación de una marca), pero no se conoce el impacto del efecto en el proceso de decisión de compra.

IV.1.4 Otros factores que influyen en la percepción de una marca

Villarejo-Ramos y Sánchez-Franco investigaron la influencia de factores externos en la percepción de las marcas¹⁴. Como factores concretos analizaron:

- El nivel de comunicación (publicidad, promoción).
- Las acciones de rebajas de precios temporales (*price promotions*).
- Su impacto (de la acciones de rebajas) en la calidad percibida de la marca.
- La lealtad intencional hacia la marca.
- El reconocimiento de la marca.
- La imagen de la marca.

Como resultado, concluyeron que el consumidor evalúa la marca de una forma más favorable en las cuatro dimensiones mencionadas, si percibe que la empresa gasta más en medidas de comunicación. Por el contrario, el consumidor evalúa a la marca de forma más desfavorable (consistentemente en las cuatro dimensiones), si percibe una alta frecuencia de “acciones de rebajas” (acciones de rebaja se refiere a una empresa que baja temporalmente los precios de ciertas mercancías con el fin de dar un impulso comercial para estimular la venta).

¹⁴ Villarejo-Ramos, A; Sánchez-Franco, M (2005), The impact of marketing communication and price promotion on brand equity Journal of Brand Management, Aug 2005, p.431-444

IV.2 Estructura semántica de una marca y su efecto en la cognición

IV.2.1 Complejidad y percepción del grado de distinción de una palabra

Robertson considera que el desarrollo de un nombre de marca adecuado es “la decisión más importante del área de marketing”. Menciona que la estructura semántica de un nombre de marca tiene influencia en la percepción del consumidor¹⁵. Uno de los factores principales que causa una percepción favorable y que “ayuda a crear la imagen deseada del producto”, es según las investigaciones de Robertson, la distinción de la marca. Esto no solamente ayuda para memorizarla de forma más fácil, sino también favorece su posicionamiento y las ventajas en su protección legal. En este contexto, explica que el mejor procesamiento cognitivo de marcas distintivas y la facilidad de reconocimiento de las mismas está originado por dos procesos: el incremento de la motivación del consumidor causado por el concepto “curiosidad” frente a las novedades; y la mayor atención hacia el producto debido al estímulo de características que se perciben como nuevo, poco común o único. Agrega que el concepto unicidad es relativo a las demás marcas en la categoría del producto, y que tan contrastante es con respecto a las demás. La percepción de distinción también se puede lograr a través de sonidos *plosivos*. Éstos son producidos por las letras “b”, “c”, “d”, “g”, “k”, “p”, y “t” y causan un sonido poderoso al pronunciar la palabra (*plosives ... produce an explosive, popping sound*). Se comprobó que estos sonidos incrementan significativamente la memorización de una marca¹⁶. Robertson agrega que en especial el factor novedad, puede ser contraproducente si cae fuera de los límites de una categoría de productos acostumbrados por el consumidor, ya que puede dejar de asociarlo con su categoría.

En este sentido, Klink agrega que una marca diferenciada aumenta su reconocimiento y crea más fácilmente una imagen favorable para el producto. Marcas con poca fuerza de distinción pueden obstaculizar el éxito comercial de un producto¹⁷.

Los autores citados en este capítulo coinciden con la idea de que una marca sin significado establecido (o en este sentido “con un significado intuitivo”) tiene un mayor grado de distinción, que la que tiene un significado explícito en el idioma correspondiente. Esto se debe a que el consumidor está familiarizado con las palabras de su idioma, las que no

¹⁵ Robertson, K. (1989), op. cit., pp.61 - 71

¹⁶ Schloss, I. (Diciembre 1981), “Chickens and Pickles: Choosing a Brand Name,” Journal of Advertising Research, #21, pp.47-49

¹⁷ Klink, R. (2001), op. cit., p.27

tiene ningún antecedente llaman su atención por su carácter novedoso. Además, palabras sin un significado explícito se pueden escribir de una forma poco común, lo cual aumenta el grado de diferenciación (por ejemplo, “TelMex”).

Por el contrario, existe una relación desfavorable con la facilidad de memorizar una palabra y su complejidad lingüística. Robertson, a partir de la evidencia empírica, sugiere que entre más sencilla es la información percibida, más fácil es memorizarla. Por esto concluye que la marca debe ser “fácil de leer, fácil de pronunciar y fácil de comprender”.

Especialmente en el caso de productos de bajo involucramiento, el consumidor tiene poca motivación para aprender información compleja. Una marca simple apoya a superar esta falta de motivación. En esta percepción de simplicidad también influye mucho la brevedad de la palabra. Robertson considera como más sencillas las palabras con pocas sílabas. En el caso de palabras sin significado (*nonword*) considera que éstas deben coincidir con la estructura natural del idioma correspondiente, lo cual significa que deben seguir sus reglas fonéticas y sus reglas de construcción.

Robertson resume que, *ceteris paribus*, una palabra con significado (sea explícito o intuitivo) se memoriza y se recuerda más fácil que una artificial sin significado (*nonword*)¹⁸. Menciona que la ventaja principal de una marca con significado es la opción de establecer, a través de la misma, una asociación directa con los beneficios principales del producto (por ejemplo, “Planchafácil”). Al mismo tiempo, opina que marcas con palabras sin significado explícito tienen el beneficio de ser más distintivas y llamar la atención del consumidor.

Se puede resumir que “la regla de oro” para la estructura semántica de una marca es: “lo más diferenciada posible y lo suficientemente sencilla”. Una palabra sin significado que consta de 7 sílabas (por ejemplo, “pelocatemapate”), aunque se percibe como muy diferenciada, resulta difícil de memorizar por su complejidad. Una marca que consta de una palabra con significado explícito de 2 sílabas (por ejemplo, “rosa”) se puede memorizar fácilmente por su simplicidad, pero le falta el componente distintivo que provoca un procesamiento cognitivo intenso, y por ende no se memoriza en una asociación que cause una liga fuerte entre marca y producto.

De estos encuentros se podría deducir que una marca con significado intuitivo sería la ideal, ya que cuenta potencialmente con ambas

¹⁸ Kanungo, R. (1968), “Retention of Affective Material: Effects of Fittingness, Meaningfulness and Product utility”, *Journal of Applied Psychology*, #52, pp.290 - 295

características que son las que fomentan una percepción más positiva: un alto grado de distinción pero un significado que se puede inferir y hace más fácil la memorización. Esta teoría se tendría que comprobar, verificando en cuáles dimensiones del proceso de toma de decisión se puede medir un impacto diferente de cada estructura semántica.

Lo que se concluye de este apartado es que existen reglas claras que obstaculizan o fomentan el procesamiento cognitivo de una marca (complejidad, simplicidad, distinción). Se conoce el efecto y la causa pero no es posible establecer una relación con las dimensiones del proceso de compra, aunque parece probable que afectan principalmente al nivel de activación del consumidor (simple y distintivo = alto nivel de activación).

IV.2.2 Facilidad de memorización

Robertson establece estos factores como las bases para llegar a la percepción de una imagen deseada del producto, y para facilitar la memorización y el reconocimiento de la marca. Como se mencionó en el capítulo anterior, una marca con un alto potencial imaginativo se memoriza más fácilmente que una sin esta característica. Robertson resalta que una marca puede tener éxito comercial sin alguno de estos factores a través de los factores externos, y opina que la que siga estas reglas tendrá más éxito y hará menos uso de los recursos de la empresa.

Lowrey, Shrum y Dubitsky enfocan sus investigaciones específicamente a los factores que fomentan u obstaculizan la memorización de una marca a nivel neurofisiológico. Ellos separan la estructura semántica de una marca en cuatro dimensiones: fonología (sonido de la palabra), morfología (combinación de prefijos, sufijos y raíz de la palabra), ortografía (la secuencia de letras de una palabra) y semántica (el significado intrínseco de la palabra). En su investigación¹⁹ identificaron varias combinaciones estructurales de una palabra que logran fomentar o frenar la facilidad de memorización de las marcas. Esta investigación se basa en las hechas por los estudiosos de la psico-lingüística Leahey y Harris, que comprobaron que una estructura lingüística que entrega significado al receptor y a la vez se percibe como diferenciado, se memoriza con mucha más facilidad que una estructura sin estas características.

La entrega de significado puede realizarse principalmente, con palabras que invocan la imaginación del receptor a partir de asociaciones semánticas o simbolismos de sonido. La asociación semántica, y que es la que resalta más en este estudio, es la congruencia percibida entre los beneficios esperados del producto y si el nombre de marca da una

¹⁹ Lowrey, T; Shrum, L; Dubitsky, T (2003), The relation of brand-name linguistic characteristics and brand-name memory, *Journal of Advertising*, 32, p.7-16

indicación sobre los mismos. Una marca que indica un beneficio específico, siendo éste consistente con alguno de los esperados por parte del consumidor, dispara la facilidad para memorizarla²⁰. Diferenciación se define en este contexto como una estructura que, comparada con otras estructuras similares, resalta en la percepción del consumidor. Las características que pueden causar la diferenciación percibida, y así disparar la facilidad de memorización de una palabra son: rima, palabras que empiezan con plosivos, acrónimos, una forma de deletrear poco común (“incorrecta”), metáfora, entre otros. En contraste, las palabras que se parecen demasiado a otras marcas ya conocidas, o que mezclan varias palabras en una sola, se memorizan con mayor dificultad.

Lerman investigó la facilidad para memorizar las estructuras morfélicas que el consumidor percibe como “familiares” o “no familiares”²¹. Comprobó que las marcas que están constituidas por combinaciones de morfemas que se perciben como “nuevas, desconocidas o no familiares” se memorizan con mayor facilidad, que las combinaciones que se perciben como “familiares”. Como un aspecto interesante, Lerman resalta que la facilidad de memorización de una marca depende de la forma como se expone inicialmente al consumidor (por ejemplo, visual o auditivo; la marca “gucci” se pronuncia de una forma diferente, como se haría de forma intuitiva en español), y en la manera en la que la enfrenta después. Un consumidor que escucha el nombre de una marca en radio y luego la ve, la reconoce más fácilmente si no existe un defase entre pronunciación y forma de escribirla (la marca Versace se pronuncia por ejemplo de una forma diferente como se lee en Español). Lo mismo pasa si la primera vez se enfrenta a ella de forma visual (ejemplo: en un anuncio) y luego la tiene que pronunciar (ejemplo: preguntando en una tienda). Lerman resalta que las combinaciones morfélicas no-familiares tienen una clara ventaja en el caso de que la constitución visual y auditiva coincidan. En el caso de un desencaje, las combinaciones familiares tienen solamente una ventaja en la facilidad de memorización.

En resumen, se puede decir que las palabras que no son comunes, y que para el consumidor contienen un significado que le indica un beneficio del producto que le es relevante, son las que se procesan con mayor facilidad cognitiva lo que genera una mayor disposición para memorizarlas.

Otro resultado importante de la investigación de Lowrey, Shrum y Dubitsky es que el impacto de la estructura lingüística de una marca en la facilidad para memorizarla, es mucho mayor para marcas nuevas con las

²⁰ Lowrey, T; Shrum, L; Dubitsky, T (2003), op. cit., p. 10

²¹ Lerman, D. (2003), The effect of morphemic familiarity and exposure mode on recall and recognition of rband names, *Advances in Consumer Research*, Volume 30, p.80-82

cuales el consumidor no está familiarizado. Una vez que se habitúa al producto y a la marca, la estructura lingüística pierde importancia²².

Keller, Heckler y Houston especificaron la relación entre el beneficio sugestivo de una marca con referencia al producto, y la facilidad para memorizarla²³. Ellos también resaltaron que el impacto de la marca es mayor cuando el consumidor todavía no la conoce. De esto se puede concluir que para nuevos productos, un nombre adecuado es muy importante. Finalmente y a través de un experimento, comprobaron que en todas las categorías de productos que se usaron (electrónicos, maletas, computadoras, televisión, raquetas de tenis), la facilidad para memorizar la marca aumentaba de manera sustancial si ésta contenía de forma sugestiva, un beneficio que el consumidor esperaba de la categoría correspondiente. A cada uno de los productos dieron un nombre sugestivo y un nombre sin referencia (por ejemplo, televisión: “*PicturePerfect*” y “Emporium”), y presentaron breves cortometrajes de publicidad en los cuales nada más cambiaba el nombre del producto. La tasa de reconocimiento en algunas categorías llegó al doble para las marcas sugestivas, versus las marcas sin referencia intrínseca. Este reconocimiento se midió, verificando si los sujetos podían identificar unos días después del experimento entre marcas nuevas las marcas que ya habían aparecido en la prueba original. En consecuencia, dedujeron que marcas de las cuales el consumidor no puede inferir un beneficio del producto tienen, por lo menos, una desventaja con respecto a la facilidad de memorización.

Keller, Heckler y Houston mencionan dos razones por la cuales es importante lograr marcas que se memoricen de forma fácil: el decremento en el gasto publicitario para dar a conocer una marca y crear el reconocimiento de la misma (*brand awareness*), y la economía interna del consumidor que tiende a preferir marcas con las cuáles está ya familiarizado²⁴. Esto da como resultado una preferencia del consumidor por marcas que puede “aprender” con mayor facilidad.

Es posible concluir que en este concepto se conocen las causas (estructura lingüística de las palabras) y su efecto (facilidad de memorización). De esto, en combinación con lo expuesto en el capítulo 2, se puede resumir que las marcas que se memorizan de una forma más fácil, tienen un impacto positivo en las determinantes de activación e

²² Lowrey, T; Shrum, L; Dubitsky, T (2003), op. cit., p. 13

²³ Keller, K; Heckler, S; Houston, M. (1998), The effects of brand name suggestiveness on advertising recall, *Journal of Marketing*, #62 (January 1998), p.48- 57

²⁴ Keller, K; Heckler, S; Houston, M. (1998), op. cit., p.49

intensidad del proceso cognitivo, y por ende una influencia positiva en el proceso de decisión de compra.

IV.3 Personalidad de marca

Aaker en sus investigaciones describe una similitud entre los conceptos de: personalidad de un individuo y personalidad de una marca²⁵.

En un trabajo sobre diez marcas ejemplares (Ej. Kodak, Crest, Amex, Lee) preguntó a los consumidores como generalmente perciben ellos a una marca. En una fase preliminar encontró un total de 295 posibles características de una marca en la percepción del consumidor. Acotando más este enfoque, categorizó estas características y las resumió en cinco dimensiones: sinceridad, excitación, competencia, sofisticación y qué tan “rudo” se percibe. Finalmente, filtró las características más significativas que explicaban un 92% de varianza en el concepto de “personalidad de marca”, y resultaron ser 15 diferentes facetas de las cinco categorías:

- La categoría “sinceridad”, se subdivide en las facetas “aterrizado”, “honesto”, “completo” y “alegre”.
- La categoría “excitación”, contiene las facetas “atrevido”, “con espíritu”, “estimula la imaginación” y “actual”.
- La categoría “competencia”, contiene las facetas “duradero”, “inteligente” y “exitoso”.
- La categoría “sofisticación”, contiene “de clase socio-económica alta” y “simpático”.
- La categoría “grado de rudeza” contiene “firme/duro” y “aventurero”.

Gardner agrega que es el consumidor el que asocia una cierta personalidad a una marca y por ende, su percepción dependerá del set personal de cada individuo que puede coincidir en el caso de consumidores con actitudes y personalidad parecidos (en este caso sería un segmento de consumidores)²⁶.

El concepto de “personalidad de marca” permite al consumidor establecer una identificación con el producto y expresar, a través de éste, su propia personalidad. En este sentido, es un concepto de transferencia que facilita

²⁵ Aaker, J. (1997), Dimensions of Brand Personality, Journal of Marketing Research, XXXIV, p347-356

²⁶ Grader, J (1999), Beware the brand semantics, Brand Management, p.15

al consumidor su auto-expresión a partir del uso o consumo de un producto²⁷.

Agrega que las características de la personalidad de marca se pueden percibir de forma directa, a través de su logotipo o su estructura semántica. El logotipo se describe como las características del producto, o de forma indirecta, como la categoría del producto y sus asociaciones, publicidad, precio o canales de distribución.

El concepto en sí tiene valor, ya que explica a través de qué dimensiones un consumidor percibe y evalúa a una marca y comprueba, de esta manera, que existe un “set” (“un grupo”) relativamente estrecho de criterios entre la multitud de consumidores. A través del concepto “personalidad de marca” se facilita un diseño inicial más orientado hacia la percepción del consumidor.

Biel desarrolló un modelo parecido pero no tan aceptado, y al cual denomina *brand image*²⁸. En sus investigaciones analizó el impacto del *brand image* en el *brand equity*, el cual está definido como “la utilidad adicional que se obtiene por la asociación de una marca con un producto o servicio”. Lo interesante de este concepto es que describe como determinantes del *brand image*, no solamente los factores internos “imagen de la compañía” e “imagen del producto”, sino también dos factores externos “imagen del usuario” e “imagen de las marcas de los competidores”, y que tienen una repercusión en los primeros dos determinantes. Por esto, concluye que no solamente es importante diseñar una imagen adecuada para la marca, sino también respetar su contexto con los usuarios y su ambiente competitivo en el mercado y dirigirlas. Para evocar una imagen de marca adecuada propone una subdivisión en factores “duros” (características funcionales) y “suaves” (características emocionales). Con respecto a los factores suaves, enumera una lista de rasgos de personalidad muy parecidos a los de Aaker (por ejemplo, “pacífico”, “femenino”, “responsable” etc.). Como marca ideal caracteriza la que tiene tres atributos: riqueza, sobresalencia y confianza (*richness, salience and trust*). La riqueza se define como la posibilidad de causar el mayor número de asociaciones positivas con la marca. Lo sobresaliente se refiere a la congruencia entre las asociaciones de la marca y los beneficios esperados por parte del consumidor en la categoría de producto correspondiente. La confianza se define como el poder para crear confianza en la percepción del consumidor, con respecto al cumplimiento de las promesas de la marca.

²⁷ Aaker, J. (1997), Dimensions of Brand Personality, Journal of Marketing Research, XXXIV, p347

²⁸ Biel, A (1995), op. cit., p.RC6

Aaker especifica que las facetas de personalidad siempre tienen una alta carga cultural y pueden variar entre diferentes países. Dicho estudio, por ejemplo, se hizo en Estados- Unidos.

En resumen, los trabajos de Aaker comprueban que la personalidad de una marca que es consistente con las necesidades de auto-expresión del consumidor, apoya al éxito comercial de un producto. Se puede decir que la personalidad óptima de una marca debe ser consistente con las expectativas de segmento meta del producto. Por ejemplo, parece obvio que la marca de un vehículo todo terreno debería tener un alto grado de “dureza”, mientras que un perfume se podría beneficiar de un alto grado de “sofisticación”. Las investigaciones de Biel demuestran que la imagen percibida de una marca tiene que ser congruente en cuanto a las asociaciones y los beneficios esperados por parte del consumidor, de una categoría de producto.

Fuera de esto, los trabajos actuales no ofrecen evidencia de cómo se pueden lograr, a nivel semántico, las diferentes percepciones en las dimensiones de la personalidad de una marca. Algunos trabajos que serían sujeto de investigaciones futuras serían encontrar cuáles combinaciones de sílabas, fonemas, morfemas y asociaciones con una palabra causan qué percepción de personalidad. En términos abstractos, se puede resumir que se investigó el efecto de este concepto, pero no la causa en su totalidad.

IV.4 Marcas y decisión de compra

En los capítulos anteriores se mencionaron una variedad de diferentes tipos de impacto que pueden tener diferentes características semánticas en el consumidor. Con ciertas características puede ser que, por ejemplo, el consumidor memoriza de forma mejor la marca o en otro ejemplo que indica más simpatía por un solo producto simplemente por un cambio semántico en el nombre de marca.

Aun estos indicadores no son una prueba válida que el consumidor realmente cambia su comportamiento de compra o, en el caso específico, su decisión de compra. Muchas veces ni siquiera la intención *expresada* de compra es un indicador acerca del comportamiento *real* del consumidor, ya que la indicación de un comportamiento probable no necesariamente tiene que corresponder al comportamiento efectivo.

Esto hace necesario analizar cuál es el mecanismo de la toma de decisión de compra y cuáles son sus determinantes para llegar a un resultado favorable o desfavorable con respecto a un producto determinado. Con esto se podría verificar si existe una intersección entre dichos

determinantes y las diferentes características semánticas mencionadas. Así se podrá concluir cuáles diseños y estructuras semánticas tienen un impacto positivo y cuáles un impacto negativo en los factores a través de los cuales se forma la decisión de compra.

Con este fin, en los capítulos siguientes se describirá a detalle de qué factores depende la toma de decisión de compra y sus fundamentos psicológicos y fisiológicos.

V Toma de decisión de compra y comportamiento del consumidor

V.1 Importancia de entender el comportamiento del consumidor

Las principales variables de decisión en el área de la mercadotecnia se generalizan comúnmente a través del *Marketing-Mix* (decisiones sobre precio, distribución, producto y promoción). Como se mencionó en el capítulo anterior, el cliente de la empresa, y en el sentido más abstracto “el consumidor”, debe ser la base para todas estas decisiones de la mercadotecnia, ya que será su decisión de adquirir o no los productos que decidirá el éxito o fracaso tanto de la empresa como de sus productos.

Resulta muy importante para quienes toman decisiones dentro de una empresa el conocimiento de los factores que impulsan u obstaculizan esta decisión, ya que sin ellos se encuentran en una “zona ciega” en la cual sus acciones se basan únicamente en intuiciones y en supuestos¹. El análisis de los procesos internos de decisión del consumidor y el conocimiento de las determinantes que los influyen, permite una optimización de las medidas mercadológicas. De esta manera se puede lograr el resultado deseado y la manipulación efectiva de las variables del *Marketing-Mix*, adaptándolo a las necesidades del consumidor meta.

Esto explica la gran cantidad de investigación que se está realizando en la disciplina del “comportamiento del consumidor” (*consumer behaviour*) que tiene como área central el análisis del proceso de toma de decisión de compra del consumidor y sus variables correspondientes.

V.2 Comportamiento del consumidor: Modelos del proceso de decisión de compra

En las ciencias sociales se han establecido principalmente tres modelos para describir e intentar de explicar el proceso de toma de decisión de compra: el modelo procesal, el modelo total y el modelo parcial. El primero es un modelo meramente descriptivo al cual siguió por la falta de un componente explicativo el modelo total. Este modelo fue rápidamente sustituido por el modelo parcial, ya que el modelo total nunca pudo ser aterrizado con evidencia fisiológica que comprobara su validez. A continuación se describen estos modelos.

V.2.1 El modelo procesal

Assael retoma cinco etapas del modelo procesal de la decisión de compra. Dichas etapas siguen una secuencia lineal que implica el cierre de una fase antes de entrar en una fase consecutiva: reconocimiento del

¹ Comp. Trommsdorff, V. (1998), *Konsumentenverhalten*, tercera edición, Kohlhammer, pp.19

problema, búsqueda de información, evaluación de opciones, elección y resultado de la elección². Desde la perspectiva del consumidor estas fases se traducen de la siguiente manera: despertar de la necesidad, procesamiento de la información, evaluación de la marca, compra y evaluación postcompra (Figura 10).

1. Despertar de la necesidad. Está constituida por cinco determinantes que influyen en el resultado de este proceso:

- Las experiencias pasadas del consumidor: especifica los antecedentes de un consumidor en una situación similar y el resultado de la misma comparado con su expectativa inicial.
- Las características del consumidor: se refieren principalmente a los datos sociodemográficos del consumidor, su estilo de vida y su personalidad.
- Los motivos del consumidor: se refiere a los impulsos por parte del consumidor para superar la discrepancia entre un estado deseado y un estado actual.
- Las influencias ambientales como normas sociales, grupos de influencia, cultura y situación de compra.
- Los estímulos de la mercadotecnia.

Assael sugiere que estas variables funcionan como entrada para la fase “despertar de la necesidad”. Después de dichas variables y como sub-fase de la anterior, menciona el reconocimiento de la necesidad por parte del consumidor que implica una discrepancia dada entre el estado deseado y el actual. En este contexto resalta la distinción entre necesidades utilitarias, que se refieren a un beneficio potencial práctico, y necesidades hedonistas, que describen la búsqueda de placer a través de un producto y cuáles están influidos principalmente por criterios emocionales. La última sub-fase de la etapa “despertar de la necesidad” se describe como el escenario psicológico del consumidor constituido por los beneficios buscados por él mismo y sus actitudes con referencia a la marca. Los beneficios buscados por el consumidor describen la condición bajo la cual considera superado la discrepancia entre el estado deseado y el actual. Las actitudes con respecto a la marca están compuestas por tres conceptos: las creencias subjetivas alrededor de la marca, la evaluación de la misma y la tendencia de actuar.

2. Procesamiento de información por parte del consumidor, que consiste en la exposición a un estímulo, la percepción selectiva de éste y la memoria como factor de retroalimentación. En este contexto es necesario

² Assael, H. (2000), Comportamiento del consumidor, Thomson Editores, pp. 75 - 97

mencionar que el consumidor solamente percibe una selección subjetiva del estímulo original. Dicha selectividad está influida por la experiencia del consumidor, sus creencias, sus valores y sus actitudes. Todos ellos están guardados en la memoria donde a la vez almacena el estímulo actual. Assael agrega que el consumidor puede sentir la necesidad de obtener información adicional si el proceso descrito no resulta satisfactorio para él.

3. Evaluación de marca se refiere a un proceso cognoscitivo que confronta una asociación de beneficios de la marca, anteriormente definidos y priorizados, con la probabilidad de que estos beneficios resulten satisfactorios según la necesidad.

4. Compra, es el resultado accionado de las tres fases anteriores.

5. Postcompra se refiere a la percepción de satisfacción o insatisfacción con la decisión tomada la cual a su vez, repercute en la variable "experiencia" del consumidor anteriormente descrita. Cualquier experiencia negativa hacia su compra resulta en una "disonancia poscompra" que se manifiesta en dos efectos: el efecto de asimilación con el cual el consumidor ignora el resultado negativo, y el efecto de contraste con el cual reconoce y hasta exagera el resultado negativo.

En el contexto de las marcas, es importante mencionar este modelo ya que describe cuando el consumidor busca cuáles informaciones. Algunas de estas informaciones se pueden comunicar a través del nombre de marca.

Aunque el modelo procesal se encuentra como modelo estándar en una multitud de libros de Marketing, se puede observar que es más una descripción del comportamiento del consumidor durante la decisión de compra, que una explicación del mismo. Por eso no es un modelo adecuado para analizar a detalle las determinantes del proceso de compra y las razones por las que un consumidor difiere de otro en su comportamiento. Especialmente, en el contexto actual de este trabajo puede tener más fines de documentación que de análisis. Por consiguiente, en el próximo capítulo se presentará un modelo que supera estas deficiencias.

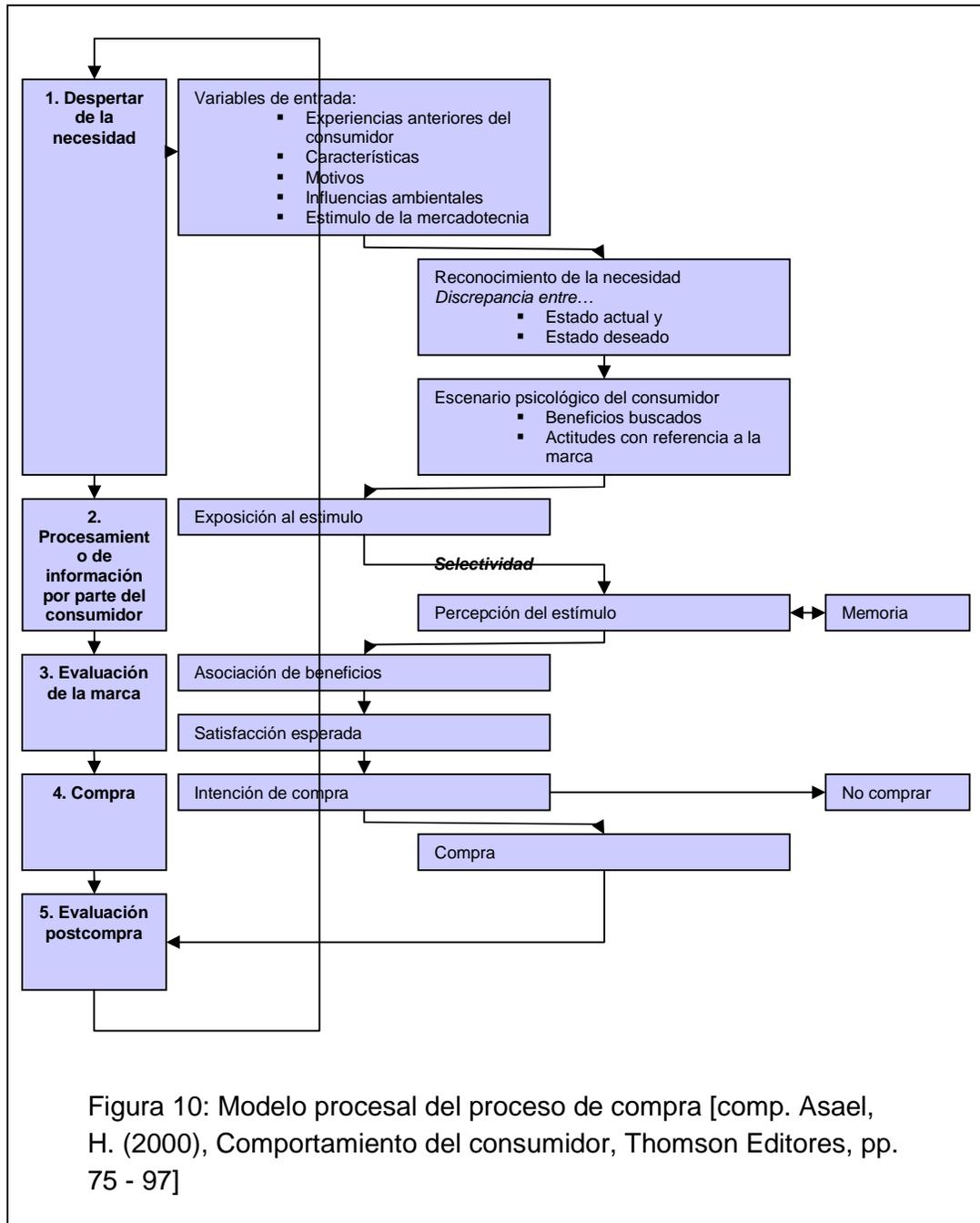


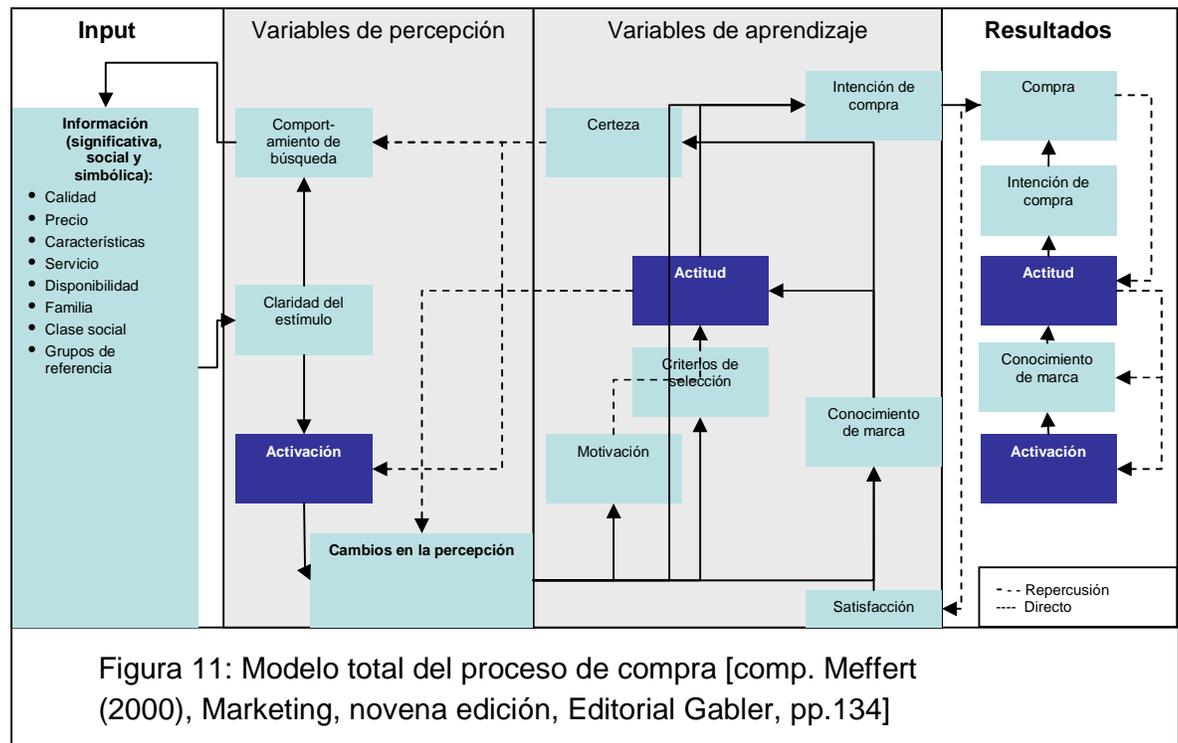
Figura 10: Modelo procesal del proceso de compra [comp. Asael, H. (2000), Comportamiento del consumidor, Thomson Editores, pp. 75 - 97]

V.2.2 El modelo total de Howard y Blackwell

Por el poder explicativo limitado del modelo procesal, algunos investigadores como los del grupo de Howard y Sheth y los de Engel, Kollat y Blackwell³, han intentado identificar las variables que determinan el comportamiento del consumidor, poniéndolos en un contexto global para también poder identificar la influencia interfactorial. Un modelo así permitiría predecir con exactitud el proceso de toma de decisión de cada consumidor bajo diferentes circunstancias.

El valor agregado de dicho modelo, comúnmente denominado “modelo total” (Figura 11), consiste en la explicación de las relaciones entre los variables del modelo.

La forma más común de referirse a esta aproximación es a través del modelo “total” de Howard y Sheth. Éste convierte algunos de los determinantes del modelo procesal en una descripción de todo el proceso de la decisión de compra en sus varias etapas y las reclusiones e interdependencias entre los diferentes factores. En el siguiente cuadro se muestra el modelo total.



³ Meffert, H. (2000), op. cit., pp.134

En la Figura 11 se puede notar la complejidad de un modelo así. Además, este no es el único punto de crítica que causa que hoy en día, los modelos totales ya no cuenten con la aceptación de los investigadores. Trommsdorff resume que los modelos totales, no solamente carecen de una base empírica sino que además, consideran únicamente situaciones con un alto grado de involucramiento⁴. Asimismo, menciona la falta del factor “emociones”, el cual se logró identificar en investigaciones posteriores a estos modelos, como el factor clave en la toma de decisión del consumidor.

A partir de esta crítica, resume que el desarrollo de un modelo total tal vez sirve para el orden didáctico de un libro para estudiantes del comportamiento del consumidor, pero carece de sentido para la investigación del Marketing. Agrega que, aunque existe la posibilidad hipotética de que algún día se desarrolle un modelo total más completo, por el momento la investigación debe enfocarse en identificar y explicar bien cada una de los determinantes de la toma de decisión para de esta manera desarrollar modelos pragmáticos parciales que expliquen las posibilidades que hay de influir en el comportamiento del consumidor.

V.2.3 El modelo parcial

V.2.3.1 Diferencias del modelo parcial al modelo procesal y modelo total

Meffert describe el proceso de decisión de compra a través de un modelo parcial que considera todos los factores que impactan de forma aislada en la decisión⁵, el cual tiene el objetivo de analizar el efecto y funcionamiento de cada uno. Kroeber-Riel agrega que en el modelo parcial, los elementos se pueden categorizar según:

- Los procesos que activan, en los cuales predominan los componentes de activación.
- Los procesos cognitivos, en los cuales predominan elementos cognitivos⁶.

Es importante resaltar que en ambos conceptos existen elementos cognitivos que nada más por su predominio, son capaces de activar y categorizar.

Zimmermann especifica que en el modelo parcial existen dos tendencias: el conductismo o “*behaviorism*” y el neoconductismo o “*neo-behaviorism*”⁷. Explica que en el *behaviorism* solamente se intenta exponer y medir la

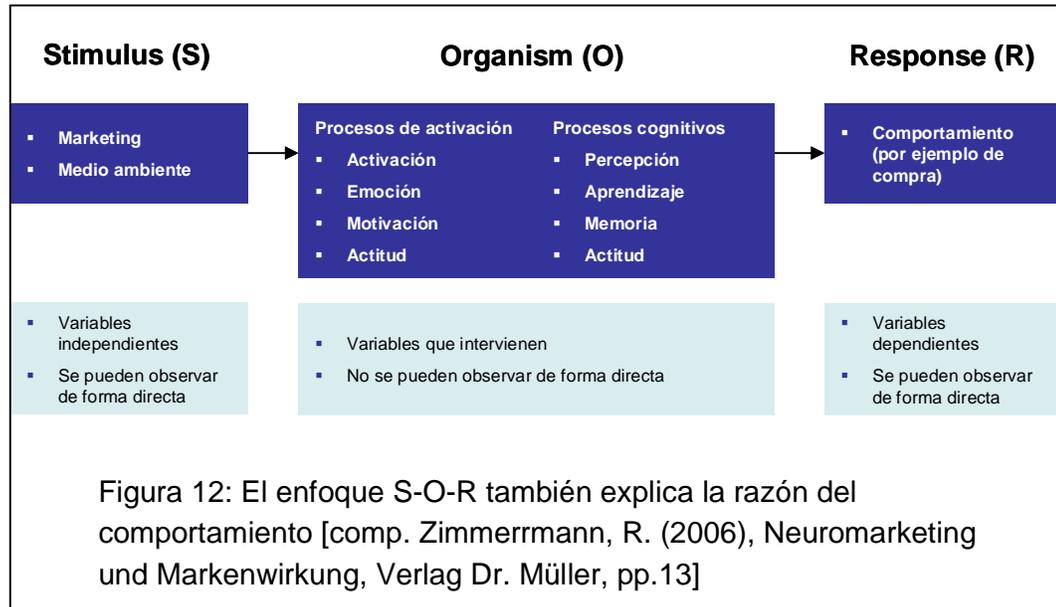
⁴ Trommsdorff, V (1989), op. cit., pp.26

Meffert, H. (2000), op. cit., pp. 109 - 133

⁶ Kroeber-Riel, W. (1999), Konsumentenverhalten, Verlag Vahlen, p.49

⁷ Zimmermann, R. (2006), Neuromarketing und Markenwirkung, Verlag Dr. Müller, pp.13

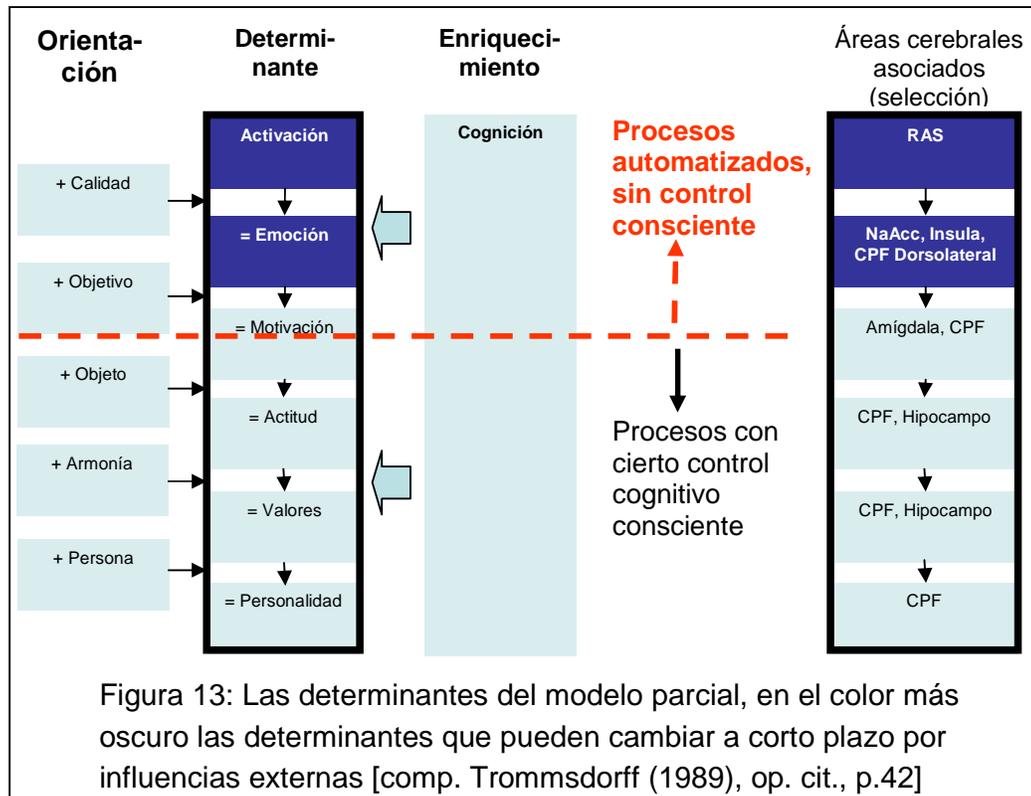
relación entre variables independientes y las dependientes. El objetivo de este tipo de análisis es explicar, a través de la decisión de compra, a un estímulo específico y la respuesta del consumidor. En este modelo (“stimulus-response-model”) se omiten las variables no observables como la emoción o los procesos psicológicos (Figura 12). El *neo-behaviorism* amplía el modelo a un “*stimulus-organism-response-model*”, integrando también variables que no se pueden observar de forma directa como los estados o procesos internos del organismo humano.



El modelo parcial del neo-conductismo se enfoca en la investigación de cada uno de los determinantes importantes del proceso de decisión de compra sin considerar las repercusiones potenciales entre cada factor, lo cual es cuestionable, ya que los datos empíricos indican que cada factor es importante para el proceso y que éste no puede concluirse en ausencia de alguno de ellos. Es por eso que, querer cuantificar el peso de cada uno en una ponderación general, no agregaría nuevo conocimiento científico.

Por lo tanto, el modelo parcial del neo-conductismo es, por el momento, la forma más aceptada para explicar y describir el comportamiento del consumidor.

En los capítulos subsecuentes se describirá cada uno de los factores que están integrados en el modelo parcial (Figura 13).



V.2.3.2 Activación / Involucramiento

La activación es un concepto que viene de la Psico-biología y se refiere a un alertamiento generalizado de la corteza cerebral. Este alertamiento es provocado por la presentación de un estímulo que alcanza a una región subcortical denominada Sistema Reticular Activador Ascendente⁸. La excitación de un estímulo así “viaja” (en el sentido figurativo) activando al Sistema Reticular Activador Ascendente hasta alcanzar al cerebro con el objetivo de procesarlo.

Kroeber-Riel menciona que en la literatura de Mercadotecnia, la activación del consumidor también se describe como “nivel de atención del consumidor” o “tensión”, aunque estas definiciones no abarquen la complejidad del concepto.

La activación del consumidor no implica en sí mismo ningún componente cognitivo, sino describe el estado de estimulación del sistema nervioso central. El rendimiento de la persona con respecto a sus reacciones a un estímulo depende directamente del grado de la activación⁹. El impacto de la activación se describe a través de la “hipótesis-Lambda”¹⁰, la cual

⁸ Kroeber-Riel, W. (1979), Activation Research: Psychobiological Approaches in Consumer Research, Journal of Consumer Research #5, p.241

⁹ Kroeber-Riel, W. (1979), op. cit., p.240-252

¹⁰ Trommsdorff, V (1989), op. cit., pp.44

explica que la capacidad de rendimiento del ser humano sigue una curva en forma de campana. Con un mayor grado de activación, el rendimiento potencial sube hasta llegar a un punto donde nuevamente baja con un grado muy alto de activación en el cual el organismo ya se encuentra en un estado de estrés que provoca la baja del rendimiento cognitivo. Por lo tanto, una “sobre-activación” (aunque solamente se pueda dar bajo circunstancias muy extremas) frena la actividad cognitiva de forma sustancial, mientras que el organismo percibe como “agradable” el nivel óptimo de activación (Figura 14). Es importante mencionar que la activación determina el nivel de procesamiento de información y en este sentido, el rendimiento cognitivo del ser humano. Lo que influye es el nivel de rendimiento y no el contenido del estímulo. En consecuencia, un estímulo con un alto nivel de activación puede ser percibido como negativo o positivo.

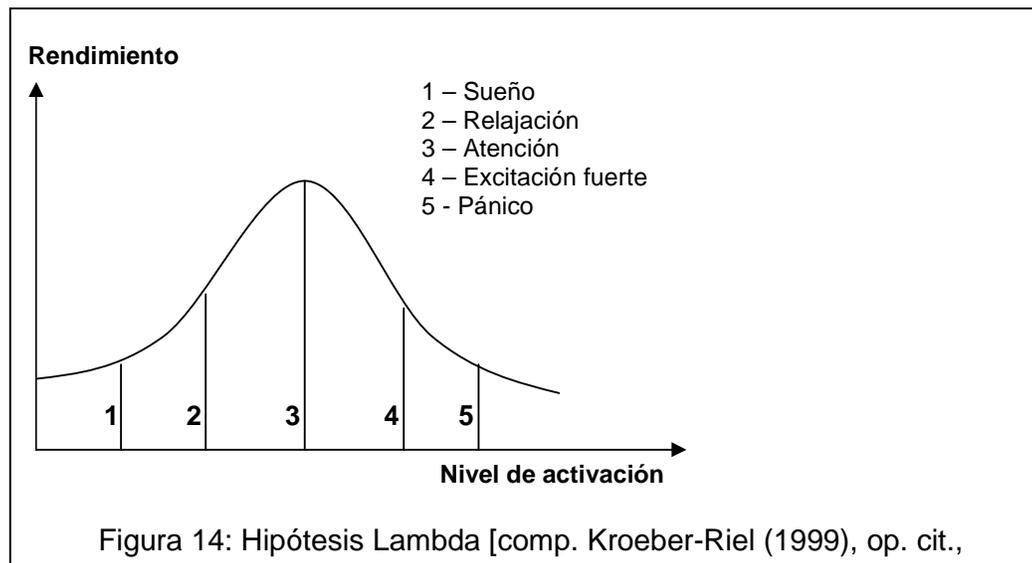


Figura 14: Hipótesis Lambda [comp. Kroeber-Riel (1999), op. cit., p.79]

Kroeber-Riel menciona que la activación del consumidor es “una variable básica del comportamiento humano” e inevitable para poder acceder a los pasos subsecuentes del proceso de compra o, dicho con otras palabras¹¹, un consumidor no-activado nunca puede llegar a comprar. Él menciona que existen tres opciones a través de las cuales el consumidor se puede activar:

- Estímulo emocional: el concepto emoción se trata con más detalle en el siguiente capítulo. Los estímulos claves se consideran muy

¹¹ Kröber-Riel (1999), op.cit., pp.52

eficientes en la activación de un consumidor¹², ya que describen reacciones que están biológicamente programadas en el ser humano y que son procesos automáticos. En un contexto epistemológico se podría hacer referencia a Kant quien describe estos conocimientos innatos como un conocimiento “a priori”¹³.

- Estímulo cognitivo: a través de “conflictos” en la mente del consumidor. Por ejemplo, si una persona percibe un estímulo como contradictorio o sorprendente.
- Estímulo físico: a través de los sentidos, como por ejemplo: tacto, olfato, visión (colores), sabor, sonido.

Al respecto, Kröber-Riel distingue entre una activación específica que estimula solamente funciones aisladas del organismo, y una activación no-específica que representa una estimulación nerviosa-central que incita a todo el organismo.

Otra distinción importante que hace es entre el nivel tónico de activación (largo plazo) y el nivel cíclico (corto plazo). La activación tónica sigue el ritmo diario del ser humano (soñar, despertar, actividad, descansar, enojo), está influido principalmente por el estado emocional y motivacional del individuo, y los cambios son lentos. Si el nivel de activación tónica sube, es común que aumente el procesamiento de cualquier estímulo general en el ambiente del individuo.

En la activación, a nivel tónico existen fluctuaciones cortas (que duran segundos) que se describen como activación cíclica. Estas fluctuaciones aparecen en situaciones de orientación y de atención a un estímulo específico, y sirven al organismo para aumentar el nivel de rendimiento en el procesamiento del mismo. En este contexto, Kroeber-Riel define la siguiente hipótesis: “entre más afecta un estímulo específico a la activación cíclica, es más eficiente el procesamiento de la información mediada por éste”¹⁴.

Se puede resumir que la activación tónica está relacionada con el estado general de la persona, mientras que la activación cíclica está relacionada con un estímulo específico.

Todos los procesos de activación son acciones subconscientes y automáticas que están fuera del control consciente del individuo.

¹² Kröber-Riel, (1999), op.cit., p.71

¹³ Kant, I. (1787), *Critica de la razón pura*, segunda edición, pp.939

¹⁴ Kroeber-Riel, W. (1979), (1999), op.cit., p.242

Meffert describe el concepto del involucramiento (*involvement*) como un sub-concepto de la activación que, junto con ella, es el factor principal para lograr la atención del consumidor. Trommsdorff define el involucramiento como “grado de activación que impulsa, la búsqueda de información dirigida hacia un objeto, el procesamiento de la información y su almacenaje”¹⁵. La distinción de compras de alto y bajo involucramiento es importante, ya que influye de forma sustancial en los procesos cognitivos del consumidor. En este contexto Assael resume que¹⁶

- un alto grado de involucramiento deriva de compras que implican un alto riesgo financiero, social, psicológico o físico y que están estrechamente vinculadas con el ego y la autoimagen del consumidor. Esto implica que antes de la compra, el consumidor busca activamente la información, la procesa con un alto grado de profundidad y evalúa las alternativas,
- un bajo grado de involucramiento deriva de compras que el consumidor no percibe como “tan importantes” y que no implican un alto grado de los riesgos descritos anteriormente. En este tipo de compras el consumidor se caracteriza por una búsqueda y procesamiento de información pasivos y por poca exigencia de evaluación de la marca.

Al respecto, tanto Assael como Trommsdorff resaltan, basados en Kapferer y Laurent¹⁷, la importancia de considerar el involucramiento como un modelo multi-dimensional. Trommsdorff cita las dimensiones: persona, producto, medio, mensaje y situación¹⁸, mientras que Assael agrega a éstas, la cultura de país de origen del consumidor. Esta distinción es importante, ya que varias investigaciones han intentado clasificar el involucramiento de forma unidimensional (por ejemplo, por tipo de consumidor). Jeck¹⁹ elaboró, con estudiantes alemanes, una lista de niveles de involucramiento / producto que no coincidía con ninguna combinación de producto / grado de involucramiento con la lista elaborada por Jain y Srinivasan (basada en el modelo de Kapferer y Laurent)²⁰ quienes realizaron la misma investigación pero con estudiantes norteamericanos.

¹⁵ Trommsdorff, V (1989 (1999), op.cit., p.50

¹⁶ Assael, H (1999), Comportamiento del consumidor, sexta edición, Thomson editors, pp. 67

¹⁷ Kapferer, J.N., Laurent, G (1985), "Consumers Involvement profile: new empirical results", in Hirschman, E.C, Holbrook, M.B (Eds), Advances in Consumer Research, Association for Consumer Research, Provo, UT, Vol. 12 pp.290-295

¹⁸ Trommsdorff, V (1989), op. cit, p.52

¹⁹ Jeck, G (1988), Anzeigenbetrachtung bei geringem Involvement, Marketing Zeitschrift fuer Praxis und Forschung, 10, p.33-43

²⁰ Jain, K; Srinivasan, N (1990), An empirical assesement of multiple operationalizations of involvement, Advances in consumer research, 17, p.594-602

En este contexto, Trommsdorff opina que no tiene sentido clasificar el involucramiento por categorías de productos, segmentos de consumidores.

Por ejemplo, una persona que es colector de tornillos tendrá otro nivel de involucramiento con respecto a esta categoría de productos que una persona que no comparte este hobby, independientemente si vienen del mismo segmento de consumidores. Una persona que tiene que preocuparse por cumplir sus necesidades básicas (“hambre”) tendrá otro grado de involucramiento con respecto a la categoría “perfume”, que una persona de un nivel socio-económico alto. Por esto, Trommsdorff indica que solamente se pueden generalizar algunas determinantes del involucramiento como²¹:

- Interés subjetivo por el producto.
- Recompensa / diversión en el momento de la decisión / del consumo.
- Identificación, posibilidad de expresarse con la decisión de compra.
- Grado de riesgo percibido.
- Costo del riesgo en el caso negativo.

De esta manera, comenta Trommsdorff que las características de un producto de bajo involucramiento son generalmente: al final del ciclo de vida del producto, un bajo grado de diferenciación psicológica del producto, pocas características diferenciadoras, una actitud poco intensa del consumidor hacia el producto y un riesgo percibido (especialmente social) muy bajo.

Weinberg crea una conexión entre el grado de involucramiento y cuatro tipos de decisión de compra²² (Figura 15):

- La decisión extensiva que implica un involucramiento amplio y está principalmente influida por procesos emocionales (la activación y su interpretación por parte del consumidor) y cognitivos (el manejo consciente de la decisión de compra).
- La decisión limitada de bajo involucramiento, principalmente influida por procesos cognitivos.
- La decisión de hábito (de compra frecuente, con base en la experiencia anterior) que está influida principalmente por procesos reactivos (reacción automatizada del consumidor).

²¹ Trommsdorff, V (1989), op. cit, pp.53

²² Weinberg (1994^a), p.174 en Kröber-Riel, W. (1999), op. cit., p.359

- La decisión impulsiva (compra espontánea) que está influida principalmente por procesos emocionales y reactivos.

En este sentido, Assael cita un modelo simplificado que se encuentra comúnmente en la literatura del marketing y en el cual distingue únicamente las dimensiones, “extensión de la decisión de compra” y “grado de involucramiento”²³.

<i>Modelo de Weinberg</i>				<i>Modelo de Assael</i>			
		Procesos dominantes			Toma de decisión	Decisión de compra con alto nivel de involucramiento	Decisión de compra con bajo nivel de involucramiento
		emocional	cognitivo	reactivo			
Tipo de decisión	Extensivo	X	X		Toma de decisión compleja	Toma de decisión limitada	
	limitado		X				
	hábito			X	Lealtad a la marca	Inercia	
	impulsivo	X		X			
					Hábito		

Figura 15: Dos modelos de involucramiento [comp. Weinberg (1994^a), p.174 en Kröber-Riel, p.359]

Se puede resumir que el concepto del “involucramiento” tiene una influencia importante en el comportamiento de decisión de compra del consumidor. Productos de alto involucramiento tienden a ser evaluados y analizados con mayor detalle por parte del consumidor. Por esto es factible que la marca como palabra tiene un mayor peso en el caso de productos de alto involucramiento ya que le consumidor requiere más fuentes de información. Una de ellas puede ser el nombre de marca.

Resumiendo, se puede decir que el involucramiento es parte de la activación. La activación se puede considerar la condición necesaria de cualquier procesamiento cognitivo y emocional. Sin ella haría falta el detonador inicial para cualquier proceso subsiguiente. Por esto, es importante detallar que la activación es la base para múltiples conceptos. En el siguiente capítulo se mencionará que ésta también forma parte del concepto “emoción”, funcionando igual como un detonador inicial. Esto no quiere decir que sea exclusiva de la emoción, sino que cualquier proceso interno en el humano que está causado por un estímulo externo o interno requiere un cierto nivel de activación. Por ende, la activación es un concepto integral a la emoción pero se tiene que considerar también como un concepto aislado ya que es la base de otros procesos cognitivos

²³ Assael, H. (1999), op.cit , pp. 67

que no tienen que ver con el de “emoción”. Es por esto que en el presente capítulo se trata como un concepto en sí mismo y en el siguiente se tratará como parte integral de uno diferente.

V.2.3.3 Emoción

Iversen separa el término emoción en dos categorías: a nivel de sentimiento que se percibe conscientemente y a nivel de una expresión fisiológica²⁴. Define que emociones como expresión fisiológica implican el sistema reflexivo y llevan a las personas a dar respuestas automatizadas (por ejemplo: el incremento de la presión sanguínea). En el cerebro esta forma de emoción involucra estructuras subcorticales como la amígdala, el hipotálamo y el tronco cerebral. Emociones en el sentido de sentimientos conscientes involucran principalmente el cíngulo y la corteza pre-frontal.

Según Meffert, después de la activación sigue la emoción como concepto clave en el proceso de compra.

Hoy en día, los estudiosos de la emoción no acuerdan cuántas emociones existen, sin embargo, se habla que de emociones básicas se da origen a emociones secundarias. Todas estas emociones secundarias son entonces, una combinación de dos o más de las primarias y llegan a una cantidad infinita de estados emocionales (parecido a los 6 colores espectrales y al sinnúmero de posibles combinaciones que crean “nuevos” colores). Muchos investigadores hablan de diez emociones primarias: interés, alegría, sorpresa, tristeza, enojo, honor, desprecio, miedo, pena y culpa²⁵. Trommsdorff resalta que en este modelo solamente existen dos emociones fundamentales con un carácter positivo (interés y alegría). Otros investigaciones hablan de ocho emociones básicas: miedo, enojo, gozo, tristeza, aceptación, disgusto, expectativa y sorpresa²⁶. Darwin mencionó cinco²⁷.

Las emociones incluyen los conceptos de activación e involucramiento pero además, contienen un componente de interpretación de un estado definido. En este contexto, Trommsdorff considera que las emociones son la función principal para estimular un impulso en el consumidor y que consisten en una dimensión compleja y transitoria a corto plazo²⁸. Agrega

²⁴ Iversen, S en en Kandel, E.; Schwartz, J.; Jessel, T. (2000), Principles of Neural Science, 4th edition, McGrawHill, pp.982

²⁵ Izard, C. (1977), Human Emotions, Plenum

²⁶ Plutchik, R. (1980), Emotion: A psychoevolutionary synthesis, Harper & Row.

²⁷ <http://www.cs.northwestern.edu/~ortony/papers/basic%20emotions.pdf>

²⁸ Tromsdorff, V (1989), op. cit, pp,60

que existe una diferencia sustancial con el “humor” de una persona, concepto que define como un estado de ánimo transitorio y subjetivo. A diferencia de las emociones, este estado de ánimo no se dirige hacia un objeto específico por lo que solamente influye de forma general en la decisión de compra. Además, opina que es más fácil influir en las decisiones de una persona con un buen estado de ánimo que en las de una persona con un mal estado de ánimo.

Kröber-Riel define la diferencia entre motivación y emoción a partir de la orientación del consumidor: “Emoción [es] un estado de estímulo que se percibe consciente o inconscientemente como más o menos agradable; motivaciones son emociones que implican una orientación hacia una finalidad y están conectadas con el comportamiento”²⁹. Agrega que las emociones están dirigidas hacia adentro, mientras que las motivaciones están dirigidas hacia comportamientos, actitudes y objetos. Además, resalta que por el gran número de posibles combinaciones resulta difícil clasificar y medir la calidad emotiva de todas las posibles combinaciones de emociones.

Lo más operable es medir las características que tienen en común las emociones, las cuales son el grado de activación, la valencia (agradable, desagradable; en algunas publicaciones también se denomina “dirección de la emoción”), calidad (contenido de sensación) y dominancia sobre la emoción³⁰. Comenta que la tendencia general del consumidor hacia un estímulo más sensual y emocional, causa que las emociones obtengan un lugar expuesto en el proceso de la decisión de compra y se consideren como factor clave³¹. En los países industrializados esta tendencia está fortalecida por una creciente desnaturalización del medio ambiente directo del consumidor (más tiempo en oficinas y bajo condiciones artificiales [luz, temperatura], alejamiento de la naturaleza). El consumo bajo estas circunstancias es un sustituto funcional para la experiencia emocional. Schulze llama a esta tendencia en alemán “Erlebnisgesellschaft”, describiendo en esta palabra una sociedad que está principalmente enfocada a sustituir la falta de cumplimiento de sus expectativas emocionales por una constante búsqueda de nuevas vivencias³². Kröber-Riel agrega que el factor decisivo del valor emocional de un producto se da especialmente en mercados saturados con más oferta que demanda. Zimmerman opina que, por economía neurológica, el cerebro intenta automatizar el mayor número posible de procesos de decisión pasándolos

²⁹ Kröber-Riel (1999), op. cit., p.53

³⁰ Kröber-Riel, W. (1999), op. cit., p.105

³¹ Kröber-Riel, W. (1999), op. cit., p.124

³² Schulze (1996) en Köber-Riel (1999), op. cit., p.124

del nivel consciente racional al nivel inconsciente emocional³³. Con más estímulos latentes en el medio ambiente de una persona, más procesos de decisión pasan a nivel inconsciente y emocional. Congruente con esto se tiene que el marketing moderno se enfoca cada vez más a la investigación de las causas de varias percepciones y calidades emotivas.

Zimmerman explica que cualquier proceso de decisión, aunque parezca ser completamente racional, tiene un componente que involucra componentes subcorticales del cerebro (en estas áreas se procesan principalmente los procesos emocionales). Con menor “apoyo” de los componentes subcorticales, el cerebro trabajaría con un grado de eficiencia mucho menor. Por ende, es posible que haya decisiones que se lleven a cabo exclusivamente a nivel sub-cortical (por ejemplo el reflejo que una persona se agacha cuando alguien tira una piedra hacia él) pero no viceversa: cualquier decisión con un componente racional también involucra estructuras subcorticales.

Redondo et al. mencionan que, a través de las investigaciones de Osgood, Suci y Tannenbaum³⁴, se comprobó que cualquiera de las combinaciones de emociones o emociones básicas era posible describirla a través de las tres dimensiones: activación, valencia y en mucho menor grado dominancia (dominancia describe el grado percibido de tener control sobre un objeto. Un bajo grado de dominancia representa el sentimiento que el objeto (por ejemplo una máquina compleja) domina al usuario.)³⁵. A partir de los análisis factoriales de una amplia batería de emociones fueron capaces de explicar la varianza de las respuestas a través, únicamente, de las dos primeras categorías. Comentaron que por lo general, solamente se emplean las mediciones de activación y valencia y se omite la de dominancia, ya que esta dimensión demuestra un bajo grado de consistencia entre las distintas investigaciones.

En resumen se puede aclarar que procesos emocionales representan el disparador principal para la toma de decisión³⁶. Como se mencionará en los capítulos acerca del funcionamiento del cerebro humano este papel como protagonista en la decisión de compra también tiene que ver con la falta de control cognitivo consciente que tiene una persona sobre sus emociones³⁷. Más bien las emociones “controlan” de cierta forma el comportamiento de la persona y no al revés. Por esto, el análisis de los

³³ Zimmermann, R. (2006), op. cit., pp.6

³⁴ Osgood, C. et al. (1957), The measurement of meaning, Illinois

³⁵ Redondo, J. et al (2005), Estudio normativo del valor afectivo de 478 palabras españolas, Psicología, 26, p.317 a 326

³⁶ Jáuregui, J. (1990), Cerebro y emociones – el ordenador emocional, 5ta edición, Maeva, pp.26

³⁷ Comp. Zweig, J. (2007), Your Money and your brain, Simon & Schuster, pp.40

disparadores potenciales de ciertas emociones es de suma importancia para poder explicar el comportamiento del consumidor.

V.2.3.4 Cognición y memoria

V.2.3.4.1 Cognición

Es importante mencionar los procesos de la cognición ya que a través del análisis de ellos se puede obtener una idea más cercana acerca de cómo las personas memorizan y procesan informaciones. En el caso de las marcas es especialmente importante ya que representan una información muy costosa para la empresa. Una marca que logra por ejemplo que una persona la memorice desde la primera exposición, sería una marca en la cual hay que invertir menos ya que requiere menos comunicación (publicidad) para “llegar” a la mente del consumidor.

Kröber-Riel define los procesos de cognición como “percepción, procesamiento y memorización de información”³⁸. Trommsdorff³⁹ define la cognición como “unidades independientes de conocimiento subjetivo que están disponibles cuando se requieren”. La cognición la podemos segregar en diversos procesos relacionados: la percepción, la atención, el lenguaje, el pensamiento el aprendizaje y la memoria. La percepción se interpreta como la interpretación de un estímulo; la atención se refiere a la capacidad para seleccionar activamente información, de todas las disponibles en un momento determinado. La atención ocurre bajo un estado de activación. Al respecto, Meffert resalta que sin la activación no puede existir la percepción y agrega que la percepción también está relacionada con el grado de involucramiento. El consumidor busca activamente información en compras de alto involucramiento, mientras que en compras de bajo involucramiento la percepción de información es casi nula. El pensamiento y el aprendizaje enfocados a la solución de problemas, dentro del marketing, se refieren al cambio del comportamiento del consumidor a través de su experiencia, lo cual es resultado del condicionamiento a través de su medio ambiente inmediato. Los procesos de condicionamiento se dividen en tres modelos principales. El modelo del condicionamiento clásico, que incluye el condicionamiento emocional y describe la relación entre un comportamiento (automatizado) y un estímulo natural que está intrínseco en el individuo. Si se combina un estímulo natural con uno neutral de forma contingente se puede condicionar al preceptor para que aplique el comportamiento correspondiente con el sólo estímulo neutral aprendido. Assael cita que existen cuatro requisitos para el condicionamiento clásico: la evasión de

³⁸ Kröber-Riel, W. (1999), op. cit., p.224

³⁹ Trommsdorff, V (1989), op. cit, pp.78

eclipse con otros estímulos no condicionados, la neutralidad de estímulos no condicionados con respecto a otras asociaciones, que el estímulo no condicionado no sea demasiado familiar (quiere decir que la persona no tenga muchos antecedentes con este estímulo), y que el estímulo condicionado sea nuevo para así aumentar la efectividad⁴⁰.

El modelo del condicionamiento instrumental se basa en el principio que el consumidor reacciona a un estímulo con una intensidad que va en aumento; mientras que al principio reacciona esporádicamente, su comportamiento se va intensificando si el anterior le trajo algún beneficio. Esto se puede traducir en que aumentará su frecuencia de acercamiento al producto, si el producto le resulta reforzante. Un reforzador se define como aquel estímulo que aumenta la probabilidad de un individuo para dar una respuesta particular.

El modelo del “aprendizaje social-cognitivo” se enfoca en la imitación del comportamiento de otros seres sociales a partir de uno similar para de esta manera obtener los mismos beneficios observados. En general se resume que la cognición es el elemento que dirige el comportamiento del consumidor hacia cierta dirección. Meffert menciona que, a través de la cognición, se agrega a la activación una interpretación, a la emoción la dirección hacia un objetivo y a la motivación la orientación hacia un objeto. De esta manera se puede decir que la cognición es el elemento que conecta los diferentes factores del proceso de compra agregando una finalidad específica por parte del consumidor.

V.2.3.4.2 Memoria y almacenaje de información

La memoria es el proceso mediante el cual almacenamos la información que adquirimos del mundo⁴¹. Se ha clasificado la memoria en función del tiempo en que puede mantenerse en tres momentos⁴²:

- La memoria sensorial.
- La memoria a corto plazo.
- La memoria a largo plazo.

En este modelo, el estímulo pasa a la memoria sensorial como condición necesaria para el procesamiento. Esta memoria funciona principalmente como filtro para categorizar los estímulos. Su capacidad de almacenaje se considera muy grande, mientras que su duración (que se describe en este

⁴⁰ Assael (1999), op. cit. pp. 109

⁴¹ Kandel, E. en en Kandel, E.; Schwartz, J.; Jessel, T. (2000), Principles of Neural Science, 4th edition, McGrawHill, p.1227

⁴² Behrens (1991), p.190-208 en Kröber-Riel (1999), p.225-228

proceso como muy “elemental”) es muy corta (de 0.1 segundo a 1 segundo).

La memoria a corto plazo accede a toda la información de la memoria sensorial. Dependiendo de la atención, habrá información que sobreviva a corto plazo, son aquellos estímulos que se categorizan, se descifran y están disponibles como información cognitiva por un determinado tiempo. Por lo tanto, la memoria a corto plazo tiene dos papeles importantes: el almacenaje de información (de segundos a unas horas) y el procesamiento activo de la misma. La información que no pasa se olvida, pero si sobrevive pasa a la memoria de largo plazo.

Finalmente, la memoria a largo plazo es donde las informaciones, organizadas como unidades cognitivas, se guardan durante un gran período de tiempo. El estado actual de la ciencia señala que es altamente probable que una vez que se guarda la información ésta es almacenada hasta el momento que deja de funcionar el organismo humano o hasta que el cerebro se daña físicamente. Aún no queda claro si al olvidar hubo una pérdida de la información o es un problema de evocación.

Trommsdorff explica que una información se procesa a nivel fisicoquímico a través de interfases electroquímicas entre las neuronas⁴³. A partir del procesamiento de la información, el estímulo deja una “huella electroquímica” en las comunicaciones entre las neuronas a través de sinapsis⁴⁴. En el caso de que se repita el procesamiento de esta información la “huella” se profundiza, acción que se puede interpretar como la memorización de la información. La profundidad de esta huella determinará el grado de presencia del conocimiento.

Trommsdorff agrega que estas huellas posteriormente se agrupan a través de informaciones claves o, en el sentido figurativo, se agrupan alrededor de una información “ancla”. En cuanto a conocimiento de producto o de precios, normalmente el ancla es representada por la marca, hecho que explica la importancia de este concepto a nivel cognitivo.

De la investigación del comportamiento del consumidor deriva el modelo “Means-End-Chains”, que propone que las estructuras cognitivas se organizan de forma jerárquica con respecto a los productos⁴⁵. En la jerarquía más alta se encuentran los “fines terminales” (por ejemplo, la “autoestima”); en el segundo nivel aparecen valores instrumentales (por ejemplo, el “ser respetado”); en el tercer nivel están las consecuencias

⁴³ Trommsdorff, V. (1998), op. cit., pp.84

⁴⁴ Kandel, E. en Kandel, E.; Schwartz, J.; Jessel, T. (2000), op. cit., pp.1248

⁴⁵ Gutman, J (1982), A means-end chain model based on consumer categorization processes, Journal of Marketing, 46, p.60-72

psisco-sociales (“ser guapo”); en el cuarto las consecuencias funcionales (“estar delgado”); en el quinto las características abstractas de un producto (“pocas calorías”); y en el último nivel las características concretas (“sin grasa / light”). Un producto que ha sido considerado por el consumidor tiene características que encajan en los dos puntos más bajos de esta jerarquía y derivan en un “fin terminal” relevante.

Trommsdorff organiza la forma en la que finalmente se almacena el conocimiento acerca de un producto o una marca en el cerebro del consumidor. En este contexto aplica el modelo de redes que describe el conocimiento como: una red de nudos de información que conectan diferentes ramos de asociaciones acerca de un objeto concreto⁴⁶. Cuanto más cercanos estén dos nudos, su conexión asociativa será más fuerte. En este modelo existen tres niveles: el nivel de alternativas (“qué marcas existen”), el nivel de las características que indica qué cualidades son las que se requieren y el nivel de la aplicación (“el fin de la aplicación”). Entre los tres niveles (“nudos”) existen asociaciones acerca de la capacidad del producto (“el producto tiene...”), de las exigencias al producto (“se requiere...”) y de las experiencias con el producto (“es bueno para...”).

La Figura 16 demuestra un ejemplo del modelo asociativo de tres niveles.

⁴⁶ Trommsdorff, V. (1998), op. cit., pp.86

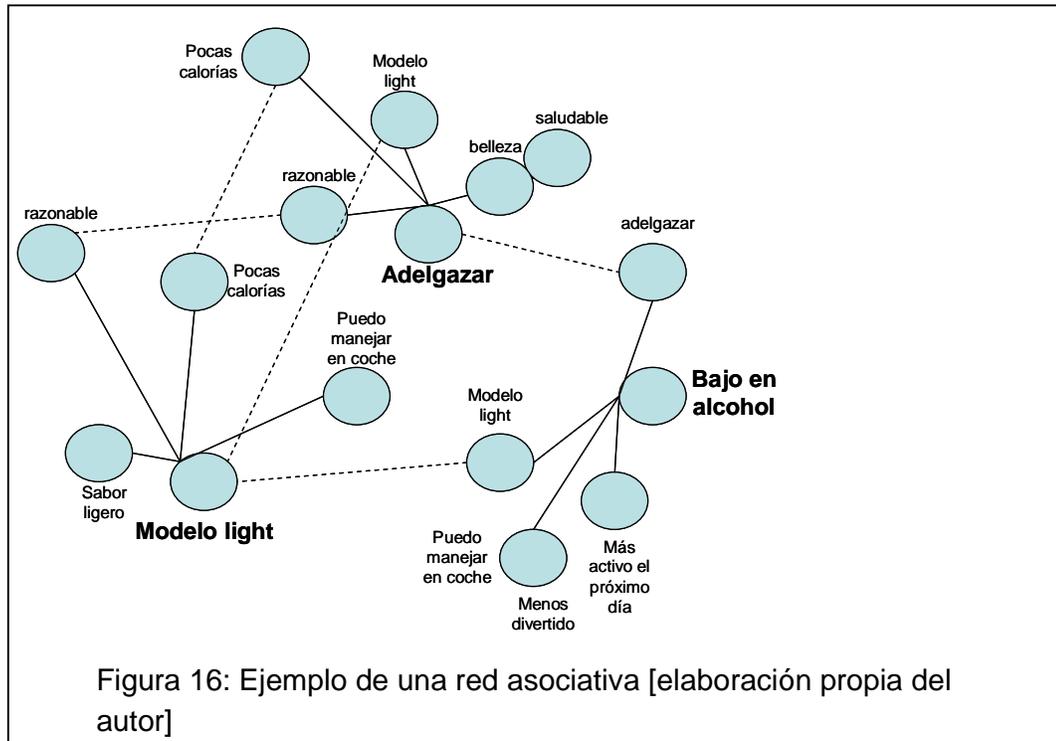


Figura 16: Ejemplo de una red asociativa [elaboración propia del autor]

Trommsdorff habla de la interactividad entre conocimiento de un producto e involucramiento⁴⁷. Si un consumidor tiene poca experiencia con el producto y poco conocimiento acerca del mismo demostrará un gran involucramiento, siempre y cuando el nivel de exigencia, en cuanto al nivel de las características del producto, sea alto. Por esto, Trommsdorff concluye que una estrategia recomendable para estimular el interés para obtener más información sería comunicar simultáneamente informaciones acerca del producto y de las características requeridas para el nivel de aplicación (por ejemplo, “Para fortalecer tus dientes requieres Fluor, Colgate contiene mucho Fluor”).

Como se ha demostrado, las informaciones se categorizan a nivel cognitivo, conocimiento a partir del cual se deriva el modelo del *evoked set*. Dicho modelo describe las alternativas que un consumidor recuerda espontáneamente y que evalúa como relevantes para satisfacer su necesidad⁴⁸. Este *set* es individual al consumidor pero puede coincidir con un grupo determinado de consumidores de una categoría de productos que comúnmente se denominan “público objetivo” Trommsdorff propone que la finalidad de las actividades de la mercadotecnia debería ser la inclusión de la marca de una empresa al *evoked set* del público objetivo, ya que solamente así se consideraría como una alternativa relevante con

⁴⁷ Trommsdorff, V. (1998), op. cit., pp.87

⁴⁸ Trommsdorff, V. (1998), op. cit., pp.88

respecto a los demás productos de la categoría. Dentro del *evoked set* se distinguen los términos, *accepted set* que describe las alternativas que considera el consumidor para una compra potencial, y el *awareness-set* que describe todas las alternativas que conoce el consumidor en las categorías correspondientes. Agrega que con un mayor grado de involucramiento la amplitud del *accepted set* se reduce en número de alternativas. El término *top-of-mind*, comúnmente utilizado en mercadotecnia, hace referencia a un *evoked set* en el que sólo existe una alternativa de marca dominante en la percepción del consumidor. El término *share-of-mind* se puede usar como sinónimo de *evoked set*.

V.2.3.4.3 Conocimiento de marcas y su almacenaje

Sen ha investigado específicamente la memorización de marcas⁴⁹ a través de medir verbalmente diferentes asociaciones acerca de marcas y de otras palabras. Con sus investigaciones ha llegado a la conclusión que el conocimiento de marcas está representado por la misma red que otras formas de conocimiento que están constituidas por nudos de informaciones de los que derivan diferentes subramas. En este caso, la marca forma el nudo clave o el “ancla” para una red específica de información acerca de un producto. Concluye que la marca sirve como una fuente poderosa para activar el proceso durante el cual un consumidor recuerda varias informaciones acerca de un producto como pueden ser, sus beneficios funcionales, emocionales y las asociaciones relacionadas (imágenes, situaciones, publicidad). Agrega que depende de la fortaleza de la marca si logra tomar la posición ancla ya que también otras marcas compiten por esta posición. Así puede ser que el consumidor asocia varias diferentes marcas en la misma red asociativa acerca de un producto. Menciona además, cuatro niveles de información que comúnmente se almacenan en las redes neuronales:

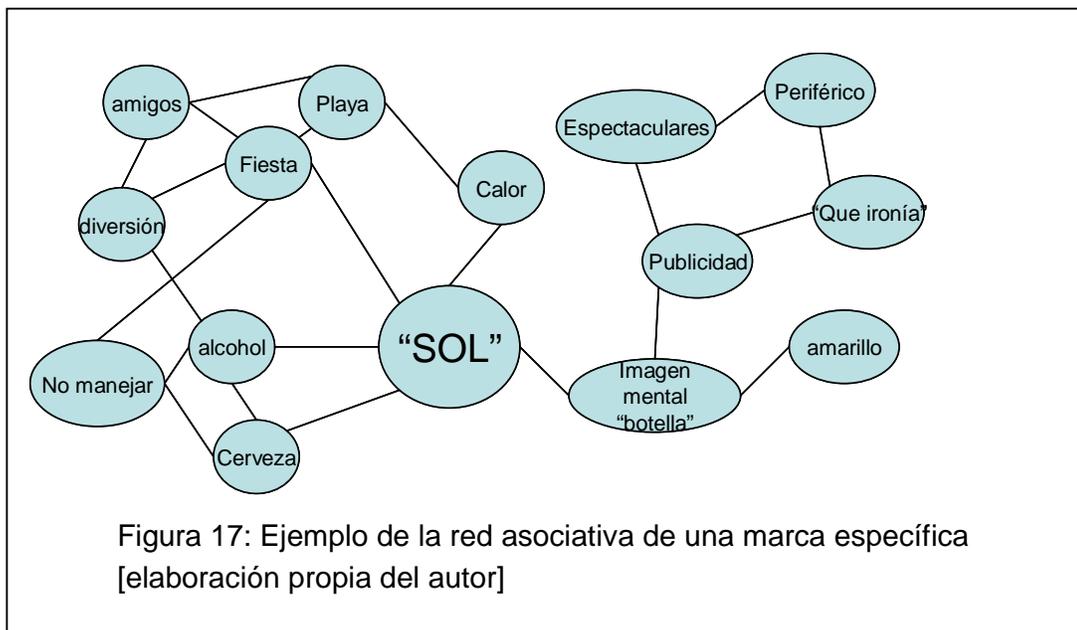
- Detalles fácticos (información puntual que no lleva una evaluación subjetiva).
- Representación de un solo hecho.
- Abstracciones.
- Evaluaciones generales (conocimiento general subjetivo que no se basa en hechos).

En este contexto comenta que existen dos formas de percepción de marcas: una que se basa más en una evaluación holística (por ejemplo, la que se apoya en el posicionamiento publicitario de las marcas de un

⁴⁹ Sen, S (1999), The effects of brand name suggestiveness and decision goal on the development of brand knowledge, *Journal of consumer psychology*, 8(4), p.431-452

producto) y que es aplicable para los productos de alto involucramiento; y una que se basa en la comparación de características específicas para productos de bajo involucramiento. En la segunda categoría tendrían ventaja las marcas que pudieran dar una indicación concreta y puntual de las características del producto a través de su estructura semántica y por lo tanto, dar una indicación de superioridad general. Para este caso, Sen define el término “ventajoso” como la facilidad de memorización y la probabilidad que una marca se vuelva “nudo ancla”.

Zimmermann agrega que la lealtad del consumidor con una marca determinada aumenta proporcionalmente si se le asocian un mayor número de características específicas⁵⁰. Él opina que la marca se define como el puente entre un estímulo y el comportamiento del consumidor, ya que ésta representa el núcleo de una red cognitiva neuronal que almacena informaciones acerca de un producto y su uso. Por lo tanto, el estímulo activa la red cognitiva que esta constituida por una multitud de neuronas que están interconectadas a través de sinapsis. En este sentido, la marca es el agrupador de las categorías de informaciones que están interconectadas. Las primeras asociaciones que causan un estímulo son las más cercanas al núcleo activado (Figura 17).



⁵⁰ Zimmermann, R. (2006), op. cit, pp.33

V.2.3.5 Motivación

Kroeber-Riel opina que la motivación de un consumidor está muy ligada a los procesos emocionales antes mencionados, pero con una clara dirección hacia un fin⁵¹. De esta manera, la motivación se puede ver como el resultado de la combinación entre activación, emoción y cognición. Señala la existencia de “fuerzas básicas”, que son las emociones y necesidades naturales del ser humano (por ejemplo, hambre, sed, sexualidad), a las que se añaden procesos cognitivos como programas de acción y orientación, dirigidos hacia una finalidad. Como combinaciones muy efectivas entre “fuerzas básicas” y procesos cognitivos menciona la aspiración del consumidor hacia el prestigio, la compañía, la seguridad, la naturalidad, el cambio (*variety seeking*), el éxito, la juventud y la superioridad⁵². Todos estos, son ejemplos de reforzadores que harán que el individuo lleve a cabo una determinada acción para conseguirlos. Meffert define que la motivación provee al consumidor “la energía” para enfocar su comportamiento hacia una finalidad. Hace una diferencia entre motivaciones primarias (necesidades biológicas que no se aprendieron) y motivaciones secundarias (motivaciones aprendidas a través del condicionamiento)⁵³. Además se puede distinguir entre motivaciones intrínsecas, donde el beneficio esperado depende del protagonista mismo (por ejemplo, curiosidad, deseo de cambio), motivaciones extrínsecas, donde el beneficio depende de factores externos (por ejemplo, amistad), motivaciones conscientes y motivaciones inconscientes. En este sentido se puede mencionar la pirámide de necesidades de Maslow que jerarquiza diferentes motivaciones de forma jerárquica. En este modelo se menciona varios niveles de necesidades. La base de la pirámide son las necesidades fisiológicas, seguidos por necesidades psicológicas y sociales como “seguridad”, “amistad”, “autoestima” y finalmente “auto-realización”. Maslow menciona que si no se satisface un nivel inferior en la pirámide, la persona no puede pasar a los niveles de necesidades superiores. En otras palabras: si una persona no tiene comida, no se preocupa por la amistad de otras personas. Especialmente, esta última conjetura dogmática ha causado mucha crítica con respecto al modelo de Maslow. Trommsdorff comenta que a pesar de la falta de precisión científica, la falta de comprobación que las necesidades pueden existir también en paralelo y la fuerte influencia ideológica en el modelo, ha encontrado su lugar como un modelo descriptivo estándar en la literatura acerca de la motivación⁵⁴. Para la investigación presente el componente

⁵¹ Kröber-Riel, W. (1999), op. cit., p.142

⁵² Kröber-Riel, W. (1999), op. cit., p.153

⁵³ Meffert, H. (2000), op. cit., pp.117

⁵⁴ Trommsdorff, V. (1989), op. cit., pp.112

“motivación” no representa un variable importante ya que es un concepto a largo plazo que no se puede influir a través de cambios en un nombre de marca.

V.2.3.6 Actitud

Meffert define actitud como “la disposición interna de un consumidor para reaccionar de forma negativa o positiva a un estímulo dado”. Agrega que la actitud es uno de los elementos clave para explicar el comportamiento del consumidor. La diferencia entre actitud y motivación es la agregación de una orientación concreta hacia la dirección de una decisión (“compra” o “no compra”). Kröber-Riel define la actitud como la combinación entre una motivación y una valoración cognitiva de un objeto⁵⁵. Las actitudes se pueden subdividir en tres componentes:

- Componentes afectivos: describen la estimación sentimental del objeto.
- Componentes cognitivos: describen el conocimiento subjetivo del consumidor que está ligado con una actitud.
- Componentes connotativos: describen la tendencia de comportamiento (por ejemplo, disposición para comprar).

Un factor importante de la actitud es la disposición hacia los riesgos (que pueden ser de naturaleza financiera, funcional, psicológica, social o de salud) que determina muchos comportamientos. Resalta que la evidencia empírica ha corroborado que existe una relación directa entre la probabilidad de compra y una actitud positiva del consumidor⁵⁶.

Trommsdorff agrega que las actitudes son el concepto con más predisposición hacia una manipulación por factores externos, cosa que se manifiesta en el hecho de que el enfoque principal de la publicidad es generalmente el intento por cambiar o influir la actitud de los consumidores⁵⁷. En este contexto define el concepto “opiniones” como “actitudes descritas de forma verbal”. Añade que también existe cierta crítica en la relación “comportamiento” y “actitud”, ya que el comportamiento es un concepto específico, mientras que la actitud tiene un carácter más general. Por ello, es necesario tener cuidado al relacionar un comportamiento solamente a través de la medición de la actitud del consumidor, ya que de esta manera se ignorarían todos los demás determinantes. Actitud se puede ver como un factor necesario con

⁵⁵ Kröber-Riel, W. (1999), op. cit., p.57

⁵⁶ Kröber-Riel, W. (1999), op. cit., p.171

⁵⁷ Trommsdorff, V (1989), op. cit, pp.142

respecto a la toma de decisión de compra, pero no como una explicación suficiente.

Señala que la dimensión más importante para la práctica del marketing y que se deriva del concepto “actitud”, es la imagen del producto que surge del posicionamiento del mismo y su calidad percibida. Según Trommsdorff estas percepciones derivan principalmente de la combinación entre actitud del consumidor frente a ciertas características (“un producto de alto precio es de alta calidad”), y la definición de las mismas por parte de la empresa. Para este concepto las dimensiones funcionales pueden ser, entre otras, el país de origen percibido del producto, el precio, los atributos emocionales y la asociación con ciertas personas y/o valores.

Para la investigación presente el componente “actitud” no representa un variable importante ya que es un concepto a largo plazo que no se puede influir a través de cambios en un nombre de marca.

V.2.3.7 Valores

Como valores se describen el conjunto de actitudes de una persona, a través de las cuales define lo que es característico y deseable para ella. Por consiguiente, se puede ver como el resultado de la experiencia de una persona que se fundó a través de los factores anteriormente descritos. Meffert separa los valores en tres categorías: la orientación básica (por ejemplo, seguridad, justicia), los valores locales que se enfocan a diferentes áreas específicas, y las estimaciones con relación hacia productos o servicios (por ejemplo, economía, daño al medio ambiente de un producto). También el concepto de “estilos de vida” entra en el de valores.

Para la investigación presente el componente “valores” no representa un variable importante ya que es un concepto a largo plazo que no se puede influir a través de cambios en un nombre de marca.

V.2.3.8 Personalidad

Meffert define “personalidad” como el resultado de las demás determinantes del proceso de decisión de compra (activación, emoción, motivación, actitud y valores) que describe un conjunto de valores, opiniones y actitudes durables que se forman a través del tiempo en una persona.

Según Meffert la personalidad es el concepto más complejo con un enfoque estable y a largo plazo. Menciona que la personalidad es más

que la suma de las partes debido a su interacción. A través de la mercadotecnia, y con base en grupos similares de personalidad, se pueden aislar más fácilmente segmentos de mercados, atrayéndolos así de forma más eficiente.

Schiffman y Kanuk mencionan acerca del concepto “personalidad” su alto grado de operabilidad en la realidad de la empresa a pesar de su complejidad⁵⁸. Como parte importante de la personalidad menciona Trommsdorff los rasgos individuales de una persona como inteligencia, talentos, capacidades y conocimientos⁵⁹. Agrega que pueden existir rasgos que se desarrollan durante el tiempo por influencias medio ambientales y rasgos genéticos. Para aplicar el modelo en la mercadotecnia y crear diferentes segmentos de personalidad, comenta la posibilidad de clasificarlos por factores sociodemográficos (edad, ingreso, educación etc.) y factores psico-gráficos como la actitud acerca del consumo, estilos de vida y la pertenencia a ciertas esferas culturales.

Para la investigación presente el componente “personalidad” no representa un variable importante ya que es un concepto a largo plazo que no se puede influir a través de cambios en un nombre de marca.

V.3 Determinantes del proceso de compra y el impacto de influencias externas

Las investigaciones de Trommsdorff y Kroeber-Riel han mostrado que cada uno de los factores del modelo parcial que se mencionaron anteriormente tienen distinta propensión a ser influenciados por factores externos⁶⁰. Además, difieren mucho en el tiempo potencial de formación de cada uno. Algunos factores forman su característica final en segundos, otros son el resultado de una serie de influencias y se forman después de años.

En el contexto del presente trabajo se quiere investigar qué influencia tiene la estructura semántica en la elección de un nuevo producto, del cual el consumidor tiene poca o ninguna información previa. Debido a esto es que son interesantes los factores que se forman en el mismo momento de la decisión de compra cuando el consumidor está confrontado con el producto. Los factores latentes a largo plazo no se pueden modificar por el encuentro del consumidor con una palabra, por lo que están descartados para el transcurso subsiguiente de la

⁵⁸ Schiffman, L.; Kanuk, L. (2005), *Comportamiento del Consumidor*, Pearson, pp.119

⁵⁹ Trommsdorff, V. (1989), *op. cit.*, pp.195

⁶⁰ Trommsdorff, V (1989), *op. cit.*, pp.33

investigación. De cualquier forma, estos factores se describen como la base de la decisión del consumidor, mientras que los factores a corto plazo (activación y emoción) son considerados los “disparadores” de la misma y merecen por ende una papel especial entre las otras determinantes ya que representan una influencia principal en el proceso que solamente se afina por medio de las otras determinantes. En otras palabras, sería imposible influir, a través de factores como el tipo de coche o la marca del mismo, a una persona que tuviera un enfoque radical de protección al medio ambiente, ya que por su situación ideológica ni siquiera estaría dispuesto a entrar en un proceso de toma de decisión. En cambio, para una persona con un punto de vista menos radical a este respecto, sería suficiente poder explicar los disparadores de la decisión de compra.

Al respecto, Trommsdorff corroboró que los determinantes, activación (y en parte el involucramiento) y emoción, y en menor grado la actitud, son estados temporales que se forman en el instante de la confrontación con una situación específica⁶¹. El concepto actitud es también un estado temporal pero se forma solamente a través de varios contactos durante un tiempo prolongado. El determinante “motivación” se describe como un estado latente a largo plazo que puede empujar una decisión, influyendo en su rapidez y dirección (positivo / negativo) y en una situación determinada. En cambio, los determinantes “valores” y “personalidad” se clasifican como sistemas consistentes y complejos a largo plazo, que son el resultado de la biografía de la persona y están influidos por su medio ambiente y por los procesos cognitivos de cada individuo.

Por lo tanto, los factores actitud, motivación, valores y personalidad se descartan de esta investigación como intrínsecos al consumidor, ya que son resultado de influencias a largo plazo o de la situación específica de cada persona.

Lo que se abordará en lo subsiguiente serán los factores activación y emoción como disparadores del proceso de decisión de compra.

Como se mencionó anteriormente, en las investigaciones existentes se ha observado que es muy probable que haya alguna relación directa entre las características semánticas de una marca y el resultado del proceso de compra, ya que se ha demostrado que la marca es una de las partes más importantes en la evaluación de un nuevo producto por parte del consumidor⁶². Si se pudiera comprobar esta relación, también sería

⁶¹ Trommsdorff, V (1989), op. cit., pp.34

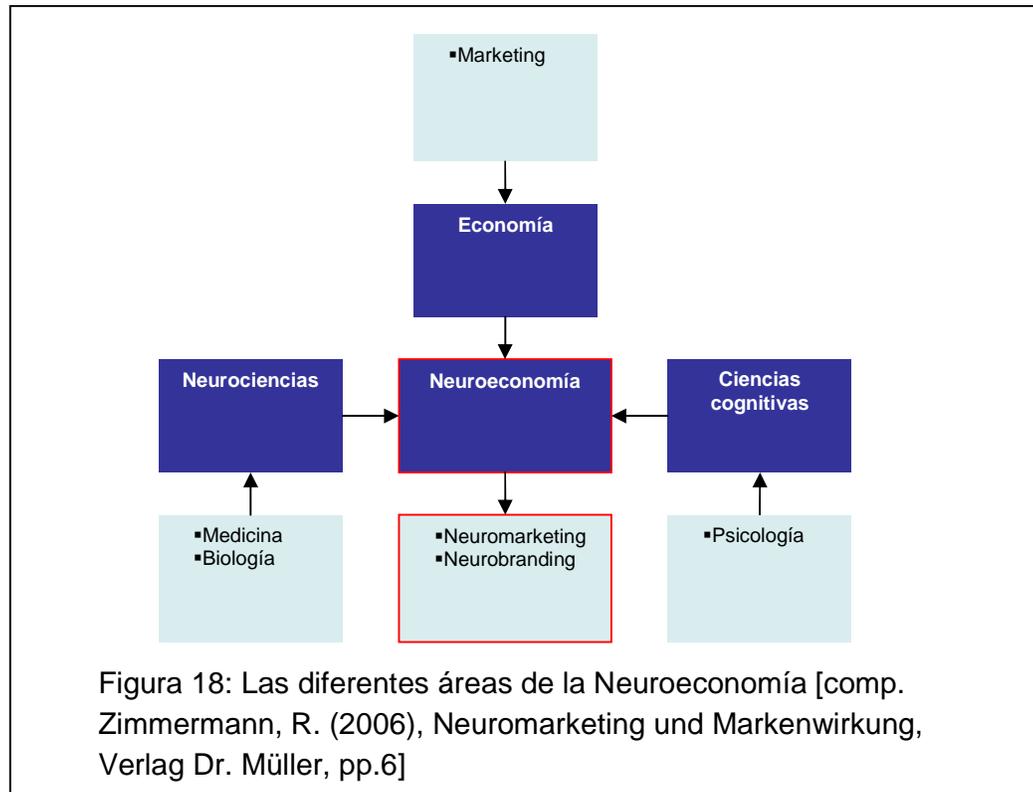
⁶² Comp. Meffert, H. (2000), op. cit., pp.846

posible investigar los factores específicos que influyen en una marca y que impactan de forma negativa o positiva. Así, sería posible crear un diseño de marcas muy efectivo donde se podría manejar la influencia de los dos factores: activación y emoción.

VI La neurociencia y el comportamiento del consumidor

VI.1 Neurociencia, Neuroeconomía y Neuromarketing

Recientemente ha surgido una nueva línea de investigación dentro de las ciencias de marketing que comúnmente se denomina “Neuromarketing”, un área que forma parte de la “Neuroeconomía”¹ (Figura 18).



Zimmermann explica, que esta nueva línea de investigación interdisciplinaria surgió a partir de la necesidad creciente de las empresas por explicar y analizar el comportamiento de sus clientes a través de métodos neurocientíficos, ya que los métodos tradicionales de la investigación en ciencias sociales (encuestas, focus groups, etc.) llegaron a sus límites con respecto al proveimiento confiable de información acerca de “lo que está pasando realmente adentro de un consumidor”². Aplicando los métodos de medición de la neurociencia se intentan obtener resultados más objetivos y menos sesgados por la influencia cognitiva de las personas dedicadas a las evaluaciones dentro del Marketing. Ahlert

¹ Zimmermann, R. (2006), op.cit., pp.6

² Zimmermann, R. (2006), op.cit., pp.6

define el objetivo del Neuromarketing como “comprender al cerebro en su función como órgano de la decisión de compra”³.

Algunos de los métodos de la neurociencia que se utilizan son, las mediciones del cambio en la actividad bio-eléctrica (como el electroencefalograma y el magneto-encefalograma), y mediciones en el cambio del metabolismo del cerebro (como la resonancia magnética funcional –de aquí en adelante, fMRI, por sus siglas en inglés- y la tomografía por emisión de positrones).

Ya en la descripción del modelo parcial se puede notar que a partir de esta corriente en la ciencia se incluyeron más y más componentes fisiológicas para explicar el comportamiento del consumidor. El cruce entre ciencias sociales y neurociencias representa el último paso en esta tendencia de elevar el análisis y la explicación de diferentes comportamientos completamente a un nivel fisiológico. Finalmente es el cerebro del consumidor donde pasan todos los procesos de la decisión de compra y donde se forma el resultado final de comprar o no comprar. Por esto solamente a través del entendimiento de los procesos neurofisiológicos del consumidor será posible entender y explicar realmente el comportamiento del consumidor y como afectan cambios en la estructura semánticas de las marcas la percepción del consumidor.

Como se describirá en los siguientes capítulos, ya es conocida la anatomía del cerebro, sus componentes y a grandes rasgos las conexiones y relaciones de las diferentes áreas. En cuanto al funcionamiento de muchos procesos cerebrales que se traducen en comportamientos (Ej. disposición de tomar riesgos), acciones y actitudes, existe ya una multitud de investigaciones que han podido explicar varios de estos. A la vez, existen todavía muchos de estos procesos que no están descifrados o solamente lo están de forma parcial.

La toma de decisión ha sido un tema central en las neurociencias⁴ ya se han podido detectar algunos de las áreas involucrados y se han analizado varios de los mecanismos en las cuales se basa una decisión. La decisión de compra como área subordinando a la toma de decisión aun no está tan estudiada y existen relativamente pocas investigaciones neurofisiológicas, las cuales se presentarán en los capítulos subsiguientes.

Antes de entrar al análisis neurofisiológico de la decisión de compra es importante describir las bases del funcionamiento cerebral y los componentes funcionales del cerebro.

³ Ahlert, D.; Evantschitzky, H; Hesse, J.; Salfeld, A. (2004), Exzellenz in Markenmanagement und Vertrieb, p.69

⁴ Schwartz, B. (2007), When words decide, Scientific American Mind Vol.18, #4, pp.36

VI.2 El cerebro humano y su funcionamiento

VI.2.1 Vista general del funcionamiento y de la anatomía de cerebro humano

El cerebro se puede subdividir en tres regiones principales: el *prosencefalo*, el [cerebelo](#) y el tronco del encéfalo⁵.

Todas las regiones están fuertemente interconectadas y trabajan de forma conjunta durante acciones complejas como aprendizaje o pensamiento, comunicándose a través de procesamientos neuronales y sinápticos.

El núcleo del cerebro humano esta compuesto por aprox. 100 mil millones de neuronas cuya función principal es el procesamiento y la transmisión de estímulos. Una neurona esta compuesta por un cuerpo celular, dendritas y axones⁶.

Las dendritas sirven como entradas de un estímulo para recoger información neuronal. Esta información está enviada por neuronas adyacentes que posteriormente se transportan hacia el cuerpo celular. Los cuerpos celulares son los sitios de la neurona en que se puede observar el núcleo y otros organelos celulares. El axón es la salida de información que transmite los impulsos nerviosos desde el cuerpo de la célula.

Para el cerebro lo relevante no es cuántas neuronas tiene, sino cómo se comunican las neuronas que tiene. La comunicación entre una neurona y otra se denomina sinapsis, y a través de estas sinapsis se transmite información de forma eléctrica o química (a través de moléculas denominadas neurotransmisores). Las neuronas funcionan a través de electricidad generada por átomos cargados capaces de donar o recibir electrones y que se denominan iones.

El proceso entero de transmisión de información se llama sinapsis. Esta transmisión empieza por un contacto físico que causa un estímulo bioeléctrico.

En las sinapsis, las informaciones eléctricas se convierten en informaciones químicas que sirven como neurotransmisores. Cada neurona puede estar interconectada con otras mil a diez mil más.

Los neurotransmisores más importantes son: Acetilcolina, Norepinefrina, Dopamina, y Serotonina.

El sistema nervioso se puede dividir en Central y Periférico. Para los fines de esta tesis, sólo se describirá brevemente al primero. El sistema

⁵ Zimmermann, R. (2006), op.cit., pp.17

⁶ Zimmermann, R. (2006), op.cit., pp.18

nervioso central está compuesto por el encéfalo y la médula espinal. El encéfalo comprende al cerebro, al cerebelo y al tallo cerebral.

Dentro del cerebro podemos distinguir regiones subcorticales y corticales (es decir, corteza cerebral, la porción más superficial a lo largo de todo el cerebro), regiones fuertemente interconectadas y que trabajan de forma conjunta durante acciones complejas como aprendizaje o pensamiento, comunicándose a través de procesamientos neuronales y sinápticos. De acuerdo a una perspectiva filogénica y ontogénica, podemos describir al cerebro como:

Prosencéfalo (Figura 19) es la región más grande del cerebro humano. Dentro *del telencéfalo* se encuentra la corteza cerebral (*cortex*) la cual se subdivide en *neocortex*, *paleocortex* y *arquicortex*⁷.

- El *neocortex* contiene aprox. $\frac{3}{4}$ de todas las neuronas del cerebro y constituye el sistema cognitivo de procesamiento de información. El Neocortex se subdivide en lóbulos: el lóbulo frontal, el lóbulo parietal, el lóbulo temporal y el lóbulo occipital. Para la decisión de compra el lóbulo frontal y más específico la corteza pre-frontal son las partes esenciales ya que es aquí donde se “toman” las decisiones.
- El *paleocortex* es el cerebro olfatorio. Tiene conexiones muy cercanas con el sistema límbico lo cual también lo puede hacer un sistema que pueda influir de forma importante en la decisión de compra. Si, por ejemplo, una persona percibe un olor muy agradable (Ejemplo: café), esto puede causar una excitación emocional que influye de forma positiva en la decisión de compra.
- El *arquicortex* constituye gran parte del sistema límbico, otro punto esencial para entender el comportamiento del consumidor, ya que es aquí donde se procesan las emociones. El sistema límbico se puede diferenciar en tálamo, hipotálamo, hipocampo, amígdala cerebral, cuerpo calloso, septum y partes del *meséncefalo*.

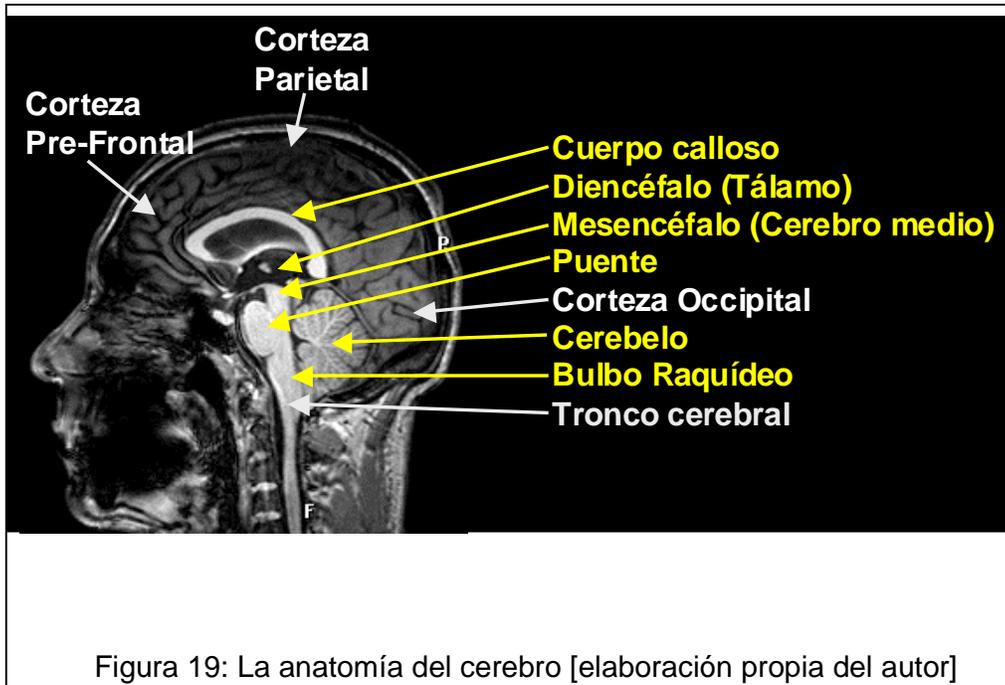
El tronco del encéfalo es la región con el desarrollo más viejo en la evolución del humano (Figura 19). En esta parte se controlan todos los procesos automatizados básicos de supervivencia como la respiración, pulso, estado sueño / vigilia, circulación sanguínea. El tronco encefálico está compuesto por

- El bulbo raquídeo, situado en la parte inferior del tronco y superior a la médula espinal.

⁷ Zimmermann, R. (2006), op.cit., pp.19

- La protuberancia (o puente) que se encuentra en medio del tronco y controla principalmente sueño y alertamiento. Además, aquí es sitio en que sintetizan la mayoría de los neurotransmisores.
- Los pedúnculos cerebrales como parte superior⁸.

Por último, el cerebelo controla el aparato locomotor, los músculos y los movimientos del cuerpo. Además, tiene un papel importante en la integración de los receptores de los sentidos.



En el neocortex, y más específicamente en el hipocampo, se almacena información como “experiencia” y “consecuencias experimentadas por acciones”. Tiene una función importante como “asesor” del sistema límbico para evaluar situaciones nuevas. El lóbulo frontal del neocortex es el centro para cualquier actividad racional-cognitiva y causa, entre otras cosas, la capacidad de hacerse consciente de una acción y de sus consecuencias.

Por el contrario, el sistema límbico se encuentra fuera de la percepción consciente. Los estímulos que se perciben se evalúan inconscientemente a través de la experiencia guardada en el neocortex, contrastando su consistencia con valores y experiencias guardadas. En términos simples se puede decir que un estímulo está clasificado con base en experiencias

⁸ http://es.wikipedia.org/wiki/Tronco_del_enc%C3%A9falo

similares como agradable / bueno y malo / desagradable. De esta manera se simplifica la percepción y se aumenta la eficiencia del procesamiento de informaciones ya que la mayoría de los estímulos no tienen que ser procesados a nivel racional / consciente.

La corteza cerebral se separa en dos hemisferios (el izquierdo y el derecho) en los cuales se llevan a cabo diferentes procesamientos somáticos y vegetativos. Paradójicamente, el hemisferio izquierdo se encarga de controlar, principalmente, la parte derecha del cuerpo y viceversa (Figura 20). Ambos hemisferios están conectados por el cuerpo calloso. La corteza, desde el punto de vista de la evolución del cerebro, es el área más reciente que facilita todas las capacidades abstractas como el lenguaje o la habilidad espacial.

Hasta hace algunos años existían teorías que decían que las áreas específicas de cada hemisferio tenían asignada una facultad determinada del ser humano que se podía localizar en alguno de los dos de forma precisa (por ejemplo el área funcional de las matemáticas)⁹.

Anteriormente también se había generalizado que ciertos rasgos y habilidades de las personas están exclusivamente asignados a uno de los dos hemisferios.¹⁰ Este modelo asigna el hemisferio izquierdo a los procesos lógicos, el pensamiento proporcional, el procesamiento de información en series, las matemáticas, la memoria verbal, la gramática, la planificación y la memoria a largo plazo. En el lado derecho se ubicaron en este modelo principalmente facultades visio-espaciales, el procesamiento de sensaciones y la integración de informaciones de varios tipos (sonidos, imágenes, olores, sensaciones). Esta asignación tan rígida parece dudosa¹¹ ya que en muchos casos los dos hemisferios trabajan de una forma complementaria que puede variar entre diferentes personas y géneros.

Sin embargo existe una especialización de los hemisferios con respecto a ciertas habilidades y procesos cognitivos. Dronkers menciona en este contexto que a través de estudios con personas con daños en el hemisferio izquierdo se sabe que la facultad de hablar y el lenguaje están situadas en el 96% de las personas en este hemisferio¹². Goldberg menciona que hemisferio derecho (en el caso de personas diestras, en el caso de zurdos es al revés) se ocupa más con el procesamiento de

⁹ Trommsdorff (1998), op. Cit., pp.241

¹⁰ Comp. <http://toys.about.com/od/babydvdsandmusic/qt/leftrightbrain.htm>

¹¹ <http://www.singsurf.org/brain/rightbrain.php>

¹² Dronkers, N. en en Kandel, E.; Schwartz, J.; Jessel, T. (2000), op. cit. pp.1174

información novedosa, mientras el lado izquierdo está más dominando por rutinas y el procesamiento de información ya conocida (Figura 20)¹³.

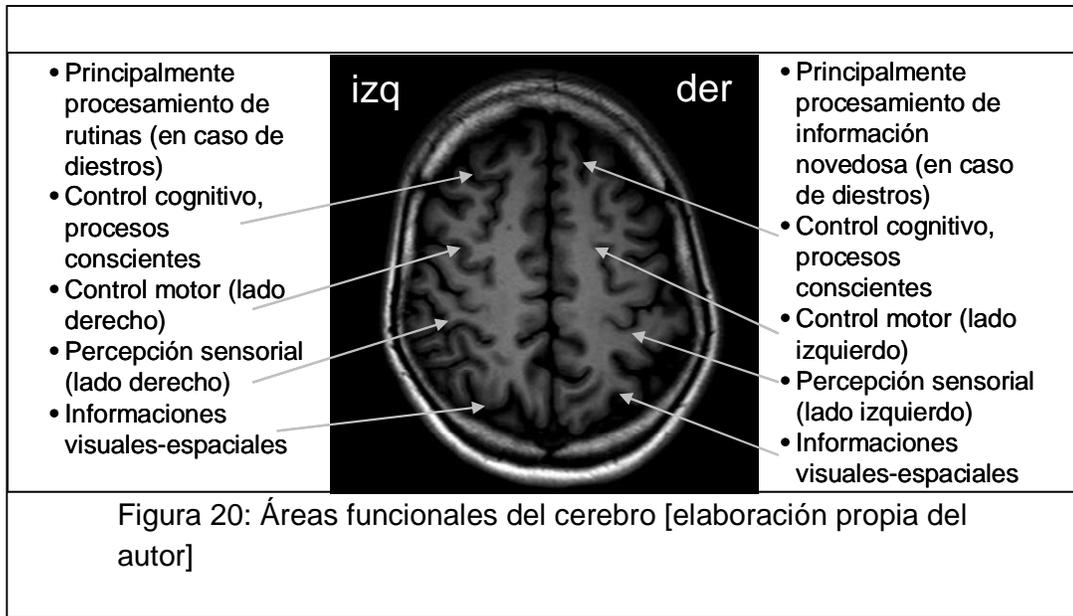
Se puede generalizar que las mujeres, tienen un funcionamiento más holístico y simultáneo de ambos hemisferios mientras que los hombres alternan los dos. En este contexto se y en cuanto a la lateralización con respecto a hombres y mujeres se puede resumir que las mujeres generalmente demuestran activación cerebral bilateral, mientras que los hombres una tendencia a un procesamiento, especialmente con respecto a procesos emocionales como la valencia¹⁴. Páger et al. demuestran también otras diferencias ligeras en la activación neurofisiológica en el procesamiento de emociones como por ejemplo, una mayor activación del tronco cerebral en el caso de mujeres. Kulynych et al. investigaron la activación de 12 mujeres y 12 hombres con respecto al procesamiento de lenguaje¹⁵. En su investigación encontraron un procesamiento bilateral en caso de mujeres y un procesamiento uni-lateral en caso de hombres con respecto a ciertas partes funcionales como por ejemplo el *Planum Temporale (PT)* y ninguna diferencia entre los géneros en caso de áreas funcionales como el *Giro de Heschl (HG)*.

Estos resultados muestran evidencia inicial que mujeres y hombres podrían diferir en algunos procesos neuro-fisiológicos aunque la investigación científica todavía no permite establecer conclusiones.

¹³ Goldberg, E. (2001), *The executive brain- frontal lobes an the civilized mind*, Oxford, pp.94

¹⁴ Wager, T.; Luan, K.; Liberzon, I.; Taylor, S (2003), *Valence, gender, and lateralization of functional brain anatomy in emotion: a meta-analysis of findings from neuroimaging*, *Neuroimage* 19, p. 513-531

¹⁵ Kulynych, J.; Vldar, K.; Jones, D.; Weinberger, D. (1994), *Gender Differences in the Normal Lateralization of the Supratemporal Cortex: MRI Surface-rendering Morphometry of Heschl's Gyrus and the Planum Temporale*, *Cerebral Cortex* 1994 / 4, Oxford University Press 1994, p.107-118



Dentro del sistema límbico, la amígdala se asocia con el procesamiento de emociones como miedo y enojo. El hipocampo facilita el almacén a largo plazo de la información que adquirimos del mundo.

El sistema límbico en combinación con el lóbulo frontal son fundamentales para el proceso de decisión¹⁶. Por la influencia dominante del sistema límbico, la mayoría de las percepciones (por ejemplo “cómo se percibe una marca”) están procesadas a nivel inconsciente con base en criterios emocionales.

Se conocen tres criterios centrales (“criterios límbicos”) que guían el comportamiento. Toda conducta humana, el pensamiento y la personalidad (y por ende también la decisión de compra), están determinadas por estas tres instrucciones límbicas que se pueden categorizar en: balance, estímulo y dominancia. La instrucción de balance causa que la persona busque equilibrio, estabilidad y seguridad. La instrucción de estímulo causa la búsqueda por la novedad, individualidad y nuevas experiencias. La instrucción de dominancia causa los deseos de autoridad, poder, autonomía, y superioridad. Ciertas combinaciones de estas tres instrucciones se pueden guardar en forma de “macros límbicos” que se conocen de forma abstracta como “valores”.

Con respecto a las marcas, se comprobó que el consumidor busca una congruencia entre la marca y su autodefinición¹⁷. Por lo tanto, una marca puede tener una función de determinante y detonador de un

¹⁶ Zimmermann, R. (2006), op.cit., pp.20

¹⁷ Solomon, M.; Bamossy, G.; Askegaard, S. (2001), Konsumentenverhalten – der europäische markt, p.119

comportamiento cuando representa un perfil emotivo que es consistente con el perfil límbico del consumidor. La fortaleza de la misma en la percepción del consumidor depende de su relevancia para la configuración de instrucciones límbicas.

Se podría asumir que la automatización de las decisiones tiene que ver con la economía del cerebro¹⁸. Toda actividad cerebral y el metabolismo causado por ésta gastan mucha energía. En un minuto de actividad promedio cerebral se procesan entre 100,000 y un millón de datos.

Del consumo total de energía, el cerebro es responsable de aprox. 30%. Situaciones nuevas, sin antecedente guardado, se procesan de forma consciente y, por lo tanto más lentamente, lo que causa una actividad cortical más intensa. Desde el punto de vista energético, estos procesos gastan mayor energía que los inconscientes y automatizados. Por consiguiente, el cerebro intenta automatizar al máximo el proceso de decisión para ahorrar energía. En estas acciones automáticas la actividad neuronal se reduce ya que se puede omitir una evaluación a nivel consciente y se puede usar una solución innata (*default*).

VI.2.2 La corteza pre-frontal: el centro de la ejecución racional

La corteza pre-frontal se puede describir como la “dirección general” del cerebro. Aquí se asocian las metas y objetivos de una persona con su comportamiento y sus acciones¹⁹. Todo el control cognitivo se ubica en la corteza pre-frontal por lo que esta parte del cerebro resulta muy importante en los procesos de razonamiento consciente y la toma de decisión activa.

Un caso clásico en la neurología es el del paciente Phineas Gage quien sufrió un accidente en una mina, lo que le provocó un daño severo en la corteza pre-frontal. Gran parte de la misma fue destrozada porque un tubo de acero le perforó la cabeza. Sorprendentemente no demostró ninguna consecuencia inmediata (por ejemplo, pérdida de memoria, habilidad lingüística, etc.). No obstante, con el tiempo Phineas, al cual sus colegas describían como un jefe muy organizado, aterrizado y justo, pareció perder por completo su habilidad de planear hasta las tareas más simples. Trataba de forma poco gentil a sus colegas y presentaba variaciones grandes en su humor. Lo mismo se ha observado en otros pacientes con daños en la corteza pre-frontal. En algunos casos, la discapacidad de coordinar acciones y objetivos es tan grande que primero revuelven el

¹⁸ Zimmermann, R. (2006), op.cit., pp.21

¹⁹ Miller, E et al. en Squire, L.; Bloom, F.; Spitzer, N. (2003), Fundamental Neuroscience, Segunda Edición, Elsevier, pp.1353

café con una cuchara y después echan la leche y el azúcar (“*dysexecutional syndrome*” como término médico en inglés).

La pre-corteza frontal no solamente tiene un papel importante en la coordinación de las metas personales también es significativa en los comportamientos que acercan a las personas a estas metas. Los procesos de comportamiento se pueden subdividir en procesos automatizados que pasan a nivel inconsciente y procesos controlados conscientes. Los procesos automatizados se caracterizan por su gran capacidad. Un número muy grande de ellos puede ser disparado al mismo tiempo. El control cognitivo es normalmente muy limitado. Si alguien nos echa una piedra automáticamente nos vamos a agachar. En este ejemplo se puede ver que estos procesos son muy rápidos pero muy rígidos en su secuencia. Están procesados principalmente en los núcleos basales (por ejemplo, procesos motores complejos como “jugar tenis”) y en el sistema límbico (por ejemplo, decisiones emocionales como “llorar” en una situación de tristeza). Al contrario, los procesos controlados tienen una capacidad muy limitada. George Miller describió el número mágico “siete más / menos dos” que indica el número máximo de procesos que una persona puede tener en mente a la vez²⁰. Cuando una persona está pensando no puede escribir un texto y mantener una conversación acerca de otro tema a la vez.

Por el alto costo energético de la corteza pre-frontal que se mencionó en el capítulo anterior, el cerebro intenta automatizar un número máximo de procesos. Un ejemplo sería una persona que cambia de trabajo y recorre diariamente un nuevo camino a su empresa. Al principio va a procesar conscientemente dónde está, cuál es su ruta y cuáles son los puntos característicos. Con el tiempo va a recorrer este camino casi como si lo estuviera haciendo de forma automática. Tal vez piense en otras cosas y ni este consciente de sus acciones aunque éstas estén de acuerdo con su objetivo de llegar a la empresa. En este estado ya se memorizó todo lo que se requiere para “apagar” el control cognitivo consciente. En estos tipos de procesos que se automatizan entra el control cognitivo de forma selectiva siempre y cuando se requiera (por ejemplo si el coche de enfrente frena de repente).

Miller describe cuatro características principales de la corteza pre-frontal:

- Tiene conexiones extensas y diversas con las otras regiones del cerebro.

²⁰ Miller, E et al. en Squire, L.; Bloom, F.; Spitzer, N. (2003), *Fundamental Neuroscience*, Segunda Edición, Elsevier, p.1355

- Como requiere tener información acerca de los objetivos y de los métodos para alcanzarlos, se necesitan relaciones estrechas con el sistema de memoria.
- Tiene que contar con mecanismos donde pueda guardar, a corto plazo, información relacionada con metas y de esta manera mantenerla alcanzable en poco tiempo.
- Representa la información acerca de las metas de una forma flexible y modificable.

Las subáreas que forman la corteza pre-frontal son el área medio dorsal, dorso-lateral, ventro-lateral y orbital (comp. Figura 19).

La corteza pre-frontal es el área del cerebro que madura más lentamente. El nivel de maduración se puede observar a través del monto de mielina en los axones de las neuronas que deja de aumentar aproximadamente al cumplir los 30 años. La rapidez de la maduración depende principalmente de las experiencias que ha formado con respecto a la relación comportamiento y consecuencia. Por esto, muchas veces se observan comportamientos “inmaduros” en personas adultas (como robos hechos por alguna figura famosa, etc.) que se pueden deber a una falta de causalidad consciente entre acción y consecuencia.

La “*somatic marker hypothesis*” (sin traducción técnica en Español) describe un mecanismo de simplificación que apoya al área orbitofrontal de la corteza pre-frontal para estimar situaciones de una manera más rápida²¹. Esta área relaciona personas, objetos y situaciones con un significado afectivo que se asocia al estado somático que provocó dicha relación. Si la persona enfrenta una situación similar no la tiene que razonar de nuevo y puede acceder a un inventario somático de situaciones ya experimentadas y sus consecuencias vividas.

El funcionamiento de la corteza pre-frontal es multimodal. Un ejemplo de la complejidad de los procesos que pasan a la vez de forma secuencial y simultáneamente es la resolución de una tarea matemática simple como multiplicar 15 x 21. Primero se almacenan los números y el problema en la memoria a corto plazo. Luego, una persona podría cambiar de atención y seleccionar el sub-problema 5X1 de la segunda columna, almacenar el resultado y cambiar hacia el sub-problema 10x20. En seguida, ambos resultados se tendrían que tomar de la memoria a corto plazo y sumarse. Con este ejemplo se ilustra de manera general el funcionamiento para resolver problemas: (1) memoria de trabajo como almacén temporal, (2)

²¹ Miller, E et al. en Squire, L.; Bloom, F.; Spitzer, N. (2003), *Fundamental Neuroscience*, Segunda Edición, Elsevier, p.1371

actualización de la memoria, (3) atención selectiva, (4) cambios en la atención y (5) procesos específicos de la tarea²².

VI.2.3 Emociones y el sistema límbico

El término emoción resume dos componentes diferentes a nivel neurofisiológico: un componente que se manifiesta como un estado fisiológico del cuerpo y un componente que resume el sentimiento consciente²³. Por ejemplo, la emoción “miedo” se percibe como un sentimiento a nivel consciente pero también en forma de signos fisiológicos como ritmo cardíaco acelerado y sudor.

El sentimiento consciente esta mediado por la corteza cingular y los lóbulos frontales de la corteza cerebral. El estado emocional está controlado por respuestas fisiológicas que involucran estructuras subcorticales como la amígdala, el hipotálamo y el tronco cerebral. Las manifestaciones de emoción como por ejemplo, la comunicación de la misma a través de los músculos faciales, también están controladas por las estructuras subcorticales.

El funcionamiento de interacción de estos dos subsistemas fue inicialmente explicado por la teoría de James-Lange quienes postularon que el sentimiento consciente cognitivo de una emoción es una reacción a la expresión fisiológica de la misma. Por ejemplo, si una persona ve un animal peligroso en su camino, lo primero que hará será intentar huir experimentando ritmo cardíaco, respiración acelerada, y manos sudorosas. A partir de esto signos fisiológicos el cuerpo interpreta (como un paso subsecuente) el sentimiento de miedo. Ya que esta teoría no pudo explicar por qué los sentimientos pueden estar sustentados por un tiempo prolongado aunque el estímulo haya desaparecido mucho tiempo atrás, Cannon y Bard la perfeccionaron a través de varios experimentos con gatos a los cuales cortaron partes diferentes de sus cerebros. Los resultados condujeron a la perspectiva moderna de que las emociones son el resultado de una interacción dinámica, a nivel de la amígdala, entre los factores periféricos (mediados por el hipotálamo) y los factores centrales (mediados por la corteza cerebral, especialmente la corteza prefrontal y cingular). La amígdala tiene la función de “moderador” para ambos sistemas, coordinando la experiencia consciente de una emoción y la expresión periferal.

Arnold describió el mecanismo de la emoción como la secuencia de una evaluación inconsciente de un estímulo al cual le prosigue una tendencia

²² Smith, E. et al en Squire, L.; Bloom, F.; Spitzer, N. (2003), *Fundamental Neuroscience*, Segunda Edición, Elsevier, pp.1379

²³ Iversen et al. en Kandel, E. et al. (2000), *op. cit.*, pp.982

automatizada de acción, una respuesta de la periferia y finalmente una experiencia cognitiva consciente.

El almacenaje de emociones tiene lugar en el hipocampo (lóbulo temporal), separado por los dos subsistemas. La memoria de estados emocionales se procesa a nivel de memoria implícita, mientras que los sentimientos se procesan como memoria explícita o declarativa. Se comprobó que un estímulo emocional también es resultado de situaciones acordadas y en este sentido, de experiencia. Ésta es una función de suma importancia, ya que una persona puede aplicar, de forma precisa, las experiencias hechas a nivel emocional a situaciones nuevas y de esta manera, evaluar a nivel inconsciente un comportamiento adecuado. En estas situaciones, la memoria activa proyecciones del tronco cerebral y del cerebro frontal, poniendo a funcionar la corteza para replicar el sentimiento experimentado durante situaciones similares.

Mientras que los mecanismos de la expresión periférica están controlados por el hipotálamo, la representación de estados de diferentes sentimientos involucra al sistema límbico. Dicho sistema está constituido por una corteza delgada alrededor del tronco cerebral y estructuras como la amígdala, el hipotálamo, el fornix, el área septal, el núcleo accumbens y parte del hipocampo, entre otras.

A través de experimentos con pacientes con daños bilaterales de la amígdala fue posible analizar su papel como coordinadora del hipotálamo para el estado emocional inconsciente y la mediación del sentimiento consciente²⁴. En los experimentos se pudo observar que los pacientes no eran capaces de descifrar diferentes expresiones faciales con tendencias de acción comunes pero sí eran capaces de, posteriormente, reconocer las caras y describirlas. En otro experimento se dio a los participantes diferentes estímulos de color. La demostración de algunos colores estuvo ligada con un sonido muy fuerte y doloroso. Personas con daños en la amígdala no pudieron “aprender” la asociación de los colores con el estímulo de “miedo” pero pudieron claramente describir cuántos colores vieron, en qué secuencia y cuántas veces y en qué momento escucharon el sonido. Al mismo tiempo, se demostró que pacientes con daños en la corteza pre-frontal y el giro cingular tuvieron respuestas adecuadas al dolor a nivel fisiológico, pero ya no fueron capaces de sentirlo y clasificarlo como algo no deseable.

²⁴Adolphs, R.; Tranel, D.; Damasio, H.; Damasio, A. (1994), Impaired recognition of emotion in facial expressions following bilateral damage to the human amygdala, *Nature*, 372, p. 669 - 672

VI.2.4 El sistema de recompensa: la dominancia de procesos automáticos sobre procesos a nivel racional consciente

La relación entre motivación y premiación de un logro involucra principalmente al hipotálamo y al sistema de recompensa (*reward system*), que consiste en el núcleo accumbens (NaAcc) y la amígdala²⁵. Cuando el hipotálamo detecta un estímulo como una falta a nivel fisiológico (“estómago vacío”), solicita al hipocampo la existencia de una experiencia previa para determinar el significado del estímulo. Con esta información activa al NaAcc que a la vez amplifica la señal a través de la expulsión de dopamina²⁶. En este proceso la serotonina funciona como un facilitador de la dopamina. En general, ésta última causa la inquietud de “tener que hacer algo” y busca el reforzador que satisfaga esta necesidad (por ejemplo, “dormir”, “relaciones sexuales”, “tomar agua”). La especificación del “qué” viene de la señal del hipotálamo. Una vez que se encuentra el reforzador (por ejemplo, “una cama”, “una pareja”, “agua”) la amígdala libera endorfinas y endocannabinoides que causan la percepción de placer. A la vez, la amígdala libera la proteína *CRF* que sirve para compensar el nivel alto de dopamina. En caso de sustancias psicofarmacológicas este balance puede ser alterado provocando que al ingerirla, el nivel de dopamina suba de forma rápida (reforzador positivo) pero que, al cortar el proveimiento el nivel de *CRF* suba a tal grado que baje la dopamina a un nivel mucho más bajo que el estado normal. Esto funciona como un reforzador negativo que causa que el individuo perciba angustia y requiera más sustancia para superar éste estado desagradable.

En experimentos con ratas se pudo observar que un estímulo del sistema de recompensa causa una alteración seria en la capacidad consciente del animal²⁷. En un caso, se conectó un electrodo directamente a un sistema de recompensa que era activado siempre que la rata apretaba una palanca. Al principio, la rata activó la palanca por coincidencia. A través del estímulo positivo se condiciona de forma rápida, aprendiendo la relación entre activación de palanca y placer. Poco después, la única actividad de la rata consistió en activar la palanca una y otra vez para darse estímulos de placer. Debajo de la palanca se encontraba una lámina de metal que podía disparar descargas eléctricas a los pies de la rata causando así, un fuerte dolor. Cuando se dio la primera descarga, automáticamente la rata corrió al otro lado de su jaula donde estaba “segura”. Sin embargo, no pudo resistir mucho y poco después regresó a

²⁵ Kupfermann, I. et al en Kandel, E. (2000), op. cit., pp.1011

²⁶ Comp. Bauer, J. (2006), Prinzip Menschlichkeit, Hoffmann und Campe, pp.28

²⁷ Kupfermann, I. et al en Kandel, E. (2000), op. cit., pp.1011

la palanca. Después de la segunda descarga solamente se alejó por muy poco tiempo hasta llegar al punto de no alejarse de la palanca a pesar de recibir constantemente dolorosas descargas. Se puede resumir que la rata “sabía” que tenía a su alcance un mecanismo que le causaba placer y a la vez conocía a nivel consciente el riesgo de recibir dolor. De todas formas prefirió el estímulo de su sistema de recompensa.

En otro experimento similar²⁸, una rata se entrenó en un mecanismo que le proveía un pedazo de chocolate si agarraba una palanca.

Gradualmente se incrementó el grado de dificultad (podía ser que el chocolate se liberara después de activar la palanca una sola vez o después de mil o más activaciones). Posteriormente, la rata era llevada a otra jaula donde no recibía agua por un tiempo prolongado. Luego regresaba a la jaula con la palanca junto a la cual se encontraba un plato con agua. En vez de satisfacer su necesidad inmediata (“mucha sed”) empezaba directamente activando la palanca para recibir chocolate.

Se puede concluir que el sistema de recompensa tiene tal influencia en el comportamiento que es capaz de superar la razón y la voluntad. En los humanos se pueden ver comportamientos similares con respecto al uso de drogas y alcohol que también causan que el sistema de recompensa determine un comportamiento y no una decisión racional y consciente.

Para el neuromarketing esta relación es de suma importancia ya que también es aplicable para el comportamiento del consumidor. Una situación de decisión de compra involucra los mismos sistemas y neurotransmisores. El conocimiento de qué estímulo puede disparar el mecanismo de activación del hipotálamo para, por ejemplo una categoría de producto, sería de mucha utilidad para la comunicación de una mercancía. El conocimiento de las expectativas, condicionamientos y experiencias comunes del consumidor con respecto a un producto, permitiría saber qué reacción impulsa el estímulo.

VI.2.5 Memoria desde el punto de vista neurofisiológico

Kandel concluye que “somos quienes somos en gran parte por lo que aprendemos y memorizamos”²⁹. Por ende mucho de nuestro comportamiento es aprendido y de igual forma se puede “desaprender”, lo que hace posible que existan por ejemplo, terapias a nivel psicológico.

²⁸ Olds, J.; Milner, P. (1954), Positive reinforcement produced by electrical stimulation of septal area and other regions of rat brain, *Journal of Comp. Physiol. Psychol.* 1954 Dec;47(6):419-27.

²⁹ Kandel et al. en Kandel, E (2000), op. cit., pp.1227

El almacenaje, a diferencia de otras funciones centralizadas, se guarda de forma descentralizada en varias regiones del cerebro. Cada región tiene distinta importancia según los diferentes tipos de memoria. Por ejemplo, la memoria a largo plazo se puede localizar principalmente en los lóbulos temporales, mientras que la memoria a corto plazo tiene que ver más con el hipocampo. Pacientes con lesiones en los lóbulos temporales demostraron una incapacidad completa para retener más que unos minutos la información, mientras que su memoria a corto plazo seguía funcionando a niveles normales³⁰. Pacientes con daños en áreas del límbico de asociación demostraron que antes de la lesión tenían un funcionamiento normal de la memoria a largo plazo, un buen funcionamiento de la memoria a corto plazo, pero una incapacidad total de pasar información de la de corto plazo a la memoria de largo plazo. Por ejemplo, podían ver un número, repetirlo varias veces pero no memorizarlo.

También, a través de pacientes con lesiones cerebrales se encontró una distinción fundamental entre dos tipos de memorias: la explícita y la implícita. Mientras que la memoria explícita (o también declarativa) hace referencia a conocimientos de hechos que tiene que ver con un razonamiento consciente (lugares, personas, cosas), la memoria implícita tiene que ver con procesos inconscientes como movimientos motores y percepción. Cada tipo de memoria involucra diferentes áreas del cerebro.

En una tarea de *priming* que consistía en verificar qué tanto los participantes asociaban un estímulo (por ejemplo, una palabra o una imagen) con una información almacenada en la memoria, los pacientes con amnesia, al igual que personas sin lesión, eran capaces de asociar el mismo número de palabras que se les había enseñado con anterioridad aunque no lo hicieran de forma consciente.

La memoria explícita se puede subdividir en: memoria episódica, para el almacenaje de procesos y eventos, y en memoria semántica para hechos y imágenes³¹.

Hoy se sabe que la memoria explícita involucra especialmente áreas del lóbulo temporal mediano. La memoria implícita para el *priming* se ubica principalmente en el *neocortex*. Las capacidades físicas están asociadas con el *striatum*, mientras que las respuestas emotivas están procesadas fundamentalmente en la amígdala. El hipocampo sirve principalmente como almacén temporal antes de pasar información a la memoria a largo plazo, es por esto que se puede ver como un mediador que filtra

³⁰ Kandel et al. en Kandel, E (2000), op. cit., pp.1228

³¹ Kandel et al. en Kandel, E (2000), op. cit., pp.1228

información paso a paso a los lóbulos temporales. La parte derecha está ocupada especialmente por la representación interna de nuestro medio ambiente, lo cual facilita ubicación y movimiento. La parte izquierda parece ser la responsable de la memoria verbal. La memoria semántica está distribuida en cortezas de asociación ubicadas en la corteza cerebral. Esto se pudo observar en pacientes con lesiones que les provocaron agnosia de distintos tipos. En el caso de la agnosia asociativa los pacientes eran capaces, después de un rato, de dibujar objetos que habían visto antes pero no podían nombrarlos. En el caso de la agnosia aperceptiva los pacientes podían nombrar los objetos pero no dibujarlos. La memoria semántica se construye y se refina con el tiempo. Una sola palabra normalmente sirve como ancla para una serie de informaciones que colectamos con el tiempo (Un perro es un ser vivo que puede morder, ladra de una forma específica y puede servir como protección de nuestros bienes).

Por todo lo anterior se concluyó que la memoria explícita no está ubicada en una sola área sino en múltiples áreas a las que se puede acceder por diferentes caminos (visual, verbal, sensorial etc.).

La memoria explícita es el resultado de cuatro procesos: la codificación, la consolidación, los almacenajes y la recuperación. Durante la codificación se procesa un nuevo estímulo que dependerá de la intensidad con que se codifique (que también tendrá que ver con la motivación de la persona) para saber qué tan fácil será recuperarlo después. La consolidación es el periodo mientras el cual la información pasa de las áreas temporales a la memoria a largo plazo. El almacenaje es el proceso a través del cual se guarda la información. El cerebro humano tiene una capacidad casi ilimitada para guardar informaciones a largo plazo. La recuperación se produce en el momento en que se utiliza la información y es más eficiente en la presencia de los mismos *hints* que se usaron cuando se codificó.

La memoria de trabajo es una memoria a corto plazo que es necesaria para filtrar y sortear información. Tiene tres componentes: el sistema de control de atención de la corteza pre-frontal que tiene una capacidad muy limitada (menos de 12 unidades de información), el círculo articulario que puede retener información semántica a través de lenguaje sub-vocal, y el círculo visual que permite retener información de imágenes.

La memoria implícita no requiere de procesos conscientes y se construye con el tiempo de forma lenta. Se puede dividir en: asociativa (aprendizaje acerca de un solo estímulo), y no-asociativa (aprendizaje acerca de la relación de estímulos o de un estímulo y un comportamiento; de aquí salen las diferentes formas de condicionamiento).

VI.3 Investigaciones relevantes en Neuromarketing acerca de marcas y la toma de decisión de compra

En un estudio reciente sobre las marcas Allianz y Volkswagen se pudo corroborar, a través de una resonancia magnética, que la actividad cerebral es más intensa en el caso de marcas conocidas que en el caso de marcas menos conocidas, independientemente si el ramo del producto es intangible y abstracto (seguros) o tangible (coches)³². En este estudio se midió una actividad cerebral mucho mayor para marcas con una alta participación de mercado, que para marcas con baja participación.

McClure et al. investigaron la diferencia en la actividad cerebral con respecto a las marcas Coca-Cola y Pepsi³³. Realizaron un experimento en donde analizaron si existía una preferencia subjetiva de sabor entre los participantes y encontraron una ligera preferencia no significativa a favor de Pepsi. En pruebas subsecuentes los participantes tenían que indicar su preferencia de sabor entre dos vasos. Un vaso demostraba la marca del refresco correspondiente y el otro no tenía marca. En la primera fase, los participantes sabían qué bebida contenía el vaso con la marca y fueron informados que el otro vaso contenía de forma aleatoria una de las dos. El contenido del vaso con la marca podía corresponder a la marca o no (por ejemplo, si el vaso decía "Pepsi" podía contener "Coca") pero esto no se informó a los participantes. En la fase donde el vaso indicaba "Coca" se demostró una preferencia de sabor significativa hacia el vaso con marca (aunque las dos fueron aleatoriamente distribuidas entre el vaso sin y con marca). En la fase donde el vaso indicaba "Pepsi" no se encontró un efecto significativo. De esta manera, se demostró un fuerte sesgo en la preferencia declarada en sabor impulsada únicamente por la marca "Coca-cola". Para determinar si la marca "Coca-Cola" también causaba diferentes respuestas cerebrales se realizó un fMRI³⁴ durante el cual se administró a los participantes, a través de un tubo, una prueba de Coca o Pepsi. La logística se planeó de la siguiente forma: al participante se le dio un estímulo de luz seguido por la administración de Coca-Cola. Éste podía consistir de forma aleatoria en un estímulo neutral (luz amarilla), una imagen de una lata de Coca-Cola o una imagen de una lata de Pepsi. Durante la administración de la bebida en combinación con el estímulo neutral o la imagen de una lata de Pepsi, solamente se pudo observar una activación de la pre-corteza ventromedial que esta ligada a estímulos de gusto y reconocimiento por la administración (por ejemplo, de azúcar). En el caso de la marca Coca-Cola la actividad cambio de

³² Helliker, K (2006), Wall Street Journal en Reforma, Sección Negocios, p.10, 28/11/2006

³³ McClure, S.; Li, J.; Tomlin, D.; Cypert, K. et al. (2004), Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks, Neuron 44, p.379-387

³⁴ fMRI: Functional Magnetic Resonance Imaging; resonancia magnética funcional

forma dramática. Se activaron las áreas de la pre-corteza frontal dorsolateral, el hipocampo y el cerebro medio, áreas ligadas con el procesamiento de información cultural y memoria de experiencias.

Los investigadores concluyeron que existen dos sistemas en el cerebro que afectan en la preferencia de una marca: un sistema inconsciente sensorial y un sistema de aprendizaje cultural que, en combinación con una marca dominante, puede tener ventaja sobre el primero en la toma de decisión.

Tobler et al. describieron neurofisiológicamente la teoría de utilidad marginal, que establece que, para personas con muchos recursos un incremento en éstos es menos importante que para personas con pocos recursos³⁵. Durante una tarea de aprendizaje que implicó la posibilidad de ganar dinero, personas con pocos recursos y bajos ingresos demostraron una mayor activación del cuerpo estriado y del cerebro medio. Manifestaron mejores resultados de aprendizaje que sus contrapartes con recursos y tiempos de reacción mucho más cortos. Esto último sirvió como indicador de la actividad de procesamiento cerebral que determinó el nivel de atención.

Ambler investigó el involucramiento de diferentes áreas del cerebro durante la decisión de compra y su secuencia en el tiempo, a través de un magneto-encefalograma y a partir de tiempos de reacción.³⁶ Comprobó que el consumidor tiene una preferencia clara por marcas familiares. Además, demostró que los tiempos de reacción para la decisión a favor de marcas conocidas son menores que para marcas desconocidas, lo que indica una decisión más a nivel emocional y no tanto racional (“alivio emocional”). En el caso de las marcas familiares encontraron una activación mayor de la corteza parietal derecha. Como último hallazgo demostraron evidencia que surge que el consumidor “vocaliza” las marcas (las pronuncia de forma mental) durante la decisión de compra.

Knutson et al. analizaron el impacto de la teoría microeconómica del diferencial entre ganancia y pérdida potencial que influye en la toma de decisión de compra³⁷. A través de un fMRI, midieron la activación del núcleo accumbens (que tiene que ver con la preferencia del producto), así como de la ínsula y de la pre-corteza mesial (áreas relacionadas con pérdidas anticipadas por precios excesivamente altos). Durante el estudio, 26 personas vieron en orden aleatorio una serie de productos. Primero

³⁵ Tobler, P.; Fletcher, P.; et al. (2007), Learning-related Human Brain Activations Reflecting Individual Finance, *Neuron* 54, p.167-175

³⁶ Ambler, T. (2004), Salience and Choice: Neural Correlates of Shopping Decisions, *Psychology & Marketing* 21(4), p. 247-261

³⁷ Knutson et al. (2006), Neural Predictors of Purchase, *Neuron* 53, p.147-156

veían una imagen del mismo, luego su precio y luego tenían que decidir sobre su compra. Para efectos de involucramiento, a cada uno se le asignó un presupuesto real y después del experimento se le entregaron los productos, cobrando el precio indicado. Durante la fase de la imagen se observó una activación del núcleo accumbens en productos de preferencia subjetiva y ganancia anticipada. Además, en el caso de precios excesivamente altos y una anticipación de pérdida se observó una activación de la insula. Para el caso de un “buen” precio y un producto de preferencia se activó la pre-corteza mesial como área de integración entre ganancia y pérdida anticipada. En una segunda fase y con base en estos resultados se logró predecir una decisión de compra positiva o negativa. Por lo general, a la activación de la insula le siguió una decisión de compra negativa, y a la activación combinada entre núcleo accumbens y pre-corteza mesial le siguió una decisión positiva.

Deppe et al. comprobaron un efecto que tuvo un gran impacto en las teorías acerca de la toma de decisiones³⁸. El experimento se realizó a 22 participantes que debían elegir una, entre dos marcas de cerveza o café, para su compra. Se escogieron productos de tipo *commodity* para que la marca fuera el punto de distinción más importante. Las personas que ya tenían preferencia por una marca (la cual se verificó después del experimento) demostraron, en el fMRI, una activación reducida en la corteza pre-frontal dorsolateral, área que se asocia con la memoria de trabajo y el razonamiento; y una activación incrementada en áreas asociadas con el procesamiento de emociones durante la toma de decisión. Los participantes que no tenían preferencia por una marca o solamente una ligera preferencia demostraron lo contrario, una activación mayor de las áreas de razonamiento y una activación reducida de las áreas de emoción. En este contexto los autores hablan de un efecto *the winner takes it all*. Describen que, en el caso de marcas conocidas y preferidas, existe un alivio cortical durante el cual la toma de decisión se realiza principalmente a nivel emocional. Este hecho concuerda con la economía cerebral que indica que las decisiones emocionales tienen un costo energético menor.

³⁸ Deppe, M. et al. (2004), Nonlinear Responses Within the Medial Prefrontal Cortex Reveal When Specific Implicit Information Influences Economic Decision Making, *Neuroimaging* 15, p.171-182

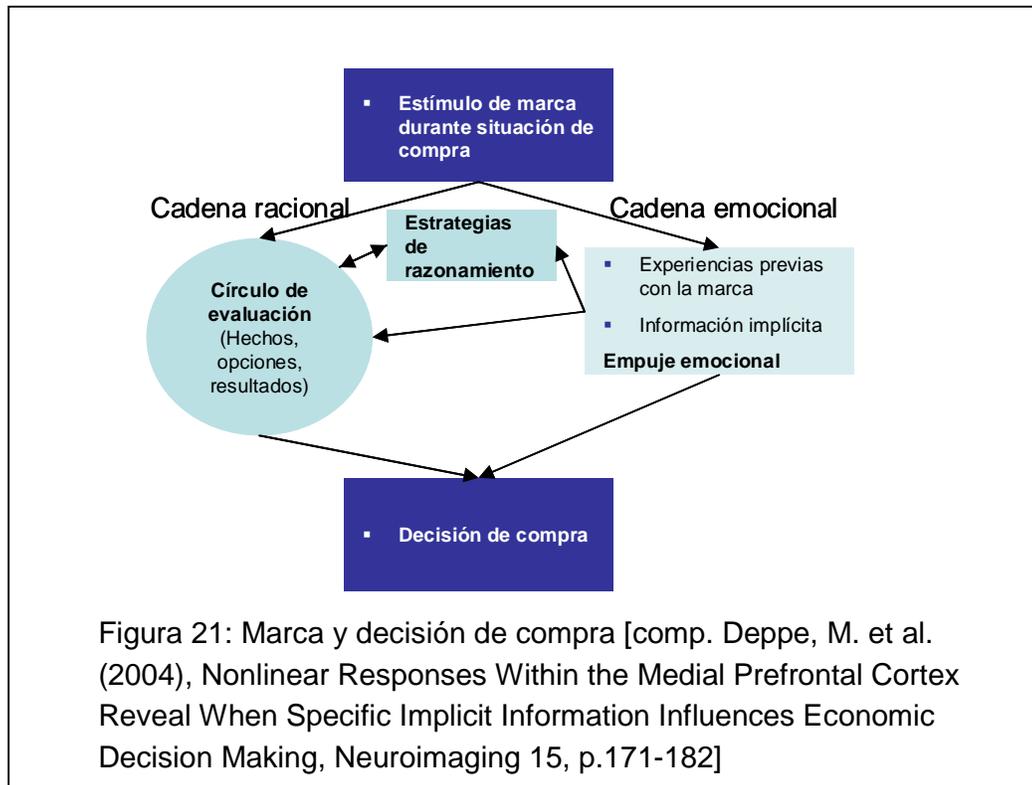


Figura 21: Marca y decisión de compra [comp. Deppe, M. et al. (2004), Nonlinear Responses Within the Medial Prefrontal Cortex Reveal When Specific Implicit Information Influences Economic Decision Making, Neuroimaging 15, p.171-182]

Los autores resumen que existen dos cadenas en la toma de decisión: una racional que compara toda la información explícita disponible (precio, características etc.) y una emocional que evalúa qué información implícita está disponible y qué antecedentes similares tiene el individuo (Figura 21). Si existen suficientes indicaciones implícitas y experiencias previas, la cadena emocional predomina pasando la decisión al nivel emocional inconsciente.

Las investigaciones citadas demuestran que, aunque todavía hay pocos estudios con este enfoque, existe un interés considerable por parte de economistas, mercadólogos, neurocientíficos y médicos para combinar estas líneas de investigación.

Mientras que antes dominaba un enfoque descriptivo en cuanto al comportamiento del consumidor en las ciencias de la administración y un enfoque clínico / de investigación de enfermedades en las ciencias médicas, hoy en día existe un gran interés por la explicación de los procesos neurológicos de los consumidores para poder entender y explicar las determinantes en la decisión de compra.

Por ende, el presente trabajo se puede considerar como una importante aportación a esta nueva línea de investigación del Neuromarketing ya que

explora el impacto de las diferentes posibilidades semánticas de una marca en el cerebro del consumidor.

VI.4 Características lingüísticas y su impacto en el proceso de decisión de compra

En los capítulos anteriores se mencionaron varias características lingüísticas que se analizaron según sus propiedades ventajosas o desventajosas para su uso en el contexto de una marca.

La apreciación “ventajosa” de un producto se deriva de los siguientes efectos causados en el consumidor, por haber tenido contacto con una marca:

- aumenta su intención para comprar el producto,
- evalúa de forma (más) positiva el producto o sus características,
- infiere, a través de la marca, las ventajas relevantes para él del producto,
- puede memorizar de forma más fácil la marca,
- procesa cognitivamente con mayor intensidad las informaciones acerca del producto o de la marca, por ejemplo a través de un estímulo de novedad o curiosidad, que deriva en un mayor involucramiento e interés con el producto correspondiente.

Por su naturaleza híbrida, varias de las características lingüísticas se mezclan. Una marca por ejemplo, tiene que ser diferenciada para memorizarse de forma más fácil. Con una mayor facilidad de memorización se mejora la percepción de la marca por parte del consumidor. A la vez, éste demuestra una mayor intención de compra si percibe una marca con un mayor nivel de diferenciación. Un beneficio se basa en otro, y varias de las características tienen repercusiones entre los factores. Por esto, a continuación se resumen estas características en forma de una gráfica que esquematiza las relaciones entre ellas (Figura 22):

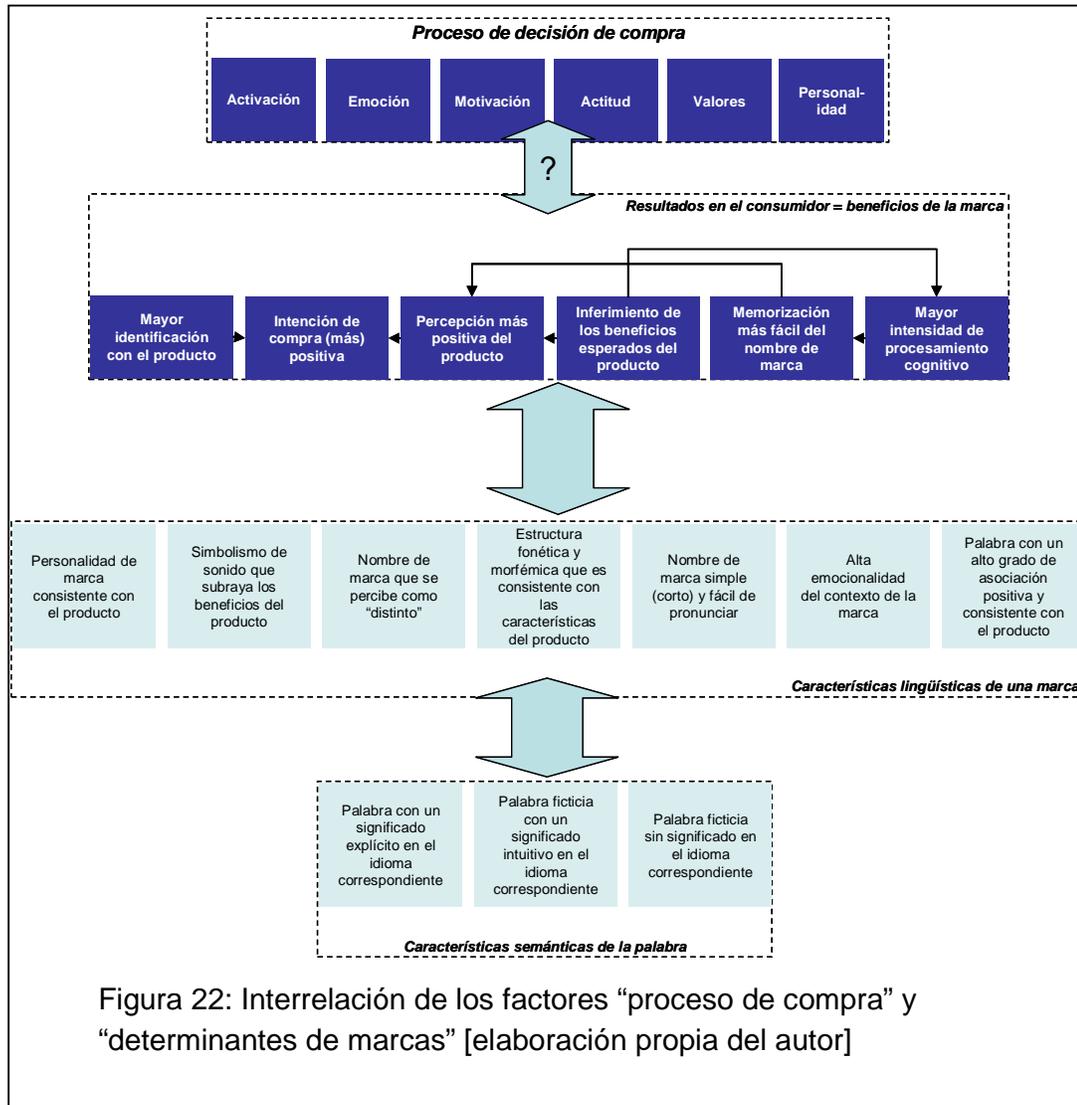


Figura 22: Interrelación de los factores “proceso de compra” y “determinantes de marcas” [elaboración propia del autor]

Se puede ver entonces, que diferentes características lingüísticas tienen diferentes resultados en cuanto a la percepción del consumidor.

Todos estos resultados son buenas indicaciones para la “calidad” de una marca, pero se relacionan poco o nada con los determinantes del proceso de compra del consumidor. Como el resultado de este proceso (“el consumidor compra o no”) es el más importante para la empresa con respecto a su éxito comercial, y no un concepto aislado como “calidad de la marca”, sería de suma importancia analizar la relación entre ambas dimensiones. Aunque por ejemplo, un mayor procesamiento cognitivo puede indicar un mayor nivel de activación o una mayor intención de compra y puede derivar de una actitud más positiva hacia la marca, no se comprueba ni se analiza si existe una relación directa entre las características lingüísticas de la marca y el proceso de compra. Si un consumidor por ejemplo, indica una mayor intención de compra de un

producto, no se sabe si esta indicación se transformará en un comportamiento real (“una compra”) o si se quedará en un nivel hipotético (“una intención de compra”). Por esto, es importante trasladar el análisis de las características lingüísticas a un nivel de las determinantes de la decisión de compra (valencia y activación) para no solamente indagar en la percepción del consumidor, sino en su impacto a nivel de comportamiento. Así, se puede derivar un uso práctico para el manejo y diseño de las marcas.

La siguiente Figura (Figura 23) resume los avances científicos actuales y muestra cuáles factores se han podido comprobar con respecto su impacto en la decisión de compra. Además, se presentan las categorías lingüísticas que se discutieron y su probable impacto en las dimensiones del proceso de toma de decisión.

	Fenómeno / resultado	Causa	Efecto	Implicación probable, proceso de compra	Resultado favorece marcas...
1 Fonología de la palabra...	Ciertas combinaciones de fonemas causan que el consumidor infiere ciertas características del producto ("zisi" > "rápido")	Combinaciones de fonemas	Interpretación si la marca cumple con el beneficio esperado	Activación, emoción	...con significado (explícito o intuitivo) que dan una indicación al beneficio esperado
+ 2 Estructura morfémica	Estructuras morfémicas que causan un inferimiento de ciertas características del producto son más efectivos que inferimientos a través de la estructura fonológica	Combinaciones de morfemas	Interpretación si la marca cumple con el beneficio esperado	Activación, emoción	
= 3 Simbolismo de una marca	Marcas de las cuales el consumidor puede inferir si el producto cumple con el beneficio esperado se evalúan de forma más positiva	Nivel de inferimiento de beneficios de la marca a través del simbolismo	Evaluación de marca, intención de compra	Activación, emoción	
4 Fortaleza asociativa	Marcas que causan una asociación positiva se memorizan más fácilmente y se evalúan de forma más positiva	Nivel de la fortaleza asociativa de una marca	Evaluación de marca, intención de compra	Activación, emoción	
5 Complejidad de la marca	Marcas más complejas se perciben como más distintivos, marcas complejas se memorizan con mayor dificultad	Complejidad de la marca (percepción de familiaridad, números de sílabas)	Facilidad de memorización (-), Grado de distinción (+)	Activación	...con un significado explícito
6 Grado de distinción	Marcas más distinguidas se memorizan más fácilmente y se evalúan de forma más positiva	Percepción de familiaridad vs. novedad	Evaluación de marca, facilidad de memorización	Activación	...con un significado intuitivo o sin significado
7 Facilidad de memorización	Marcas que se memorizan de forma más fácil se procesan más intensamente a nivel cognitivo	Complejidad y grado de distinción percibida	Intensidad del procesamiento cognitivo	Activación	...con significado intuitivo
8 Personalidad de marca	Una percepción de consistencia entre la personalidad de una marca y los valores comunes del segmento meta, influye de forma positiva la percepción de una marca	Se desconoce	Combinación de percepciones de ciertos valores que se infieren de una marca.	No se puede concluir ya que se desconoce el efecto	

Figura 23: Resumen de los factores lingüísticos [elaboración propia del autor]

Derivado de la evidencia que ofrecen las investigaciones mencionadas, se puede concluir que existe una alta probabilidad que las diferentes posibilidades de estructuras lingüísticas que se discutieron, impactan de forma directa en las determinantes del proceso de decisión de compra. Cuál estructura lingüística influye en cuál determinante todavía no se conoce. El diseño de la mayoría de las investigaciones descritas se enfoca a medir el cambio en la intención de compra que describen los sujetos con relación a diferentes tipos de marca. Esto hace probable (comp. Figura 23) que la estructura semántica de una marca nueva influya principalmente en los factores activación y emoción (y en cierto grado en el factor "actitud") ya que, como se mencionó en los capítulos anteriores, son las únicas que permiten una modificación a corto plazo por medio de una estímulo externo. Para agregar nuevo conocimiento a las investigaciones ya realizadas sería entonces importante comprobar si las diferentes categorías semánticas realmente tienen un impacto en las determinantes claves del proceso de decisión de compra "activación" y "emoción" y cuál es la dirección de este impacto (positivo o negativo). Este conocimiento permitiría entonces el diseño de marcas nuevas más efectivas que ayuden a generar una percepción más favorable en el consumidor.

Como se mencionó, se requieren métodos que hacen posible medir y explicar como afectan los cambios en la estructura semántica de una marca la percepción del consumidor con respecto a los variables del proceso de decisión de compra. El objetivo de medir cómo afectan diferencias semánticas en los nombres de marcas el proceso de decisión de compra, puede solamente ser posible, aplicando metodologías adecuadas para medir los componentes relevantes del proceso de decisión de compra. Hoy en día, existen pocos métodos (por ejemplo en el área de las Neurociencias) que permiten analizar la decisión de compra donde se origina: en el cerebro.

El siguiente capítulo discute varios métodos posibles para la medición de estos componentes y sus ventajas y desventajas con el fin de descartar métodos no adecuados y filtrar los métodos que se podrán aplicar en la investigación presente.

VII Discusión de las metodologías posibles para medir las determinantes del proceso de toma de decisión de compra

VII.1 El problema “signal-to-noise” y el método del estímulo subliminal

En la ingeniería eléctrica, el concepto “*signal-to-noise*” se conoce como “la tasa entre una señal transmitida y el ruido de trasfondo del medio de transmisión”¹. Este concepto se adaptó a la metodología científica, haciendo referencia a la capacidad de medición de un estímulo específico, en un ambiente en el cual existen otros estímulos parecidos no controlables que pueden desviar la medición². En este contexto, el término “ruido” se refiere a todos los estímulos existentes (no deseados para la medición) en el medio ambiente directo, y que influyen en el resultado de la medición de uno en específico.

Para evitar una medición errónea influida por el “ruido” ambiental, es necesario asegurar que el nivel de ruido es tan bajo o el estímulo tan fuerte, que destaca claramente en la medición correspondiente.

En la presente investigación se pretenden medir los conceptos “activación” y “valencia de la emoción” como resultado de un estímulo semántico. Estos conceptos pueden estar influidos por una variedad de factores ambientales como cambios en la temperatura, ruido, olores, o cambios en la luminosidad del ambiente, por lo que es necesario garantizar un ambiente lo más neutral posible que no represente una dificultad en la práctica³. Más complicada resulta la influencia cognitiva potencial en los dos primeros conceptos⁴. Si se presenta un estímulo semántico a los participantes y empiezan a razonarlo, el resultado puede desviarse fácilmente debido a factores como la biografía personal de cada uno, su interés actual, el potencial social de la respuesta que percibió (por ejemplo, si piensa que una respuesta está socialmente más aceptada que otra), y la capacidad cognitiva individual.

Para eliminar estos factores de ruido, se pueden aplicar métodos que eliminan o reducen suficientemente la actividad cognitiva de la persona que causa dicho ruido. El método del “estímulo subliminal” evita una percepción consciente del estímulo por parte del participante y por ende, evita cualquier proceso cognitivo que pueda desviar el resultado.

¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Signal-to-noise_ratio

² Información de una entrevista personal con el Prof.Dr. Bauer, Director del Instituto de Psicosomática de la Universidad de Freiburg, realizada el 28.12.2006

³ Kroeber-Riel, W. (1979), op. cit., p.247

⁴ Información de una entrevista personal con el Prof.Dr. Bauer, Director del Instituto de Psicosomática de la Universidad de Freiburg, realizada el 28.12.2006

En este sentido, es importante que un estímulo pueda ser liminal (se percibe y presenta de forma consciente), supraliminal (se presenta de forma liminal pero se percibe de forma inconsciente; por ejemplo, lenguaje corporal, publicidad en las laterales de un estadio de fútbol) o subliminal (se presenta y percibe de forma inconsciente). Las determinantes que causan que se perciba de forma consciente o inconsciente son, la duración durante la cual se presenta el estímulo y la intensidad de otros estímulos presentes que desvían la atención del original.

La forma más sencilla para cuasar un estímulo a nivel inconsciente, es una presentación visual con una duración arriba de 30ms, pero por debajo de 80ms (pocas personas perciben un estímulo visual a partir de 50ms). Con esta duración, se procesa en el cerebro del participante pero a nivel subliminal.

El método del estímulo subliminal fue desarrollado dentro del ámbito de la psicoterapia, por el científico, psicólogo y psiquiatra Silverman⁵. Estimuló subliminalmente a los participantes de su experimento con la frase "*Mommy and I are one*", haciendo referencia a la "buena madre durante la niñez". Como resultado de este experimento comprobó que la percepción a nivel subliminal es igual de fuerte que a nivel liminal ya que la exposición a esta frase a nivel subliminal resulto en los mismos efectos (cambios en humor y comportamiento entre otras) que la exposición al mensaje liminal.

Para garantizar la validez de esta metodología es recomendable desviar la atención del participante del estímulo correspondiente, a través de un "*mask-stimulus*" (por ejemplo, un dibujo o texto que está viendo antes y después del estímulo subliminal) y tener un grupo de control con un "*control stimulus*" (por ejemplo, un estímulo subliminal que no es una palabra pero que representa la misma distribución de colores y duración que el semántico subliminal)⁶. Además, el enmascaramiento del estímulo subliminal disminuye otros estímulos ambientales, ya que la atención de todos los participantes está dirigida al estímulo neutral.

Algunos investigadores critican que los estímulos semánticos complejos (como frases, múltiples palabras) a fuerza necesitan un procesamiento cognitivo, por lo que ven inadecuado al estímulo subliminal. En el nivel de palabras aisladas, y como es el caso de la presente investigación, existe también cierta crítica con respecto a la aplicación del método del estímulo

⁵ Silverman, L.; Weinberger, J. (1985), *Mommy and I are one: implications for psychotherapy*, *American Psychologist*, 1985 Dec Vol 40(12), p. 1296-1308

⁶ <http://www.encyclopedia.com/doc/1O87-visualmasking.html>

subliminal⁷, ya que no hay evidencia segura sobre su impacto. Por esto, comúnmente se recomienda dejar el estímulo a nivel liminal, pero con un tiempo mínimo (en otras palabras un poco más de 100ms). Así se reduce el ruido cognitivo a un nivel insignificante, sin tener la duda sobre si el estímulo realmente “llegó” a la persona y si lo percibió de forma adecuada.

Otra manera de disminuir el “ruido” es aumentar la frecuencia de los estímulos y a la vez el número de estímulos para llegar a un promedio en el cual posibles desviaciones de atención en uno de los estímulos no tienen un peso en el resultado final.

En la presente investigación, los estímulos se aplicarán en un nivel liminal (2s de exposición) y con una alta frecuencia de uso en el lenguaje, para así evitar cualquier razonamiento cognitivo no deseado. Además, se trabajó con un número alto de estímulos para disminuir el nivel de desviación posible.

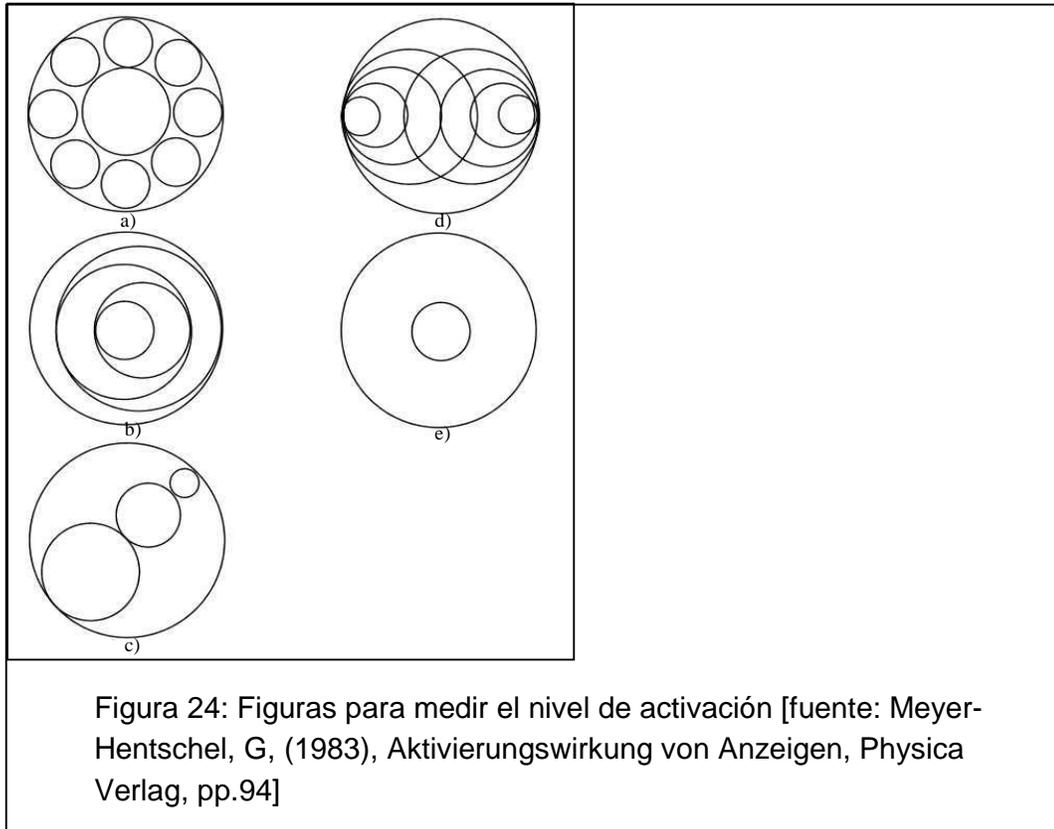
VII.2 Métodos de medición de activación y sus ventajas y desventajas

Kroeber-Riel menciona tres posibilidades para medir el nivel de activación: de forma fisiológica-orgánica, a partir de la descripción subjetiva de la experiencia, y a partir de la observación del comportamiento⁸. La descripción subjetiva se descarta como método válido por dos razones:

- La desviación innecesaria de medir un proceso neurofisiológico a través de la interpretación de otro (la descripción verbal) que incrementa necesariamente el margen de error.
- La influencia de otros procesos cognitivos sobre las descripciones verbales que pueden causar una pérdida de validez.

⁷Timothy E. ; Anthony R. Pratkanis, (1992), An update on subliminal influence, <http://www.srmhp.org/archives/subliminal-influence.html>

⁸ Kroeber-Riel, W. (1979), op. cit., p.244



Con base en esta crítica hecha por Kroeber-Riel, Mayer-Hentschel descubrió una metodología que permite medir la activación a través de una descripción indirecta del estímulo, y que consiste en asociar un patrón gráfico de una serie de varios dibujos. Cada patrón expresa diferente nivel de activación. La verificación de esta metodología a través de una medición de la resistencia electrodérmica (ver abajo), comprobó la validez del método, ya que la correlación entre ambas mediciones resultó estar en niveles de 0.98. La desventaja es que solamente se puede medir el nivel aproximado de la activación, sin la posibilidad de considerar ligeras diferencias o estímulos muy leves. Tampoco se toma en cuenta la importante diferencia entre activación tónica y cíclica. La ventaja es la facilidad de su aplicación y el ahorro de costos⁹.

En la Figura 24 se demuestran los patrones gráficos. Como se puede ver, cada dibujo se asocia a un cierto nivel de activación, caracterizado por el grado de desorden gráfico en el dibujo (por ejemplo, el dibujo “d” expresa el nivel de activación más alta, mientras que el “e” expresa el más bajo.).

Lang propone una metodología similar que consiste en una escala gráfica en la cual se demuestran iconos de personas que demuestran diferentes

⁹ Meyer-Hentschel, G, (1983), Aktivierungswirkung von Anzeigen, Physica Verlag, pp.94

grados de activación.¹⁰ Esta metodología denominada “SAM (Self Assesment Manikin)” tiene la ventaja de estar validada por un número alto de investigaciones realizadas con diferentes marcos de aplicación.

La observación del comportamiento, que comúnmente se ha intentado medir a través de la dilatación pupilar, está descartada por las investigaciones de Eysenck¹¹, quien comprobó que dicha dilatación mide una combinación de excitación, esfuerzo mental, carga de procesamiento mental y tensión, lo que muestra que no es un indicador puro para la activación.

Como posibilidades para realizar una medición fisiológica-orgánica, Kroeber-Riel las subdivide en:

- Medición electrofisiológica.
- Circulación de sangre, respiración.
- Medición bioquímica¹².

Menciona que la medición más precisa y fácil de operar se puede lograr con métodos electrofisiológicos en los cuales se conecten a la piel de la persona, sensores que midan los impulsos bioeléctricos del cuerpo. Con el apoyo de un polígrafo, estas señales se amplifican y se observan en forma de curvas

En este contexto, Kroeber-Riel señala dos formas de medición: medición de impulsos del sistema nervioso central (índice central) y medición de impulsos del sistema nervioso periférico (índice periférico). El primer índice se puede medir con un electroencefalograma, Un índice periférico se puede medir con la respuesta electrodérmica (resistencia galvánica de la piel). Por su facilidad en manejo, costo e interpretación, la medición de la resistencia galvánica de la piel es el indicador que más frecuentemente se usa para medir la activación en los estudios de mercadotecnia¹³. Sin embargo, el electroencefalograma gana mayor importancia por la precisión que ofrece.

En el método de la respuesta galvánica (Figura 25) se descarga de la piel, a través del lado interior de los dedos de la mano, una corriente eléctrica de bajo voltaje. Los cambios en el voltaje que miden los electrodos, son la amplitud de la resistencia dermal. Cada curva describe el nivel de

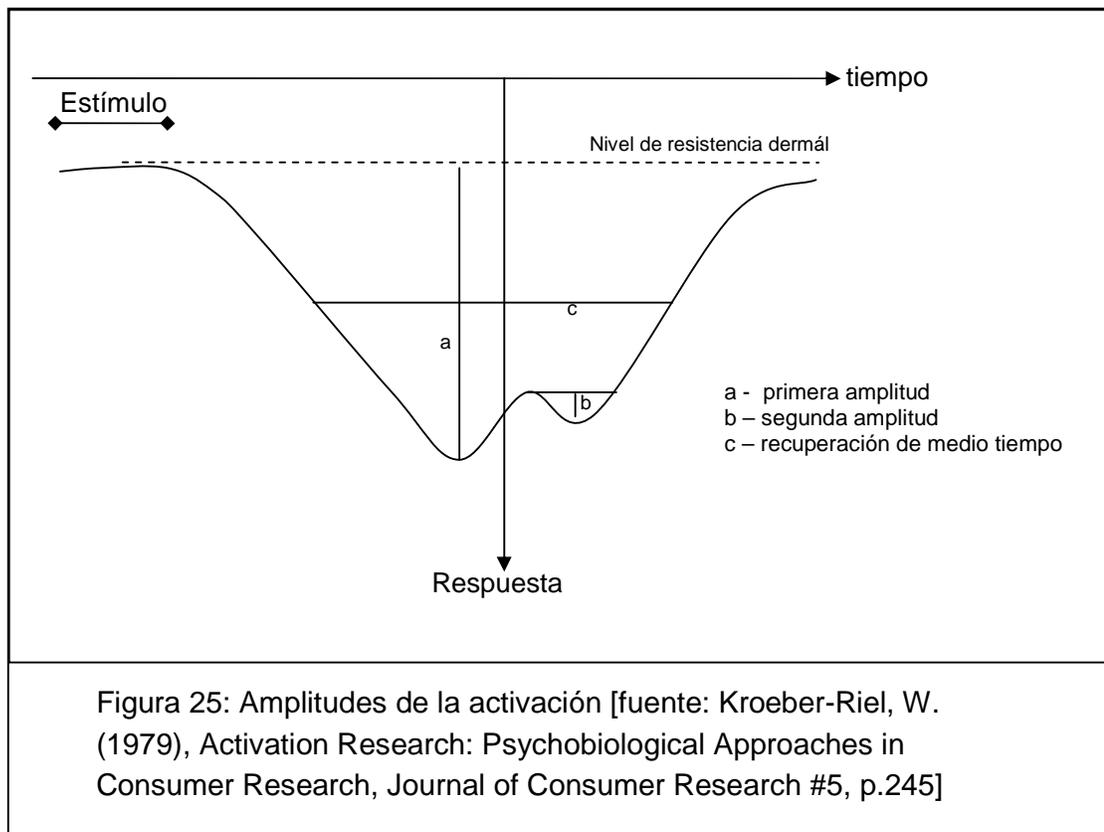
¹⁰ Comp. Backs, R.; da Silva, S.; Han, K. (2005), A COMPARISON OF YOUNGER AND OLDER ADULTS' SELF-ASSESSMENT MANIKIN RATINGS OF AFFECTIVE PICTURES, *Experimental Aging Research*, 31, p. 421-440

¹¹ Eysenck, M (1977), *Human Memory: Research and Individual Differences*, Pergamon Press, pp.184

¹² Kroeber-Riel, W. (1979), op.cit., p.244/245

¹³ Kroeber-Riel, W. (1979), op. cit., p.245

activación tónica, es decir, en qué nivel empieza la amplitud y la activación cíclica (la profundidad de la amplitud). Como índice para la activación pueden servir, la primera amplitud después de un estímulo, o la suma de todas las amplitudes después del estímulo. Para eliminar las diferencias en los niveles iniciales de activación, Kroeber-Riel propone el siguiente tratamiento ("amplitud relativa"), en el que se pueden aplicar pruebas estadísticas de parámetro: amplitud del estímulo correspondiente / nivel de resistencia dermal antes del estímulo. El logaritmo de estas funciones generalmente se aproxima a una distribución normal que comprueba la validez estadística.



Kroeber Riel agrega que para obtener buenos resultados en la investigación, es importante elegir un ambiente de prueba donde se puedan excluir factores externos (como cambios de temperatura o ruidos que aparecen de pronto) y que pueden cambiar el nivel de activación.

VII.3 Métodos de medición de emoción y sus ventajas y desventajas

Los métodos para medir emociones se pueden clasificar en: métodos psico-biológicos, métodos de descripción subjetiva (verbal o no-verbal) y métodos neurofisiológicos.

Desmet¹⁴ menciona como métodos psico-biológicos más comunes, la reacción expresiva facial y la expresión de la voz. La expresión facial se puede medir a través de la interpretación de fotografías o videos de la cara, o mecánicamente, a través de la medición de la actividad eléctrica de los músculos. Trommsdorff agrega que cada emoción se puede asignar a una expresión individual de la cara, pero universal entre las personas y culturas, y que se conoce a través de tres regiones: cejas y frente, ojo y párpado, y la parte inferior de la cara (nariz, boca, barbilla, mejilla)¹⁵. Aunque ya existen ciertas metodologías fijas para medir la expresión facial (Desmet menciona el "*Facial Action Coding System*" y el "*Facial Expresión Analysis Tool*"), son muy complejas y caras en su aplicación práctica. Además, son solamente capaces de medir un rango muy limitado de emociones básicas como: enojo, miedo y sorpresa, con un grado satisfactorio de confianza. Lo mismo aplica para los métodos que miden los cambios en la expresión de voz, que incluyen: el tono de voz, los cambios en el tono, la intensidad, la tasa de palabras por tiempo, la calidad de la voz y la articulación.

Otro enfoque es la medición del nivel de hormonas de estrés como el cortisol. Este método no se recomienda por el problema del "*signal-to-noise*", ya que solamente los estímulos emotivos muy fuertes causan niveles medibles fuera de los estímulos de ruido del medio ambiente¹⁶.

Como método para medir la calidad de emociones, Trommsdorff menciona la pupillometría, que mide el grado de apertura de la pupila. Las emociones positivas causan la apertura de la pupila y las emociones negativas causan el estrechamiento de la misma. Desafortunadamente, este método requiere máquinas complejas que miden el estado de la pupila con precisión.

¹⁴ Desmet, P (2003), *Measuring Emotions*, In: M.A. Blythe, A.F. Monk, K. Overbeeke, & P.C. Wright (Eds), (pp. 111-123). Kluwer Academic Publishers.

¹⁵ Comp. Trommsdorff, V. (1998), *op. cit.*, pp.76

¹⁶ Información de una entrevista personal con el Prof.Dr. Bauer, Director del Instituto de Psicosomática de la Universidad de Freiburg, realizada el 28.12.2006

Últimamente, la medición de emociones a nivel de cerebro ha ganado importancia. Aunque todavía está poco desarrollada, permite principalmente el análisis de las regiones del cerebro de una persona expuesta a un estímulo, que demuestran cambios en la actividad neurológica. Por esta razón, Meffert menciona que dichos métodos necesitan forzosamente un respaldo interpretativo a través de la medición de variables psicológicas, y que bajo cualquier circunstancia, se deben completar con mediciones verbales¹⁷.

Como técnicas de medición a nivel del cerebro se pueden mencionar: la medición de las ondas cerebrales a través de un electroencefalograma, y la resonancia magnética funcional del cerebro (o tomografía por emisión de positrones)¹⁸. Dichos métodos tienen un alto grado de complejidad así como un alto costo, y bajo cualquier circunstancia requieren la colaboración de expertos.

La última categoría es la medición de la impresión subjetiva de una persona, a través de métodos verbales.

Como se mencionó anteriormente, las emociones están compuestas por las siguientes subcategorías: activación (intensidad de la emoción), clase (“¿qué emoción o combinación de las 10 emociones básicas?”), grado de conciencia (consciente/ inconsciente), dirección (positiva / negativa), calidad (los contenidos percibidos de la emoción; por ejemplo, luminoso, frío, alegre) y dominancia¹⁹. Para medir los últimos tres componentes comúnmente se usa el “diferencial-semántico”, una escala de medición verbal desarrollada por Osgood y Suci²⁰. La sola medición verbal se describe como adecuada para medir calidad y dirección, pero incapaz de clasificar las emociones que causa el estímulo. Al respecto, Kroeber-Riel agrega que desde un punto de vista científico, es dudoso querer clasificar emociones debido a la complejidad de este conjunto. Con respecto a la intensidad, a través de métodos fisiológicos, el índice de la activación del consumidor se puede tomar como base de la emoción²¹.

A parte del diferencial semántico, existen una variedad de escalas emotivas verbales que procuran medir emociones a través de la asociación de adjetivos en diferentes tipos de escalas. Éstas se aplican principalmente en el diagnóstico psiquiátrico. En este contexto, Fahrenberg analiza las ventajas y desventajas de escalas dicotómicas

¹⁷ Meffert (2000), op. cit., p.113

¹⁸ Helliker, K. (2006), This Is Your Brain on a Strong Brand: MRIs Show Even Insurers Can Excite, Wall Street Journal

¹⁹ Comp. capítulo V “Activación”

²⁰ Osgood, C.; Suci, G. et al. (1957), op. cit

²¹ Comp. capítulo V “Emoción”

(como el diferencial semántico) y escalas unipolares²². Menciona que la desventaja principal de la primera, es que muchas veces no existe un polo exactamente opuesto en la escala (“enojado es lo contrario de “de buen humor”) y por lo tanto, puede desviar la validez del método. Por esto, señala que en el tratamiento ambulatorio, muchos se inclinan hacia escalas unipolares. La desventaja de éstas es el problema de la adhesión hacia la media, ya que la persona no se tiene que decidir claramente entre dos polos. Esto implica el riesgo de una distribución sesgada y de curtosis extrema con respecto a diferentes situaciones y personas.

Como recomendación general, menciona que se debe usar un lenguaje simple y de uso cotidiano en las personas a las cuales se aplica la escala. Las traducciones de otras lenguas tienen que respetar el contexto del idioma, por lo que se recomienda validarlas y ver si realmente representan el reactivo deseado.

Una selección de las escalas más comunes en el uso psiquiátrico se puede encontrar en el sitio web de Fahrenberg: www.jochen-fahrenberg.de/index.

Richins analizó varias de las escalas emotivas más comunes con el fin de desarrollar una escala para situaciones de consumo²³. Entre las escalas que comparó y refinó están el DES de Izard, la escala de Plutchik, el PAD de Mehrabian y Russell, la escala de Holbrook y Westwood y la escala de Edell y Burke. En una serie de estudios en situaciones de consumo, discriminó los reactivos de todas las escalas para encontrar altas correlaciones entre ellas. Como resultado, desarrolló el CES (*Consumer Emotion Descriptors*), una escala con 16 emociones típicas al proceso de decisión de compra. Cada una se verifica a través de tres o dos adjetivos, en una escala unipolar de cuatro reactivos (“nada, un poco, moderadamente, fuertemente”). La validación, a través de las otras escalas establecidas, demuestra que este método tiene un alto grado de eficacia para medir la calidad emocional de situaciones de consumo.

Otro método de descripción no verbal es el realizado por Desmet²⁴, quien ha desarrollado un programa computacional (*Product Emotion Measurement Instrument, “PreMo”*). Dicho programa consiste en presentar al consumidor una pantalla con 14 dibujos animados, que describen 14

²² Fahrenberg, J. (2006), Ambulantes assesment von Befinden und Emotionen, www.jochen-fahrenberg.de/index

²³ Richins, M (1997), Measuring emotions in the consumption experience, *Journal of Consumer Research*, 24, p.127-146

²⁴ Desmet, P (2003), Measuring Emotions, In: M.A. Blythe, A.F. Monk, K. Overbeeke, & P.C. Wright (Eds), (pp. 111-123). Kluwer Academic Publishers.

clases diferentes de emociones (positivas: deseo, sorpresa positiva, diversión, admiración, satisfacción, fascinación; negativas: indignación, depreciación, asco, sorpresa negativa, insatisfacción, aburrimiento, decepción), y los cuales se pueden asignar a un estímulo. Los dibujos consisten en la caricatura de una persona que expresa, de forma animada, una emoción a través de la voz, de la expresión facial y del lenguaje corporal. Los experimentos, que comparan el método con otros, comprueban la validez científica de la herramienta, ya que las expresiones faciales son reconocidas por los participantes de forma confiable, y a nivel consciente e inconsciente. Otra ventaja a favor de esta herramienta es su aplicabilidad intercultural.

La metodología mencionada "SAM" propone un enfoque similar pero estático ("*SAM – Self assesment manikin*"), y que se puede aplicar de forma muy fácil combinando las ventajas de los métodos descritos y reduciendo las desventajas²⁵. En su metodología propones tres escalas gráficas para medir los tres componentes claves de la emoción: activación, valencia y dominancia. Dentro de la activación se observan cinco dibujos de una persona, con diferentes grados de "ruido" y que expresan distintos grados de activación (parecido a la metodología de Mayer-Hentschel discutida en el capítulo anterior). El participante puede asignar, en una escala de 1 a 9, cuál es el dibujo que más se asocia a su estado actual. La escala de valencia igualmente consiste en 5 dibujos de personas con diferentes expresiones faciales. En la escala de la dominancia, el tamaño de la persona varía desde muy pequeño con respecto al marco del dibujo, hasta muy grande. La forma de encuesta gráfica tiene la ventaja de que su uso es muy intuitivo y no requiere mucho razonamiento por parte del participante ya que, como se mencionó, la identificación de la activación a través de patrones gráficos, y la identificación de la valencia a través de expresiones faciales, son procesos inconscientes y automatizados, y una habilidad inherente al ser humano que puede ejercer desde su niñez. Otra ventaja es la aplicabilidad intercultural. Por esto, no sorprende que el SAM esté siendo usado en una multitud de investigaciones en diferentes países. Su aplicación se encuentra, desde la medición de estímulos de marketing

²⁵ Comp. Backs, R.; da Silva, S.; Han, K. (2005), op. cit., pp.423

como publicidad²⁶ o el uso de Internet²⁷, hasta la psicología y el tratamiento psiquiátrico²⁸.

En resumen, se puede decir que las metodologías más precisas para medir la activación, son las mediciones fisiológicas que se discutieron en el capítulo anterior. Para muchas investigaciones es suficiente la aplicación de los métodos de asignación de un patrón gráfico, por su alta correlación con las metodologías fisiológicas. Para la medición de la valencia y la dominancia, la metodología más probada, y además la más fácil de aplicar, es el SAM, que demuestra resultados altamente confiables. Para medir calidades emotivas existen una multitud de escalas. Cada una con sus ventajas y desventajas, y con las limitaciones sobre la complejidad de estados emotivos que se describió en el capítulo II “emoción”. Para situaciones de consumo y de decisión de compra, la escala más especializada es el “CES”.

VII.4 Métodos de imagenología cerebral medición y sus ventajas y desventajas

Se han establecidos tres metodologías principales para crear imágenes del cerebro: rayos X, resonancia magnética (que puede ser o funcional o anatómica: “*Magnetic Resonance Imaging, MRI*”) y la tomografía por emisión de positrones (“*Positron Emission Tomography, PET*”)²⁹.

Los rayos X funcionan a través de la emisión de un rayo radioactivo que pasa por la cabeza del paciente y termina en un material que reacciona con dicho rayo, dependiendo de la materia que traspasó. Esta forma se usa principalmente para el diagnóstico clínico, ya que solamente es una fotografía estática y obviamente tiene la desventaja de usar material radioactivo. Además, solamente se puede usar en algunos ángulos.

La resonancia magnética anatómica funciona a través de la aplicación de un campo magnético. El método se basa en que los núcleos de ciertos átomos (por ejemplo, protones) pueden demostrar resonancia bajo ciertas circunstancias. Las diferentes estructuras de cada área se pueden analizar debido a las distintas características de sus protones. Por ejemplo, los protones en agua reaccionan de forma diferente que si

²⁶ Morris, J.; McMullen, J. (1994), Measuring Multiple Emotional Responses To a Single Television Commercial, *Advances In Consumer Research, Volume 21, p.175-181*

²⁷ Morris, J.; ChongMoo, W.; ChanhHoan, H. (2003), Internet Measures of Advertising effect, *Journal of Current Issues and Advertising Research, Vol 25, p.25-42*

²⁸ Jennings, P.; McGinnis, D.; Lovejoy, S.; Stirling, J. (2000), Valence and Arousal Ratings for Velten Mood Induction Statements, *Motivation and Emotion, Vol. 24, No. 4, p.285-297*

²⁹ Sapper, C et al. en Kandel, E.; Schwartz, J.; Jessel, T. (2000), Principles of Neural Science, 4th edition, McGrawHill, pp.366

estuvieran en grasa. Además, tiene una respuesta diferente dependiendo de si el agua es intra-celular o extracelular, y si el protón se encuentra en sangre u otra materia del cerebro. La resolución de MRI es muy fina (aprox. 1 mm), lo que permite identificar con precisión las diferentes áreas. A detalle, el MRI funciona de la siguiente manera: los protones reaccionan a un campo magnético ya que emiten olas de radio características. Rotan en un eje y son como un pequeño magneto con su propio dipolo. En su estado normal, su orientación es aleatoria. Una vez que se establece el campo magnético se alinean con éste. Luego, se dispara un segundo impulso magnético hacia el primer campo que causa que los protones empiecen a “vibrar”. Esta vibración se mide a través de las olas de radio que emiten los protones. Una vez que se apaga el campo magnético, los protones empiezan a desorientarse otra vez. Esta fase de “relajación” depende de la influencia de las moléculas que están alrededor de los protones, los cuáles son diferentes en cada zona del cerebro ya que cada una es de diferente material.

En el caso de la resonancia magnética funcional (fMRI), ésta se aprovecha de las características de oxigenación de la sangre. Un área del cerebro más activada, incrementa su metabolismo y por ende el suministro de sangre. Cuando las neuronas se activan, el suministro de hemoglobina oxigenada es mayor que el consumo, causando una relación positiva de hemoglobina oxigenada con respecto a la desoxigenada. Como ambas tienen diferentes características magnéticas, se puede visualizar una señal diferente.

En el caso del PET se inyectan huellas de un elemento ligeramente radioactivo, a la sangre de la persona (por ejemplo, el isotopo F-deoxyglucosis). Estas sustancias (que dependen de lo que se quiere medir; por ejemplo, consumo de glucosis) emiten positrones. Cuando el positrón colisiona con un electrón, emite dos rayos gama en una dirección de 180 grados, y de forma rectangular al ángulo de impacto. Estos rayos se detectan y se procesan como una imagen en tres dimensiones. La mayoría de las colisiones suceden donde el flujo de sangre es mayor, es decir, en las regiones cerebrales activadas. La desventaja principal del PET es la baja resolución temporal y espacial (3 a 8mm). La dimensión temporal es baja porque el positrón requiere de cierto tiempo para encontrar un electrón.

La ventaja del fMRI sobre el PET es que tiene una mayor resolución y no necesita la aplicación invasiva de una sustancia externa a las personas.

VII.5 Medición de tiempo de reacción y su significado

El tiempo de reacción se refiere al tiempo que tarda un sujeto en dar una respuesta específica (como la presión de un botón de un teclado) y se cuenta desde que inicia la presentación del estímulo. La medición del tiempo de reacción ha ganado importancia últimamente, especialmente en la investigación de prejuicios inconscientes de las personas³⁰.

La hipótesis básica de este método es que diferentes estrategias cerebrales se manifiestan en diferentes tiempos de reacción. Por ejemplo, si una persona tiene como tarea apretar lo más rápido posible un botón cuando ve en la pantalla de una computadora una palabra que le gusta, se observa que en promedio se tarda menos tiempo si son palabras emocionales de uso común (“amor”), que si son palabras abstractas positivas (“democracia”)³¹. La interpretación de estas diferencias se basa en el funcionamiento anatómico del cerebro que se explicó en la primera parte del trabajo. El cerebro puede procesar mucho más rápido la información si lo hace a nivel límbico emocional que si lo hace a nivel racional / consciente de la corteza pre-frontal³². Se han usado las pruebas de tiempo de reacción a diferentes estímulos para comprobar que el cerebro los procesa en diferentes áreas. Aunque no se puede descifrar exactamente cuál estrategia toma el cerebro, sí se puede ver que existe una diferencia. Comúnmente, los tiempos de reacción más cortos se asocian con un procesamiento más automatizado y con un menor involucramiento de razonamiento consciente³³.

VII.6 Métodos de medición que se aplicarán en la presente investigación

Para tomar un inventario de las expectativas emocionales con respecto al producto correspondiente se usará la escala CES de Richins (la cual se describió en el capítulo VII.3). Así se obtendrá una imagen completa qué espera el consumidor obtener del producto y por ende una base para el diseño de los estímulos semánticos.

Para medir la activación de los participantes se aplicará la metodología de Lang (SAM; se describió en el capítulo VII.2). Esta misma se usará para medir la valencia con respecto a los diferentes estímulos. Dicha escala se

³⁰ Anthony G. Greenwald, Brian A. Nosek and Mahzarin R. Banaji (2003), Understanding and Using the Implicit Association Test: I. An Improved Scoring Algorithm, *Journal of Personality and Social Psychology*, Volume 85, Issue 2, August 2003, Pages 197-216

³¹ <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/0,1518,druck-502193,00.html>

³² Zimmermann, R. (2006), op.cit., pp.30

³³ <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/0,1518,druck-502193,00.html>

combinará con la medición del nivel de reconocimiento de los diferentes estímulos.

Para obtener primeros datos fisiológicos también se medirán los tiempos de reacción de los diferentes categorías semánticas ya que esto puede dar una primera indicación a procesos neurofisiológicos diferentes o iguales con respecto a las diferentes categorías semánticas (capítulo VII.5).

Para medir la respuesta neurofisiológica y precisar así los resultados de las escalas se aplicará finalmente la metodología del fMRI (capítulo VII.4).

VIII Planteamiento de la investigación

VIII.1 Pregunta de investigación

Retomando el marco teórico, se pueden confrontar los siguientes elementos que todavía no se han investigado de forma completa y los elementos acerca de las cuales ya existe un amplio rango de investigaciones:

Se sabe (estado actual de la ciencia):

- La marca es un elemento que puede ser decisivo para la compra de un producto entre las otras variables del *marketing-mix*.
- Existen múltiples investigaciones acerca de cómo influyen ciertas características semánticas en la percepción del consumidor acerca de un producto. Dos dimensiones semánticas destacan:
 - **La indicación o no sobre el beneficio** que espera el consumidor del producto.
 - **Configuración semántica:** palabras existentes y palabras que no existen en un idioma correspondiente.
- Se conoce, cuáles son las determinantes del proceso de decisión de compra.
- Las Neurociencias permiten medir la activación del cerebro para analizar cuáles regiones cerebrales están involucradas con el procesamiento de un estímulo.
- Las personas procesan de forma más lenta estímulos que implican principalmente la activación de regiones asociados a procesos cognitivos conscientes, racionales.
- Las personas procesan de forma más rápida estímulos que implican principalmente la activación de regiones asociados a procesos emocionales, automatizados.

No se sabe todavía:

- Si existe alguna interacción entre la indicación o no sobre el beneficio esperado y de la configuración semántica de una marca, evidenciado en las determinantes del proceso de toma de decisión de compra.
- Si existiera una relación entre las dimensiones semánticas y las determinantes del proceso de compra: ¿cuál es?.

- Si a través de diferencias en la configuración semántica, el cerebro del consumidor procesa los nombres de marca:
 - A un nivel racional, consciente.
 - A un nivel emocional, inconsciente.

Para responder estas últimas observaciones, se formuló la siguiente pregunta de investigación:

“¿Qué efecto tiene la configuración semántica de una marca en las determinantes¹ que influyen a corto plazo en la decisión de compra (activación, valencia) y cómo se refleja esto en el cerebro (tiempos de reacción, reconocimiento, preferencia subjetiva y activación de diferentes regiones del cerebro)?”

VIII.2 Las categorías semánticas y las variables de la investigación

Como se explicó en los capítulos anteriores, existe una cantidad tan amplia de variables semánticas, que un análisis completo de todas aquellas excedería el marco financiero y temporal de este proyecto. Por esta razón, la presente investigación se enfocará en una selección de las principales variables que se mencionaron en el marco teórico del trabajo para crear un nombre de marca que incida sobre los determinantes de compra. En el presente estudio se seleccionaron dos dimensiones: la “carga semántica de la marca” (con tres niveles: con significado intuitivo, sin significado intuitivo y sin significado) y la “referencia al beneficio esperado” (con dos niveles: con y sin referencia). A continuación se describen estas dos dimensiones y por qué se eligieron:

- Si la palabra es con o sin significado, es decir, con una carga de sentido en tres grados: nombre de marca con un significado establecido en el idioma (por ejemplo, “árbol”), nombre de marca con un significado no real pero intuitivo en el idioma correspondiente (por ejemplo de la palabra “VelociMax” se puede derivar el significado de “maximizar la velocidad” aunque no existe tal cual en el Español) y nombre de marca sin significado (por ejemplo, “ebermolo”, palabra de la cual no se puede derivar ningún significado). La neurociencia ha comprobado que el cerebro tiende a preferir el procesamiento de estímulos que, de la forma más fácil posible, generen un mayor número de asociaciones con el

¹ Estas determinantes se desglosan en el capítulo V.2.3 del marco teórico

conocimiento actual de la persona². Esto se traduce como que un estímulo semántico que contiene un mayor número de informaciones, coincide más con el proceso de la selección cognitiva, ya que hace que el cerebro procese más fácilmente la información acerca del producto correspondiente. Por esto, es probable que una palabra que transmita información a un nivel **intuitivo** cause una mayor activación y una percepción emocional más favorable que una palabra con significado explícito o sin significado. En las palabras con significado intuitivo, la información se transporta a nivel de morfemas y por ende, es posible cargar un mayor número de informaciones en una del mismo largo (por ejemplo, en la palabra “Novarapimax”, en 5 sílabas se cargan potencialmente tres informaciones: “rapidez”, “novedad”, “maximización”; en la palabra “velocidad”, en 4 sílabas se carga una unidad de información). En una marca sin significado como “Avon”, no se carga ninguna información. Toda comunicación acerca del producto se tiene que establecer a través de asociaciones creadas (por ejemplo, a través de campañas de publicidad). Este es el camino menos consistente con la economía neurológica y por lo tanto, se puede esperar que esta categoría de marcas obtenga los resultados menos favorables con respecto a los factores: activación y emoción.

- Palabras con y sin referencia a los beneficios esperados del producto, a través de diferentes tipos de asociaciones causadas por ésta de forma directa (por ejemplo, “abrefácil” daría una referencia que algo se puede abrir de forma fácil), cultural (“Ciel” se puede asociar comúnmente con “pureza”) o por simbolismo de sonido (por ejemplo, por su simbolismo de sonido “jajaja” se asociaría con algo chistoso). Las teorías de la neuroeconomía han comprobado que el cerebro intenta automatizar al máximo posible, los procesos de cognición y decisión para así, poder maximizar su eficiencia energética (vea también capítulo 2)³. El 95% de los procesos mentales funcionan de manera automática y, mientras que una persona durante un día se puede enfrentar a más de 11 millones de percepciones sensoriales, en promedio solamente unas 40 se pueden procesar de forma consciente. Por esto, y debido a su valor emocional, en un primer paso cualquier percepción se analiza en el sistema límbico; posteriormente se compara con las experiencias previas y su consistencia con los

² Romaniuk, J.; Sharp, B. (2003), Measuring Brand Perception: Testing Quantity and Quality, Journal of Targeting Measurement and Analysis for Marketing, 11/3, pp.218-229

³ Zimmermann, R. (2006), op.cit., pp.30

valores, actitudes y motivaciones del consumidor⁴. Todo esto se procesa de forma automática en menos de tres segundos. Por ende, es probable que una marca que por su estructura semántica da indicaciones del beneficio que espera el consumidor del producto, se procese de forma más rápida y con un resultado más favorable a nivel cognitivo con respecto a la emoción y activación hacia el producto, ya que se adapta más a la neuroeconomía del cerebro humano. Marcas que no dan dicha indicación, se tendrán que procesar de una forma más amplia que va en contra de la eficiencia cerebral, y por consiguiente el cerebro las puede seleccionar como “no relevantes” o se perderán en la selección de los estímulos que no se procesan.

En la Figura 26 se especifican las dos dimensiones de la presente investigación, así como sus respectivos niveles. De allí, derivan cinco diferentes categorías semánticas (Cat1, Cat2, ...) que se usarán como referencia para la combinación de las variables independientes.

⁴ Traufetter (2006), p.160 en Zimmermann, R. (2006), Neuromarketing und Markenwirkung, Verlag Dr. Müller, pp.31

		Variable independiente X1: Carga semántica de la marca (A)		
		A1: Con significado establecido	A2: Con significado intuitivo	A3: Sin significado
Variable independiente X2: Referencia al beneficio esperado del producto (B)	B1: Da una indicación al beneficio esperado	Cat1	Cat2	No existe
	B2: No da una indicación al beneficio esperado	Cat3	Cat4	Cat5

Figura 26: Matriz de las categorías semánticas y la referencia al beneficio esperado. Verticalmente, se diferencia si una marca, a través de su nombre, da o no una indicación del beneficio del producto que espera el consumidor. Horizontalmente, se separan las marcas con un significado establecido, con un significado intuitivo y sin significado [elaboración propia del autor].

Como variables dependientes de la investigación (Figura 27) se definieron:

- La activación como determinante clave a corto plazo del modelo de decisión de compra.
- La emoción (valencia) como determinante clave a corto plazo del modelo de decisión de compra.
- El reconocimiento de una marca para determinar con cuánta facilidad un consumidor logra memorizar una marca determinada.
- La preferencia por una marca para observar cuál marca elige si tiene la elección entre varias posibilidades.
- El tiempo de reacción como primer indicador de posibles diferencias neurofisiológicas en el procesamiento de marcas.

- Las diferencias en la activación de los diferentes partes del cerebro como variable principal.

La validez de las hipótesis de las características del estímulo semántico representado por los nombres de marcas ficticias, dependió de estas variables.

Xn	Variables independientes (Xn)	Variables dependientes (Yn)
X1	Carga semántica de la palabra [A1: significado establecido, A2: significado intuitivo, A3: sin significado]	Y1 tiempo de reacción, Y2 Activación, Y3 Emoción, Y4 Reconocimiento, Y5 Preferencia, Y6 Diferencias en la actividad del cerebro
X2	Contexto de la palabra [B1: con indicación al beneficio esperado del producto; B2: sin indicación]	

Figura 27: Las variables de la investigación [elaboración propia del autor]

VIII.3 La hipótesis de la investigación y las hipótesis estadísticas

Con el fin de operacionalizar la pregunta de investigación, se elaboró la siguiente hipótesis de investigación:

“Nombres de marcas con características semánticas con indicación intuitiva al probable beneficio obtenido del producto tienen, con respecto a otros nombres de marca, un impacto más positivo en los determinantes de corto plazo que influyen en la decisión de compra (activación y valencia) y causan una activación diferencial del cerebro.”

Con el fin de poder sustentar cuantitativamente la hipótesis de la investigación y su comprobación, la hipótesis de la investigación se traduce a una serie de hipótesis estadísticas (Figura 28). Las hipótesis nulas se rechazan con una $p < 0.05$

	H₀	H_A
1	“Las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 no causan una mayor activación del consumidor que marcas de las demás categorías”	“Las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 causan una mayor activación del consumidor que marcas de las demás categorías”
2	“Las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 no causan una valencia más positiva en el consumidor que marcas de las demás categorías”.	“Las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 causan una valencia más positiva en el consumidor que marcas de las demás categorías”.
3	“En el caso de marcas de las categorías Cat1 y Cat2, el tiempo de elección (tiempo de reacción) no es menor que en caso de marcas de las demás categorías”	“En el caso de marcas de las categorías Cat1 y Cat2, el tiempo de elección (tiempo de reacción) es menor que en caso de marcas de las demás categorías”
4	“Las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 no se memorizan de forma más fácil y no demuestran por ende, un mejor grado de reconocimiento”	“Las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 se memorizan de forma más fácil y demuestran por ende, un mejor grado de reconocimiento”
5a	“El consumidor no favorece en su elección más a las marcas de las categorías Cat1 y Cat2, comparado con las demás categorías.”	“El consumidor favorece en su elección más a las marcas de las categorías Cat1 y Cat2, comparado con las demás categorías.”
5b	“Entre todas las categorías, el consumidor no favorece en su elección más a las marcas de la categoría Cat2”	“Entre todas las categorías, el consumidor favorece en su elección más a las marcas de la categoría Cat2”
6	“A nivel neurofisiológico, las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 no se procesan de forma diferente que las marcas de las demás categorías. Por esto, para estas categorías de marcas no se observan diferentes niveles de activación cerebral”	“A nivel neurofisiológico, las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 se procesan de forma diferente que las marcas de las demás categorías. Por esto, para estas categorías de marcas se pueden observar diferentes niveles de activación cerebral”
6a	“A nivel neurofisiológico, las marcas de la categoría Cat2 no demuestran una mayor activación de áreas ligados al procesamiento de emociones que marcas de la categoría Cat1. Las marcas de la categoría Cat2 no demuestran entonces un mayor involucramiento de los circuitos reflexivos que las demás categorías”	“A nivel neurofisiológico, las marcas de la categoría Cat2 demuestran una mayor activación de áreas ligados al procesamiento de emociones que marcas de la categoría Cat1. Las marcas de la categoría Cat2 demuestran entonces un mayor involucramiento de los circuitos reflexivos que las demás categorías”
6b	“A nivel neurofisiológico, las marcas de la categoría Cat1 no demuestran una mayor activación de áreas ligados al procesamiento cognitivo racional que marcas de la categoría Cat2. Las marcas de la categoría Cat1 no demuestran entonces un mayor involucramiento del sistema racional, consciente que las demás categorías”	“A nivel neurofisiológico, las marcas de la categoría Cat1 demuestran una mayor activación de áreas ligados al procesamiento cognitivo racional que marcas de la categoría Cat2. Las marcas de la categoría Cat1 demuestran entonces un mayor involucramiento del sistema racional, consciente que las demás categorías”
<p>Figura 28: las hipótesis estadísticas [elaboración propia del autor]</p>		

VIII.4 Enfoque de la investigación

Como menciona Vera⁵ en su investigación, el impacto del concepto “marca”, y por ende su influencia en el proceso de compra, depende directamente del nivel de involucramiento del consumidor con el producto o, en este sentido, del tipo de sector del cual deriva. Trommsdorff resalta que en el caso de los productos de mayor nivel de involucramiento, son más importantes los procesos emocionales y el concepto “marca” versus las influencias racionales como el precio o la disponibilidad a través de la distribución⁶. En el modelo que cita Assael es necesario considerar la subdivisión de productos de alto involucramiento con respecto a los dos polos de decisión de compra: la decisión extensa o compleja, y la decisión habitual⁷. En este sentido, Kroeber-Riel comenta que la decisión extensiva, en combinación con un alto nivel de involucramiento, es donde más influencia tienen los procesos emocionales y cognitivos, y por ende donde más influencia tiene la percepción de la marca en el resultado de la decisión de compra del consumidor⁸ (aunque esto no quiere decir que para productos de bajo involucramiento o en procesos de decisión limitada, el concepto “marca” no es importante, sino solamente tiene menos influencia).

Por esto, se puede concluir que los productos de alto involucramiento que pasan por un proceso extenso de decisión de compra, son los más adecuados para medir la influencia potencial de diferentes tipos de estructuras semánticas de marca, ya que el impacto de ésta es el más alto, comparado con productos de bajo involucramiento o productos que pasan por un proceso de decisión limitada.

En consecuencia, se eligió un producto intangible de la categoría mencionada (alto involucramiento, proceso extenso). La importancia de tener también un producto intangible en este trabajo, deriva de los resultados de las investigaciones de Moore y Turley, quienes comprobaron que la marca es la influencia principal en la evaluación de productos intangibles, ya que en muchos casos “es la única referencia que tiene un consumidor acerca del producto, antes de la adquisición del mismo”⁹.

Siguiendo las investigaciones de Trommsdorff¹⁰ se eligieron como representantes de esta categoría un **fondo de ahorro**. La elección

⁵ Vera M, J. (2004), op. cit, p.39

⁶ Trommsdorff (1998), op. cit. Pp.51

⁷ Assael, (1999), op. cit., pp.72

⁸ Kroeber-Riel (1999), op. cit., pp.372

⁹ Turley, L.W.; Moore, P (1995), Brand name strategies in the service sector, Journal of Consumer Marketing 12, pp.48

¹⁰ Trommsdorff (1998), op. cit. pp.51

adecuada de un producto de este tipo representa un alto riesgo social y financiero para el consumidor, y por esto se categoriza como “de alto involucramiento”. Ya que la frecuencia de compra de estos productos por lo general es relativamente baja, cae en la categoría de una decisión extensa de compra.

Si con este producto las hipótesis se comprueban, es muy probable que también funcionen para toda la categoría de productos de alto involucramiento que pasan por un proceso de compra extenso. Si son válidas para esta categoría, la evidencia científica presentada indicaría que también tendrían la influencia descrita para las otras categorías y tipos de decisión de compra (aunque con menos intensidad). La comprobación en firme de esta aplicabilidad general de las hipótesis rompería con el alcance de esta investigación y quedaría abierta para investigaciones subsecuentes.

VIII.5 Método

VIII.5.1 Diseño de la investigación - tres fases

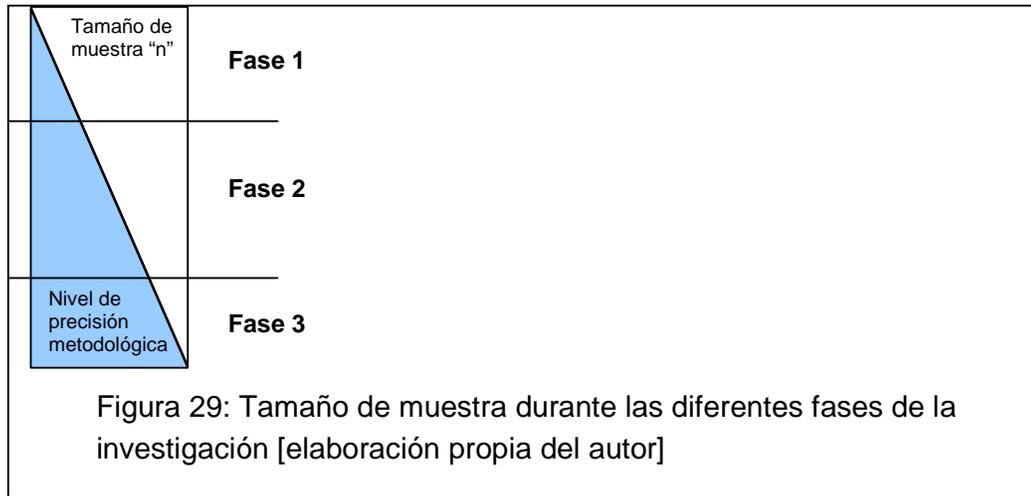
El diseño de la investigación se puede definir como un **diseño experimental** ya que cumple con los tres requisitos para experimentos “puros”: la manipulación intencional de variables independientes, la medición del efecto que tiene la variable independiente en la variable dependiente y control de la situación experimental¹¹.

La investigación se llevó cabo en tres fases (Figura 29):

- Fase 1: Para poder crear marcas ficticias que cumplan con las categorías semánticas establecidas, es importante conocer qué beneficios espera el consumidor de un fondo de ahorro. En esta fase, se investigaron los beneficios esperados del producto y se diseñan los estímulos semánticos. Además, se verifica la aptitud de dichos estímulos con respecto a los beneficios esperados, y se optimiza su selección.
- Fase 2: Medición de la activación y emoción, tiempos de reacción y nivel de reconocimiento de las diferentes categorías semánticas.
- Fase 3: A través de una resonancia magnética funcional, se evaluó el impacto de la categoría semántica en la respuesta del cerebro

¹¹ Kerlinger, F.; Lee, H. (2002), Investigación del Comportamiento – Métodos de investigación en ciencias sociales, Cuarta edición, McGrawHill, pp.420

asociado a un mayor nivel de activación y emoción de las categorías propuestas.



Para aumentar la eficiencia científica de la presente investigación se tiene que tomar en cuenta que el rango de las metodologías tiene dos polos: fácil de aplicar a un número grande de participantes pero con resultados no muy exactos, y difícil de aplicar, por su complejidad y costo, a un número grande de personas pero con resultados muy exactos. Por ejemplo, sería relativamente fácil hacer una encuesta a 500 personas preguntado “¿qué tan activado te sientes?”, pero los resultados serían poco útiles. Por el contrario, si se hiciera una resonancia magnética a 500 personas, se obtendrían resultados muy confiables pero por la complejidad del método y su alto costo es poco realizable. Para superar este conflicto hubo diferentes enfoques de exigencia metodológica en cada fase (Figura 29): durante la primera se intentó obtener información general de un grupo de personas relativamente grande. En la segunda fase se redujo el número y se aplicarán métodos de medición psicofisiológicos de mayor complejidad. En esta fase se intentaron obtener datos que se puedan procesar a nivel estadístico con resultados de medición altamente confiables. En la tercera, y con un número pequeño de personas, se comprobaron los resultados de la segunda fase para demostrar a nivel fisiológico la razón de los resultados obtenidos en la encuesta fisiológica.

A continuación, se presentan a detalle las tres fases. Un resumen general de la estrategia de la investigación demuestra la Figura 38.

Fase 1	Fase 2	Fase 3
<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de los beneficios esperados del producto <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio de asociación libre con 30 personas • Encuesta para discriminar los beneficios más importantes a través de la escala CES • Diseño de los estímulos semánticos <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la aptitud de cada estímulo • n: entre 30 y 100 	<ul style="list-style-type: none"> • Medición vía encuesta (en parte) fisiológica de <ul style="list-style-type: none"> • Activación; escala Lang + tiempo de respuesta • Emoción; escala Lang • Reconocimiento • Para los cinco categorías descritas a través de 20 estímulos en cada una • Análisis estadístico de los resultados aplicando análisis ANOVA • n: 44 	<ul style="list-style-type: none"> • Medición fisiológica a través de resonancia magnética funcional de <ul style="list-style-type: none"> • la Cat1 • la Cat2 • n: 15
<p>Figura 30: Las tres fases de la investigación [elaboración propia del autor]</p>		

VIII.5.2 Fase 1

VIII.5.2.1 Objetivos de la fase 1

Para poder acercarse al primer objetivo general de la investigación “Revelar si existe una relación entre diferentes dimensiones semánticas de nombres de marcas y las determinantes a corto plazo del proceso de decisión de compra” (capítulo I) es necesario conocer las expectativas que tiene el consumidor acerca del producto correspondiente. Con este proceso se pueden crear estímulos que permiten investigar una relación potencial entre las dimensiones semánticas y el proceso de decisión de compra.

Por esto, los objetivos de la fase 1 se pueden describir de la siguiente forma: “Revelar cuáles expectativas tiene el consumidor con respecto a fondos de inversión y de ahorro. Con base en esto, desarrollo de nombres de marcas correspondientes para tener estímulos funcionales para las fases subsecuentes”. Para poder lograr esto se separó la fase 1 en tres pasos:

1. Medición cualitativa de las expectativas que tiene el consumidor con respecto a fondos de inversión.
2. Medición cuantitativa de las expectativas funcionales y emocionales.
3. Diseño y validación de los estímulos semánticos para los cinco categorías con base en las expectativas medidas.

VIII.5.2.2 Instrumentos de la fase 1

En el primer paso, se investigaron los beneficios que esperan los consumidores del producto. Primero, se realizó un ejercicio de libre asociación con aproximadamente 30 personas, preguntado por qué se comprarían o no el producto y cuáles son los factores clave. De esta manera se intentará obtener un primer inventario cualitativo de los beneficios esperados y las expectativas con respecto a un fondo de ahorro.

En el segundo paso, se verificaron las determinantes que se mencionaron en el primer paso con un mayor número de personas. Los participantes en esta segunda encuesta cuantitativa tuvieron que ponderar en una escala Likert la importancia subjetiva de cada determinante. Esta encuesta se analizó para determinar cuáles son los principales beneficios funcionales y emocionales.

Con esta información se diseñaron en el tercer paso los estímulos semánticos. Ya que este diseño se basa en un proceso subjetivo, todos los estímulos se validaron a través de una encuesta en la que los participantes tienen que asociar una imagen que representa diferentes categorías de productos, a cada estímulo semántico. Como criterio de inclusión se verificó si éste coincidió de forma significativa con la imagen que representa la categoría “productos de inversión” con el fin de comprobar la aptitud del estímulo para las Cat1 y Cat2. Además, en esta fase se midió el tiempo de reacción de la asociación a una categoría de productos, para obtener una primera validación fisiológica de los estímulos.

VIII.5.2.3 Sujetos de la fase 1

VIII.5.2.3.1 Sujetos: ejercicio de asociación libre

El primer ejercicio se aplicó a empleados asalariados de dos empresas (del ramo de seguros y de telecomunicación) ya que forman parte del típico público objetivo para este tipo de productos.

El perfil de los encuestados resultó ser el siguiente:

- 40% mujeres, 60% hombres.
- 16% con Carrera Técnica, 60% con Licenciatura y 24% con Posgrado.
- El 84% de estos encuestados indicó ya haber adquirido productos de este tipo lo cual validó que el perfil de los encuestados coincidió con el perfil del cliente típico de productos de inversión.

VIII.5.2.3.2 Sujetos: encuesta acerca de las expectativas

El cuestionario se le aplicó a 83 sujetos con características afines al mercado meta de productos financieros. Esto se logró a través de un enfoque a empleados que coincidieron con el perfil típico de productos de inversión. 48 de ellos fueron hombres, 35 mujeres. Los sujetos se agruparon en tres categorías de edad (23 individuos entre 20 y 28 años; 30 individuos entre 29 y 38 años; y 30 individuos entre 38 y 66 años) para obtener grupos con un tamaño de muestra parecido, y así poder verificar si existen diferencias en las expectativas con respecto a edad y género. La media de edad del total de la muestra fue de 36.8 años (DE=10.82). La escolaridad de los participantes demostró un alto nivel educativo (Figura 30).

Cuenta de Escolaridad	
Escolaridad	Total
Preparatoria	2.41%
Carrera técnica	20.48%
Licenciatura	62.65%
Posgrado	14.46%
Total general	100.00%

Figura 31: Escolaridad de la muestra – fase 1 [elaboración propia del autor]

Los mismos sujetos de esta encuesta se usaron después para la validación de los estímulos semánticos.

VIII.5.2.4 Estímulos de la fase 1

En el primer paso se usaron preguntas abiertas que se mencionan en el capítulo de los procedimientos.

En el segundo paso se usaron para medir las expectativas funcionales las respuestas del primer paso que fueron: rendimiento, seguridad percibida, solidez financiera de la empresa, acceso al dinero en caso de necesidad, bajo riesgo de la inversión e imagen positiva de la empresa. Para la medición de las expectativas emocionales se usaron los reactivos del CES que se describen en los capítulos siguientes.

Para el diseño de los estímulos semánticos de cada categoría se definieron las siguientes características (Figura 31):

Producto: Fondo de ahorro / inversión		Variable independiente X1: Carga semántica de la marca (A)		
		A1: Con significado establecido	A2: Con significado intuitivo	A3: Sin significado
Variable independiente X2: Referencia al beneficio esperado del producto (B)	B1: Dan indicación al beneficio esperado	Cat1: <ul style="list-style-type: none"> Palabras españolas que dan indicación al beneficio esperado Promedio de letras: 8.5 Ej: Ganancia, Rendimiento 	Cat2: <ul style="list-style-type: none"> Combinaciones de 2 morfemas que dan una indicación intuitiva al beneficio esperado Promedio de letras: 8.5 Ej: Optimax, Rendiplus 	<ul style="list-style-type: none"> No existe
	B2: No dan indicación al beneficio esperado	Cat3: <ul style="list-style-type: none"> Palabras españolas que no dan indicación al beneficio esperado Promedio de letras: 8.5 Ej: Plano, tierra 	Cat4: <ul style="list-style-type: none"> Combinaciones de 2 morfemas que no dan ninguna indicación al beneficio esperado Promedio de letras: 8.5 Ej: Electropura, Sanomin 	Cat4: <ul style="list-style-type: none"> Combinaciones de fonemas sin significado: Promedio de letras: 8.5 Ej: Retata, Coig

Figura 32: Matriz semántica [elaboración propia del autor]

VIII.5.2.5 Procedimiento de la fase 1

VIII.5.2.5.1 Procedimientos: Ejercicio de asociación libre

Se aplicó a 25 personas un ejercicio guiado de asociación libre. No se amplió esta muestra ya que los resultados obtenidos demostraron uniformidad y una consistencia muy clara con respecto a las expectativas.

La finalidad del ejercicio fue obtener indicaciones cualitativas acerca de las expectativas de estos productos, y no una verificación cuantitativa de las mismas. Los resultados se usaron para armar los reactivos para la encuesta cuantitativa de la fase 1 (expectativas y perfil emocional, productos financieros). Es por esto que hasta ese momento no se esperaron resultados representativos, lo que justifica el pequeño tamaño de la muestra.

El ejercicio incluyó cuatro preguntas abiertas:

1. ¿Qué características esperarías de un fondo de ahorro en el cual vas a invertir un monto que equivale a un año de tu salario?
2. ¿Qué características esperarías de la empresa que administra este fondo?
3. ¿Qué esperas sentir en el momento que firmes la compra del fondo y transfieras el dinero?
4. ¿Cómo te quieres sentir mientras tu dinero está en el fondo mencionado?

En la introducción se presentó una situación con el fin de que los participantes aumentaran su nivel de involucramiento y se acercaran mentalmente a una situación de compra: *“Situación: tienes en tu cuenta bancaria dinero que quieres invertir a mediano plazo (5 años) para optimizar el rendimiento. Has ahorrado mucho para reunir la cantidad que tienes y luego quieres comprar el coche que siempre quisiste tener”*

VIII.5.2.5.2 Procedimientos: encuesta acerca de las expectativas

Para verificar las expectativas con respecto a los beneficios esperados de productos financieros, se realizó una encuesta cuantitativa que a su vez se basó en los resultados del ejercicio de asociación libre.

En la introducción del cuestionario se describió de qué productos se trataban y el funcionamiento básico de los mismos, de esta manera se intentó nivelar el conocimiento acerca de su categoría. En la primera parte se cuantificó la importancia de los seis factores identificados en el ejercicio de asociación libre. Primero, se le pidió a los participantes que

indicaran, en una escala Likert, qué tan importante evaluaban a cada factor (“muy importante”, “importante”, “da igual”, “poco importante”, “nada importante”; Cuatro escalas en este orden, 2 en el orden inverso).

Después, los participantes tenían que ordenar los 6 factores según su prioridad subjetiva (asignar un número de 1 a 6 a cada factor, en el cuál el 6 era la prioridad más alta, o en otras palabras el factor más importante).

En la segunda parte se aplicó la escala CES con la indicación de que el participante debía contestar cómo quisiera sentirse al momento de contratar un fondo de ahorro, al cual iba a destinar mensualmente un 20% de sus ingresos. La metodología CES se aplicó a través de los 43 reactivos estandarizados en una escala Likert de cuatro niveles (“nada”, “un poco”, “moderadamente”, “fuertemente”), los cuales se resumen en 16 categorías de emociones típicas en situaciones de decisión de compra.

Como se mencionó anteriormente, es importante separar entre expectativas funcionales (por ejemplo, que un coche tenga cierta potencia o color) y expectativas emocionales (cómo se quiere sentir la persona al adquirir el producto). Mientras las expectativas funcionales se pueden ver como el filtro inicial para la consideración de compra (*conditio sine qua non*), las expectativas emocionales representan el detonador para tomar la decisión de compra y para preferir un producto sobre otro. Por esto, en la primera parte se mezclaron factores funcionales y emocionales, mientras el enfoque de la segunda parte fue exclusivamente emocional.

VIII.5.2.5.3 Procedimientos: Diseño y validación de los estímulos

Con base en los resultados del perfil emocional (alegría, optimismo, tranquilidad, emoción, satisfacción) y las expectativas funcionales (rendimiento superior, acceso al dinero, seguridad y solidez de la empresa), se diseñaron 60 estímulos semánticos (“marcas ficticias”) para cada una de las cinco categorías. En cada una se aplicaron diferentes metodologías debido a su distinta naturaleza semántica.

En la categoría 1 se usaron palabras que se asociaban con las expectativas mencionadas, según varias bases de datos de sinónimos en español¹².

En la categoría 2 se aislaron los troncos morféuticos de palabras que se asociaban con las expectativas mencionados. Luego, se inventó un algoritmo que de forma aleatoria creaba combinaciones de morfemas y fonemas. La principal problemática del algoritmo fue crear palabras que se pudieran leer con facilidad, lo que se logró a través de un set de reglas (combinaciones permitidas: dos morfemas, dos morfemas con una o dos

¹² www.rae.es; <http://tradu.scig.uniovi.es/sinon.cgi>; <http://www.wordreference.com/sinonimos/>

vocales, dos morfemas un fonema, un morfema con una o dos vocales o fonemas).

El carácter aleatorio del algoritmo ayudó para reducir la subjetividad en la elección de los estímulos.

En la categoría 3 se eligieron de forma aleatoria palabras que no tenían ninguna carga de asociación hacia algún producto.

Largo (Desv. Est.)		
Cat1	Cat2	
8.35 (2.15)	8.47 (1.32)	
Cat3	Cat4	Cat5
8.43 (2.07)	8.45 (1.27)	8.37 (1.38)

Figura 33: Características de los estímulos semánticos. Promedio y desviación estándar del número de letras que conformaron los estímulos de cada categoría. No hubo diferencias significativas en la longitud de los estímulos entre las categorías ($p > 0.05$) [elaboración propia del autor]

En la categoría 4 se crearon, con el mismo algoritmo de la categoría 2, combinaciones de morfemas a partir, únicamente, de troncos morféimicos de palabras que se eligieron aleatoriamente.

En la categorías 5 se eligieron, de las páginas amarillas de Oklahoma, apellidos que no tenían similitud con palabras hispanas¹³.

Para excluir influencias derivadas de la longitud de las palabras, se afinaron los estímulos de cada categoría hasta un promedio igual en cuanto al número de letras en cada categoría, y una desviación estándar similar (Figura 32).

Para luego **validar** los estímulos semánticos y filtrar los inadecuados, se realizó una prueba cualitativa por medio de una encuesta computarizada, en el programa E-Prime v 1.2 (Psychology Software Tools, Inc.). Durante la prueba, después de una explicación introductoria, los participantes tenían que asignar una categoría de producto a cada uno de los 300 estímulos semánticos. Se eligieron ocho categorías en el siguiente orden:

¹³ <http://www.yellowpages.com/Oklahoma-City-OK>

“coches”, “electrodomésticos”, “fondos de ahorro”, “celulares”, “fragancias”, “ropa”, “ninguno de los anteriores” y “no sé”. Además, para cada categoría aparecía en la pantalla (Figura 34) un icono gráfico con el fin de aliviar el proceso de la tarea. Los participantes sabían que tenían que responder lo más rápido posible (tenían un tiempo máximo de 6 segundos), que las marcas eran ficticias, y que su tarea era asignar intuitivamente la marca a la categoría que les parecía la más adecuada. Los estímulos aparecieron en orden aleatorio en tres apartados de 100 estímulos. Entre cada apartado el participante tenía tiempo para descansar. Además de la respuesta cualitativa del participante, se midió el tiempo de decisión para cada estímulo.

El objetivo fue verificar si en las categorías 1 y 2 la mayoría asociaba los estímulos con la categoría “fondo de ahorro”, y si en las categorías 3, 4 y 5 asociaban de forma aleatoria las 6 categorías de productos, o predominantemente las categorías neutrales (“ninguno”, “no sé”) (Figura 33).



VIII.5.2.6 Análisis de datos de la fase 1

En el primer paso se hizo un análisis descriptivo, resumiendo todas las respuestas a través de categorías.

Además del análisis descriptivo, en el segundo paso se analizó a través de un ANOVA si entre las categorías de expectativas había diferencias significativas con respecto a tiempo de reacción y preferencia.

Para la validación de los estímulos se aplicó también un ANOVA, analizando la preferencia de los sujetos, con el fin de reducir el número de estímulos. La descripción detallada del proceso de exclusión de estímulos se encuentra en el capítulo de los resultados¹⁴.

¹⁴ Capítulo IX.1.2 y Anexo A.2.2

VIII.5.3 Fase 2

VIII.5.3.1 Objetivos de la fase 2

Los objetivos de la fase 2 fueron: “Revelar las relaciones entre las dimensiones semánticas y las determinantes del proceso de decisión de compra”.

Por esto se midió la relación entre las cinco categorías semánticas y los variables: tiempo de reacción, activación, valencia, grado de reconocimiento y preferencia subjetiva.

Todo esto con el fin de cumplir con el primer objetivo general de la investigación: “Revelar si existe una relación entre diferentes dimensiones semánticas de nombres de marcas y las determinantes de proceso de decisión de compra.”

VIII.5.3.2 Instrumentos de la fase 2

Los variables tiempo de reacción, activación, valencia, grado de reconocimiento y preferencia subjetiva, se midieron a través de una serie de preguntas computarizadas (Figura 34) a través del programa E-Prime v 1.2 (Psychology Software Tools, Inc.) en un diseño experimental con 44 personas.

Diseño experimental					
Grupo	N	Variables dependientes	Xn	O	Prueba
RG1	~40	Activación, Emoción	A _n , B _n en las cinco categorías con 31 estímulos semánticos en cada una	Encuesta psico-biológico que mide tiempo de respuesta y respuesta en una escala de 9 reactivos. Metodología SAM de <i>Lang</i> para emoción y activación. Prueba de reconocimiento (priming) de los estímulos.	posprueba

Figura 35: El diseño del experimento para la fase 2 [elaboración propia del autor]

VIII.5.3.3 Sujetos de la fase 2

Se invitaron a 44 personas en varios turnos, todas del segmento meta (edad entre 25 y 50, nivel de estudios mínimo de licenciatura, con un trabajo actual). De todas ellas se tomó la Prueba de Depresión y Ansiedad “Inventarios de Beck”¹⁵ para evitar desviaciones en el tiempo de reacción causadas por factores ajenos por si existiera un número grande de personas, rebasando los niveles críticos. Después de haber recibido las instrucciones ya no se les permitió hablar. La prueba duró aproximadamente 35 minutos. 9 de las personas se excluyeron a posteriori debido a violaciones de edad, ingestión de alcohol previo a la prueba, medicación antidepresiva y falta de entendimiento de las tareas¹⁶. Los sujetos que no se excluyeron, presentaron niveles normales en los inventarios de Depresión y Ansiedad de Beck.

VIII.5.3.4 Estímulos de la fase 2

Como estímulos para la fase 2 se usaron los estímulos semánticos validados que resultaron de la fase anterior. La lista completa se encuentra en el anexo A.2.3.

VIII.5.3.5 Procedimiento de la fase 2

La fase 2 consistió en una prueba psico-fisiológica que se realizó con el programa E-Prime v 1.2 (Psychology Software Tools, Inc.), el cual está considerado como uno de los programas comúnmente aplicados en la investigación psicológica y neurológica.

A los integrantes se aplicó una encuesta en computadora con las siguientes características:

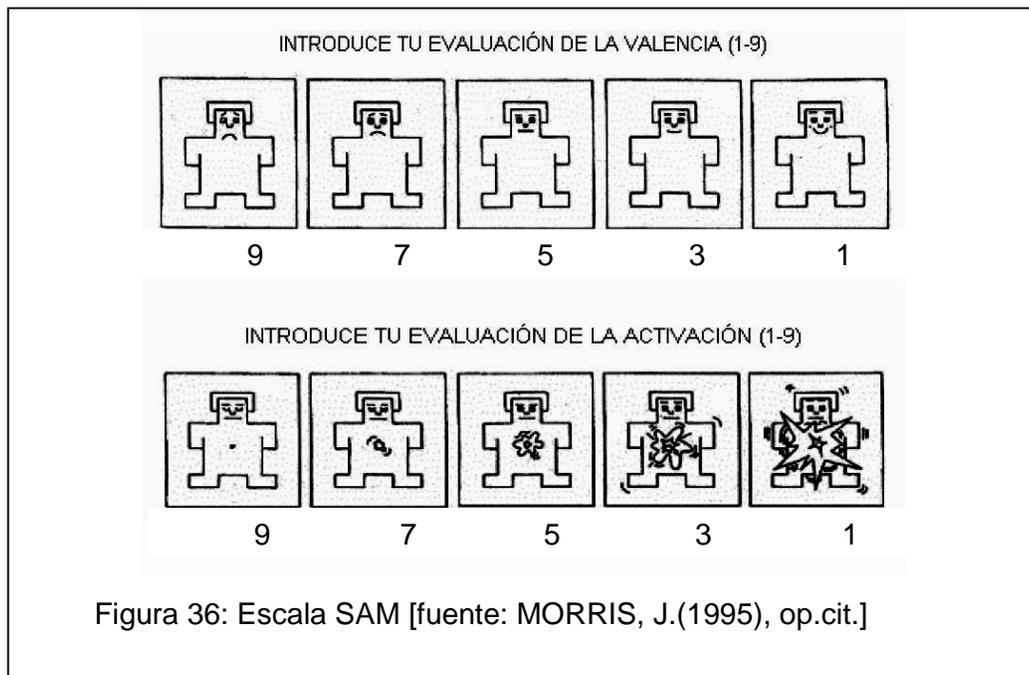
- El participante se sentó frente a una computadora, en un ambiente neutral.
- Se explicó a los participantes que se trata de una evaluación de nombres de marca para una serie de fondos de ahorro que se lanzarán próximamente al mercado (para aumentar la motivación en la participación)¹⁷. Cada uno tenía la tarea de pensar unos minutos en los beneficios que esperaba de un fondo de ahorro para así, activar mentalmente la categoría. Posteriormente, se explicó la metodología de la prueba.

¹⁵ Resultados en el anexo A.2.6

¹⁶ La lista completa de las personas y las personas excluidas y sus causas se encuentra en el Anexo A.2.6

¹⁷ Sampieri, R.; Fernández-Collado, C.; Lucio, P. (2006), op. Cit., p.175

- Antes de la prueba definitiva se realizó una primera ronda para acostumbrar a los participantes al mecanismo de la misma. Se confirmó que los participantes entendieron cómo funcionó la encuesta y que su tarea principal en la medición de emoción y activación, era contestar en el menor tiempo posible.
- El nivel de activación se midió a través del tiempo de reacción y de la escala SAM de Lang. La valencia se midió únicamente con ésta última.
- Escala “SAM” de Lang (Figura 35)¹⁸



- En la última etapa, se midió el nivel de remembranza de los estímulos de cada categoría.
- Así seguía la tarea hasta haber verificado todos los estímulos de las 5 categorías.

¹⁸ MORRIS, J.(1995), *OBSERVATIONS SAM: THE SELFASSESSMENT MANIKIN-AN EFFICIENT CROSS-CULTURAL, MEASUREMENT OF EMOTIONAL RESPONSE*, Journal of ADVERTISING RESEARCH, NOVEMBER/DECEMBER, p.63-68

<p>Paso 1 – Tiempo de reacción</p> <p>¿Cuál de las siguientes marcas es un fondo de ahorro?</p> <p>SUPERFONDO 1 CREAVIDA 2</p>	<p>Paso 2 – estímulo target</p> <p>SUPERFONDO (Se demuestra el estímulo semántico meta de los dos anteriores)</p>	<p>Paso 3 – Valencia/Activación</p>  <p>INTRODUCE TU EVALUACIÓN DE LA VALENCIA (1-5)</p> <p>INTRODUCE TU EVALUACIÓN DE LA ACTIVACIÓN (1-5)</p> <p>SALIR (LARRY)</p>
<p>Paso 4 – reconocimiento</p> <p>SUPERFONDO</p> <p>1 = “Estoy seguro que vi esta marca durante la última tarea” 2 = “La marca me parece familiar” 3 = “Estoy seguro de no haber visto esta marca en la prueba anterior”</p>	<p>Tiempo total / participante: aprox. 35 minutos</p>	
<p>Figura 37: Resumen de pantallas, experimento fase 2 [elaboración propia del autor]</p>		

La tarea misma consistió en 3 partes¹⁹ (Figura 36):

1. Elegir, entre un par de marcas, la que representara un fondo de ahorro. En esta tarea se midió el tiempo de reacción. Antes, al participante se le dijo que solamente una de las dos marcas era un fondo de ahorro y que el tenía que identificar cual, aunque fuese la primera vez que las veía. Además, los participantes recibieron la orden de elegirla de forma intuitiva y lo más rápido posible. El orden de los estímulos fue completamente aleatorio, cuidando que nunca aparecieran más de 3 estímulos consecutivos de una sola categoría semántica. La categoría Cat5 sirvió de control ya que en la fase 1 se vio que estos estímulos no se asociaron con ninguna categoría de productos de forma consistente. En la tarea apareció siempre una marca de la categoría Cat5 (“CONTROL”) y una marca que se eligió de forma aleatoria entre las categorías Cat1, Cat2, Cat3, Cat4 y REAL (8 marcas reales de fondos de ahorros). La lateralidad del nombre de marca en en la pantalla también se eligió de forma aleatoria.

¹⁹ La impresiones de las pantallas del programa completa se encuentran en el anexo A.2.5

2. Evaluar la marca del fondo de ahorro a través de la escala SAM de Lang, indicando su nivel de valencia y activación. Al participante se le indicó que la computadora elegiría de forma aleatoria una de las dos marcas y que por ende, no necesariamente aparecería la marca que el eligiera. En realidad siempre apareció el estímulo opuesto a la categoría CONTROL para la evaluación.
3. Indicar, a partir de una lista de estímulos, si había visto la marca correspondiente en la tarea anterior. En esta lista aparecieron 15 estímulos de las categorías A1;B1, A2;B1, A1;B2, A2;B2 y 4 de la categoría REAL, que efectivamente aparecían durante la tarea anterior, y 15 (REAL: 4) estímulos nuevos de cada una de la categorías mencionados que no aparecían anteriormente. El participante podía clasificar cada estímulo como “estoy seguro de haber visto esta marca en la tarea anterior”, “me parece familiar” y “estoy seguro de no haber visto esta marca en la tarea anterior”. Esto llega a 5 posibles resultados:
 - a. Elección correcta: El participante identifica de forma correcta un estímulo que ya apareció.
 - b. Elección imprecisa: El participante identifica como “familiar” un estímulo que ya apareció.
 - c. Elección correcta negativa: El participante identifica como “nuevo” un estímulo que no apareció.
 - d. Elección incorrecta: El participante identifica como un estímulo que ya apareció o “familiar” a un estímulo que no apareció anteriormente
 - e. Elección incorrecta: El participante identifica como un estímulo “nuevo” a un estímulo que ya apareció anteriormente

Antes de la prueba, los participantes recibieron indicaciones detalladas acerca del funcionamiento y los mecanismos de la misma. Para no influir en los tiempos de reacción, solamente se permitió usar el bloque numérico de un teclado estándar. Se cuidó que los participantes se sentaran de forma centrada con la pantalla y en una posición cómoda. El ambiente fue controlado, con luz artificial y ningún ruido exterior.

VIII.5.3.6 Análisis de datos de la fase 2

Los resultados se analizaron estadísticamente para verificar el carácter no-aleatorio de los resultados y las relaciones entre las variables. A través de un análisis de la varianza se cuantificó el impacto general entre las diferentes estructuras semánticas. Así, se pudo comprobar qué impacto tiene cada categoría semántica en la activación y emoción, y si existían diferencias significativas entre las mismas.

A través de un análisis ANOVA de los resultados de las cinco categorías, se midieron la media y la varianza del nivel de activación, valencia y tiempo de reacción. De esta manera se pudo comprobar si hay diferencias estadísticamente significativas entre las categorías. Se consideraron significativas los valores con una $p < 0.05$.

Para el análisis de los datos categóricos de los variables “reconocimiento” y “preferencia subjetiva” se aplicó un análisis Chi-Cuadrada.

VIII.5.4 Fase 3

VIII.5.4.1 Objetivos de la fase 3

Para cumplir con el segundo y tercer objetivo general de la investigación: “Revelar si diferentes categorías semánticas se procesan neurofisiológicamente de diferentes formas porque si existen diferencias, también existen diferencias en la eficiencia de este procesamiento” y “En el caso de que haya diferencias en el procesamiento neurofisiológico: explicar a nivel neurofisiológico, cuáles son las diferentes formas de procesamiento” (capítulo I) se estableció el siguiente objetivo para la fase 3: “Medición de de la activación neurofisiológica asociada a las categorías semánticas de un fondo de inversión”.

VIII.5.4.2 Instrumentos de la fase 3

En la fase 3 se midió la actividad cerebral a un grupo de 15 personas, a través de la aplicación de una resonancia magnética funcional (fMRI). Simultáneamente, se midió el tiempo de reacción a través de E-Prime v 1.2 (Psychology Software Tools, Inc.). Así, se pudo verificar la calidad metodológica de la investigación hasta la fase 2, y además comprobar, a nivel fisiológico, la veracidad de las hipótesis.

VIII.5.4.3 Sujetos de la fase 3

En total se aplicó la prueba a 15 individuos para tener una muestra suficientemente grande. Todos los participantes se eligieron con las siguientes características:

- Entre 24 y 45 años.
- Con un trabajo actual y nivel de estudios mínimos de Licenciatura.
- Diestros (se verificó a través de la prueba estándar “Edinburgh”).
- Ninguna medicación actual (antidepresiva etc.).
- Ninguna acumulación de psicopatologías graves en los participantes (se verificaron ansiedad / depresión y grado de obsesión a través del inventario estándar “SCL90”).
- Compatibles con los requisitos médicos para el fMRI (sin implantes, marcapasos, tatuajes grandes, claustrofobia etc.).
- Los datos descriptivos de los sujetos se pueden consultar en el anexo²⁰.

VIII.5.4.4 Estímulos de la fase 3

Los estímulos aplicados en la fase 3 fueron los mismos que en la fase 2²¹ con la diferencia que nada más se usaron estímulos de las categorías Cat1, Cat2 y Cat5.

VIII.5.4.5 Procedimiento de la fase 3

Para el experimento se tomaron como base los resultados de la fase 2. En este contexto se descartaron las marcas de las categorías 3 y 4 y nada más se consideraron las categorías “ganadoras” 1 y 2. Estos últimos se definieron como estímulos “target con respecto a las determinantes del proceso de decisión de compra, confrontándolas contra las categorías “perdedora” 5 (los estímulos de la Cat5, se definieron como estímulos “non-target”).

Para refinar entonces los resultados de la fase 2 se eligió aplicar una tarea similar de elección de marca bajo la medición de una resonancia magnética funcional (fMRI). Esto con el fin de medir las activaciones de los diferentes áreas en el cerebro y poder analizar si el cerebro toma realmente diferentes “estrategias” en el procesamiento de marcas de los diferentes categorías. Con esta evidencia a nivel neurofisiológico se pudo

²⁰ Comp. Anexo A.3.1

²¹ Comp. Anexo A.2.3

verificar con más certeza cuáles son las categorías de marcas con un impacto mercadológico más positivo.

Como se mencionó anteriormente, obtuvieron las marcas de la categoría 2 y 1 durante la fase 2 una evaluación más positiva por parte de los sujetos. Esto sirvió como evidencia que los estímulos diseñados en las categorías correspondientes lograron un mejor resultado que los estímulos de las otras categorías.

Además, con un método exclusivamente fisiológico, se logra una validación del método de medición de la fase 2. Así se convierte la metodología SAM con medición de tiempos de reacción en una nueva herramienta estandarizada para la medición del impacto de nuevas marcas con un fundamento fisiológico que se puede considerar como más preciso que los métodos tradicionales de papel y lápiz del Marketing. Esto representa un avance metodológico importante en el área de las ciencias de la administración.

Tercero, se logró una aportación importante a la nueva línea de investigación “Neuromarketing”.

Antes de empezar la prueba se recogió del participante la documentación previamente enviada que consintió en las instrucciones y precauciones básicas, una carta de consentimiento de aprobar que el participante quiere saber si se detectara un problema neurológico y un cuestionario de etnicidad. Luego todos los participantes siguieron un proceso estandarizado de 22 pasos cuyo seguimiento se cuidó cuidadosamente a través de un “check-list”²². Los pasos más importantes de estos fueron:

- Examen médico, recaudando los datos más importantes como, presión sanguínea, pulso, peso y estatura.
- Platica de sensibilización en la cual se pidió al participante pensar qué esperaría de una empresa a la cual invertirá \$50,000 y qué expectativas tiene de un fondo de ahorro.
- Exámenes SCL-90 y Edinburgh para excluir sujetos con problemas psicológicos graves²³.
- Una corrida en un programa “dummy” en una Laptop para acostumbrar al participante a la velocidad de los reactivos y al funcionamiento.
- Instalación en el resonador, explicación del funcionamiento.

²² Anexo A.3.2

²³ Los resultados de las pruebas se pueden consultar en el anexo A.3.3

- Ejecución de las 2 pruebas funcionales (1 para la categoría 1 otra para la categoría 2).
- Grabación de las imágenes anatómicas.
- Retroalimentación y despedida.

Las pruebas funcionales se realizaron de forma contrabalanceada²⁴, cuidando que la mitad de los participantes empezó con la prueba de la categoría 1 y la otra con la categoría 2.

Ambas pruebas fueron iguales y se diferenciaron nada más en los estímulos elegidos.

La secuencia de cada una de estas pruebas fue:

- Instrucciones de funcionamiento. Se instruye al participante que aparecerá una serie de pares de marcas ficticias de fondos de ahorro. En cada par tiene dos segundos para decidir cuál de los dos representa un fondo de ahorro. La respuesta se pudieron dar a través de cajas de respuesta en la mano izquierda y derecha. Se cuidó que el 50% de los estímulos “target” apareció del lado derecho el otro del lado izquierdo para eliminar la respuesta motora.
- Incremento de involucramiento a través de una recompensa de la promesa de \$5 por cada estímulo “bien” elegido. Al final se mencionó a los participantes que estos \$5 se pudieron donar a la ciencia lo cual fue aceptado por todos.
- Sensibilización por la categoría. “Piensa en 4 palabras claves, las cuales resumen tus expectativas acerca de un fondo de ahorro a cual vas a destinar \$50,000”
- Empieza la prueba con una serie de 100 pares de marcas. Cada par de marcas se eligió de tal forma que fue posible que aparecieron dos “non-targets” o un “target” combinado con un “non-target”
- En total había 20 pares de la constitución “target / non-target” y 80 pares de la constitución “non-target / non-target”. Las posiciones de los “targets” se sintonizó con la toma de la resonancia funcional para poder identificar las diferencias neurofisiológicas. Como ejemplo de la secuencia: Par 1: NT /NT, Par 2: NT /NT, Par 3: NT /NT, Par 4: NT /NT, Par 5: NT /NT, Par 6: T /NT, Par 7: NT /NT, Par 8: NT /NT, Par 9: NT /T, Par 10: NT /NT, Par 11: NT /NT, Par 12: T /NT, etc. Antes

²⁴ comp. Anexo A.3.1

de cada par, apareció durante 1,000ms una cruz de fijación en el centro de la pantalla. Para las marcas se eligió como fuente “Mono Space Bd” para eliminar diferentes dimensiones de las palabras por la composición sintáctica. El tiempo de proyección para cada par fue de 2,000ms.

Un ejemplo cómo se vieron las pantallas se puede encontrar en el Anexo A.3.4.

La sintonización del aparato óptico (Figura 37) con el resonador y la grabación de las respuestas se realizó a través de E-Prime v 1.2 (Psychology Software Tools, Inc.). Se grabaron como la respuesta cualitativa (cuál de los dos estímulos eligió el sujeto) como el tiempo de reacción de cada par²⁵.



²⁵ Desglose detallada de los resultados y el análisis estadístico en el Anexo A.3.6

VIII.5.4.6 Análisis de datos de la fase 3

Para el análisis de los datos conductuales se aplicó una prueba-t para cada para categoría semántica y la calidad de la elección (por ejemplo si había una diferencia significativa en el tiempo de reacción con respecto a la Cat1 entre la velocidad de elección de los estímulos “*non-target*” y los “*target*”.

Los datos de la resonancia magnética funcional se analizaron de forma automatizada a través del programa SPM²⁶.

²⁶ <http://www.fil.ion.ucl.ac.uk/spm/doc/biblio/Keyword/FMRI.html>

VIII.6 El tamaño de muestra adecuado para pruebas psico-fisiológicas

En las investigaciones psico-fisiológica se usa normalmente un número “n” entre 10 y 30 participantes²⁷. A primera vista esto no coincide con un tamaño de muestra adecuado en términos estadísticos.

En la investigación de mercados, por ejemplo, se usan tamaños de muestra muy grandes para garantizar la representatividad y la normalidad de los datos. Cuando se mide una respuesta fisiológica se espera que las diferencias en el factor medido sean claras. Por este se espera un efecto importante en términos de diferencia estadística. Rasch comenta que aumentando una muestra que se analiza después por medio de pruebas como la prueba t o ANVOA causa que se encuentra con mayor facilidad niveles de significancia más bajas²⁸. Agrega que cualquier efecto en la diferencia, aunque sea completamente irrelevante en términos prácticos, se puede hacer significativa, aumentando el tamaño de muestra.

Si al revés se elige un tamaño de muestra más limitado y se observan diferencias significantes se puede concluir que la diferencia observada también es relevante en términos reales. Por esto, la mayoría de las muestras para pruebas fisiológicas es más pequeño que el promedio de las muestras de otras disciplinas (ejemplo: Ciencias Sociales; Figura 30).

²⁷Eichholz, S. (2004), Objektive Riechprüfung mit kognitiven Potentialen durch Aufzeichnung olfaktorisch evozierter Potentiale (OEP) und der kontingenten negativen Variation (CNV), Tesis Doctoral, Universidad Humboldt de Berlin, se puede encontrar en: <http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/eichholz-stephan-2004-10-22/HTML/chapter6.html>

²⁸ Rasch et al. (2004), Quantitative Methoden, Springer, pp.80

IX Resultados

IX.1 Fase 1 – los beneficios esperados y validación de los estímulos

IX.1.1 Encuesta cualitativa de los beneficios esperados de las categorías de producto

Las respuestas se codificaron en factores claves (Figura 39) para poder representar el resultado de una forma más ilustrativa. Estos factores representan una reducción a una sola palabra de lo que respondieron los participantes. Para aclarar el mecanismo de la codificación, a continuación se presentan ejemplos de cada una de las cuatro preguntas:

Pregunta	Ejemplos de respuestas	Codificado como
1	"que tenga buenos rendimientos", "que me de rendimientos aceptables mayores a los que ofrece un banco", "que me den una tasa preferencial"	Rendimiento
1	"Obtener efectivo en cualquier momento", "posibilidad de disponibilidad en caso de ser necesario"	Acceso / disponibilidad
2	"que sea conocida", "una buena imagen en el mercado"	Imagen
3	"Seguridad de que voy a ganar valor de mi dinero"	Seguridad
4	"con mucha seguridad"	Seguridad

Figura 39: Codificación de respuestas - fase 1 [elaboración propia del autor]

Para facilitar la interpretación de cada codificación, en la siguiente figura 40 aclara cuál es la expectativa mencionada en cada código.

Pregunta	Código	Se refiere a...
1	Rendimiento	Un rendimiento que se percibe como atractivo
1	acceso / disponibilidad	Tener la opción de retirar el dinero en cualquier momento
1	Riesgo	No tener un riesgo de pérdida de dinero
1	Servicio	Un buen nivel de servicio y atención al cliente
1	Información	Poder verificar en cualquier momento el monto total y los rendimientos de la inversión a través de teléfono o Internet
2	Imagen	Una buena reputación en el mercado
2	Solidez	Una empresa fuerte con solidez financiera
2	Confianza	Una empresa que causa el sentimiento de confianza
2	Experiencia	Una empresa con muchos años en el mercado
3	Tamaño	Una empresa grande
3	Seguridad	no se codificó
3	Satisfacción	no se codificó
3	Confianza	no se codificó
3	Tranquilidad	no se codificó
3	Alegría	no se codificó
4	Tranquilo	no se codificó
4	Seguro	no se codificó
4	Confianza	no se codificó
4	Informado	no se codificó
4	Feliz	no se codificó
4	Realizado	no se codificó
4	Satisfecho	no se codificó

Figura 40: Codificación de expectativas - fase 1 [elaboración propia del autor]

Como resultados se obtuvieron los siguientes porcentajes menciones (en cada pregunta los participantes podían o no hacer menciones múltiples):

Pregunta 1 (Expectativas funcionales):

- Rendimiento 100%, Acceso / Disponibilidad 40%, Bajo riesgo 20%, Servicio 16%, información 16%.

Pregunta 2 (Expectativas hacia la empresa):

- Imagen de la empresa 56%, Solidez 52%, Confianza 40%, Experiencia de la empresa 16%, Tamaño de la empresa 12%, Otros 8%.

Pregunta 3 (Expectativa emocional):

- Seguridad 64%, Satisfacción 24%, Confianza 24%, Tranquilidad 8%, Otros 16%.

Pregunta 4 (Como se quiere sentir):

- “Tranquilo” 60%, “Seguro” 60%, “Confianza” 12% , “Informado” 8%, “Otros” 12%.

En la pregunta 1 se puede observar que el factor “rendimiento” domina como beneficio funcional esperado, y tener “acceso / disponibilidad” como secundario.

Las expectativas con respecto a las características claves de una empresa que ofrece este tipo de productos, son “imagen”, “solidez” y “confianza” en una proporción aproximadamente igual.

En las preguntas dos y tres, el alivio emocional para sentirse “seguro” y “tranquilo” dominan como expectativas emocionales hacia el producto, después de la decisión de compra.

Estos encuentros se verificaron a nivel cuantitativo para poder analizar la importancia real de cada expectativa y así, crear estímulos semánticos que dieran una referencia a las mismas.

IX.1.2 Encuesta de los beneficios esperados del producto

Como resultado de la primera parte (Figura 41), los seis factores obtuvieron un promedio arriba de 4 (lo cual corresponde al reactivo “importante” en la escala de 1 a 5, con 5 siendo el valor más favorable) entre los cuales, “rendimiento” y “seguridad”, obtuvieron un promedio arriba de 4.7. En cuanto a la discriminación de factores por importancia, se demostró que el “rendimiento”, con el valor absoluto más alto y la desviación estándar más baja, domina las prioridades de los participantes. De esto, se puede concluir que el rendimiento es la “conditio sine qua non” funcional para fondos de ahorro. En segundo y tercer lugar están “la seguridad percibida” y la “solidez financiera percibida de la empresa”, ambos con un enfoque emocional. Los últimos tres factores ya demuestran valores absolutos mucho más bajos.

Rank	Factor	Valor	Importancia (Distancia prom. de "5")	Desv. est. (Valor absoluto)
1	Rendimiento	5.30	0.28	0.92
2	Seguridad percibida	3.82	0.30	1.47
3	Solidez financiera de la empresa	3.78	0.51	1.51
4	Acceso al dinero invertido en caso de necesidad	3.17	0.52	1.50
5	Bajo riesgo de la inversión	2.73	0.93	1.43
6	Imagen positivo de la empresa	2.20	0.71	1.51

Figura 41: Ranking (de 1 al 6, en que 6 es el factor más importante y 1 el menos importante) de los factores claves de compra – productos financieros [elaboración propia del autor]

Para el análisis CES se promediaron los resultados de los reactivos según su pertenencia a las 16 categorías. Para analizar la diferencia entre género se aplicó una prueba t de Student de dos colas¹. A partir de esto surgió la elección del tamaño de muestra, ya que para tener certeza se requiere un nivel de significancia de error α (0.05) y un nivel de error β bajo. La probabilidad de obtener un resultado significativo por el puro nivel del efecto aumenta con el tamaño de muestra. En la presente investigación, con 83 participantes se encontró un balance aceptable entre un nivel de error bajo y poca probabilidad de aceptar la H_0 a causa de un nivel de efecto importante. La aplicación de la prueba es válida, ya que las características se encuentran en una escala de intervalo y demuestran simetría en la distribución de los eventos. Aunque en varias de las características no se puede demostrar normalidad, la simetría es criterio suficiente ya que el tamaño de ambos subgrupos es $>30^2$. Con un efecto de $\Omega^2 = 0.16$, la fuerza de la prueba ("power") se determinó con $\lambda = 15.81$, lo cual indica un potencial del error β (de aceptar la H_0 aunque H_a fuera verdad) menor al 2.5%.

Para analizar las diferencias entre los grupos de edad se aplicó un Análisis de Varianza (ANOVA) de un factor³. Según Rasch⁴, la aplicación de la prueba es válida, ya que las características se encuentran en una escala de intervalo y demuestran simetría en la distribución de los eventos e independencia en las respuestas. Aunque en varias de las características no se puede demostrar normalidad y solamente se demuestra una homogeneidad aproximada en las varianzas, el ANOVA es

¹ Anexo, A.2.1

² Rasch et al. (2004), Quantitative Methoden, Springer, pp.62

³ Anexo A.2.3

⁴ Rasch et al. (2004), op.cit., pp.70

robusto contra estas violaciones. Con un efecto de $\Omega^2 = 0.16$ (mide que tan intensa está la diferencia observada), la fuerza de la prueba ("power") se determinó con $\lambda = 15.81$, lo cual indica un potencial del error de no rechazar la H_0 aunque esté falsa (error β) menor al 5%.

En los resultados se encontró una alta consistencia y una baja desviación estándar. Después de haber analizado las respuestas de 10, 20, 30 y 40 sujetos, se puede decir que solamente con el tamaño completo de la muestra, el perfil emocional inicial cambia marginalmente.

Las expectativas emocionales en esta clase de productos (financieros) se inclinan claramente hacia: optimismo, tranquilidad, alegría, emoción y satisfacción, como se puede observar en la figura 42. Todos las demás dimensiones demostraron tener valores consistentemente bajos, razón por la cual se pueden descartar estas dimensiones como expectativas con respecto a fondos de inversión.

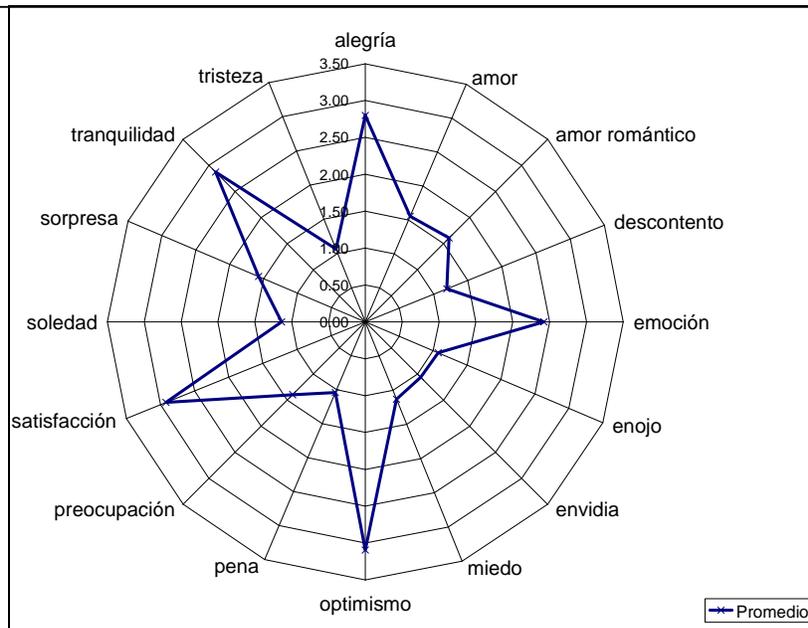


Figura 42: Medias de las expectativas emocionales derivadas del CES. La línea representa el valor de la media para cada una de las emociones representadas en el exterior del círculo. [elaboración propia del autor]

No se observaron diferencias significativas en ninguna de las 16 categorías, ni con respecto al género ($p < 0.05$), ni con respecto a la edad ($p < 0.05$) (Figura 43).

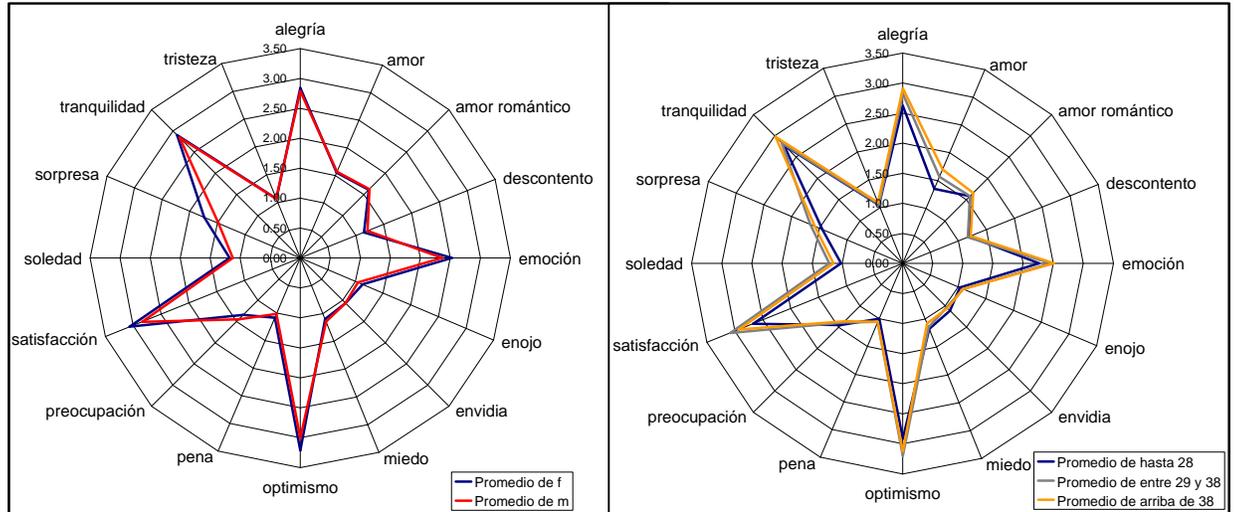


Figura 43: Medias de las Expectativas emocionales derivadas del CES, a la izquierda en función del género y a la derecha en función de la edad. [elaboración propia del autor]

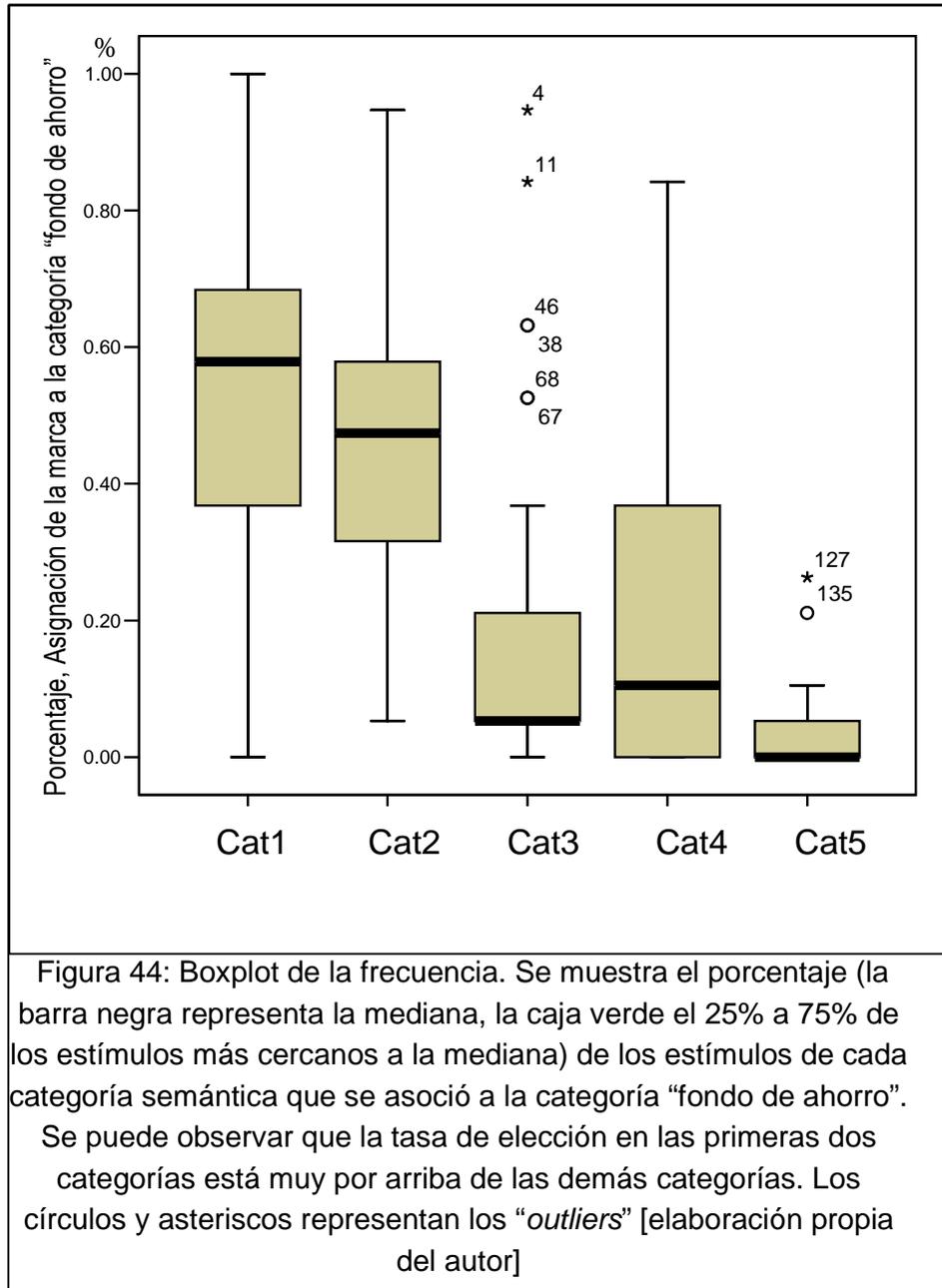
Los resultados mostraron que no existen diferencias significativas entre el sexo del participante y la edad, con respecto a las expectativas emocionales hacia esta categoría de productos financieros. Por el diseño de muestreo elegido, la probabilidad de error para la aceptación de esta hipótesis es suficientemente baja.

En resumen, se comprobó que los beneficios claves que espera un consumidor de un fondo de ahorro, a nivel emocional, son tranquilidad, optimismo, alegría, emoción y satisfacción, y a nivel funcional “rendimiento”. Estos resultados se usaron después para crear nombres de marcas (estímulos semánticos) en las cinco categorías mencionadas, los cuales hacen referencia a estas expectativas.

IX.1.3 Resultado de la validación de los estímulos semánticos

En un análisis ANOVA se puede observar que dentro de los grupos de productos, solamente en el caso del fondo de ahorro existe una diferencia significativa entre las categorías semánticas. En esta clase de producto se asoció un número significativamente más alto de los estímulos de las

categorías semánticas Cat1 y Cat2, que en las demás categorías de productos⁵ (Figura 44).



Con base en los resultados y para aumentar la efectividad, en cada categoría se excluyeron estímulos semánticos. En la categoría Cat1 y Cat2 solamente se mantuvieron los estímulos que demostraron valores, como mínimo, un 5% arriba del límite superior del intervalo de confianza

⁵ Anexo A.2.3

de la muestra completa con respecto a la asignación correcta a la categoría “fondo de ahorro”.

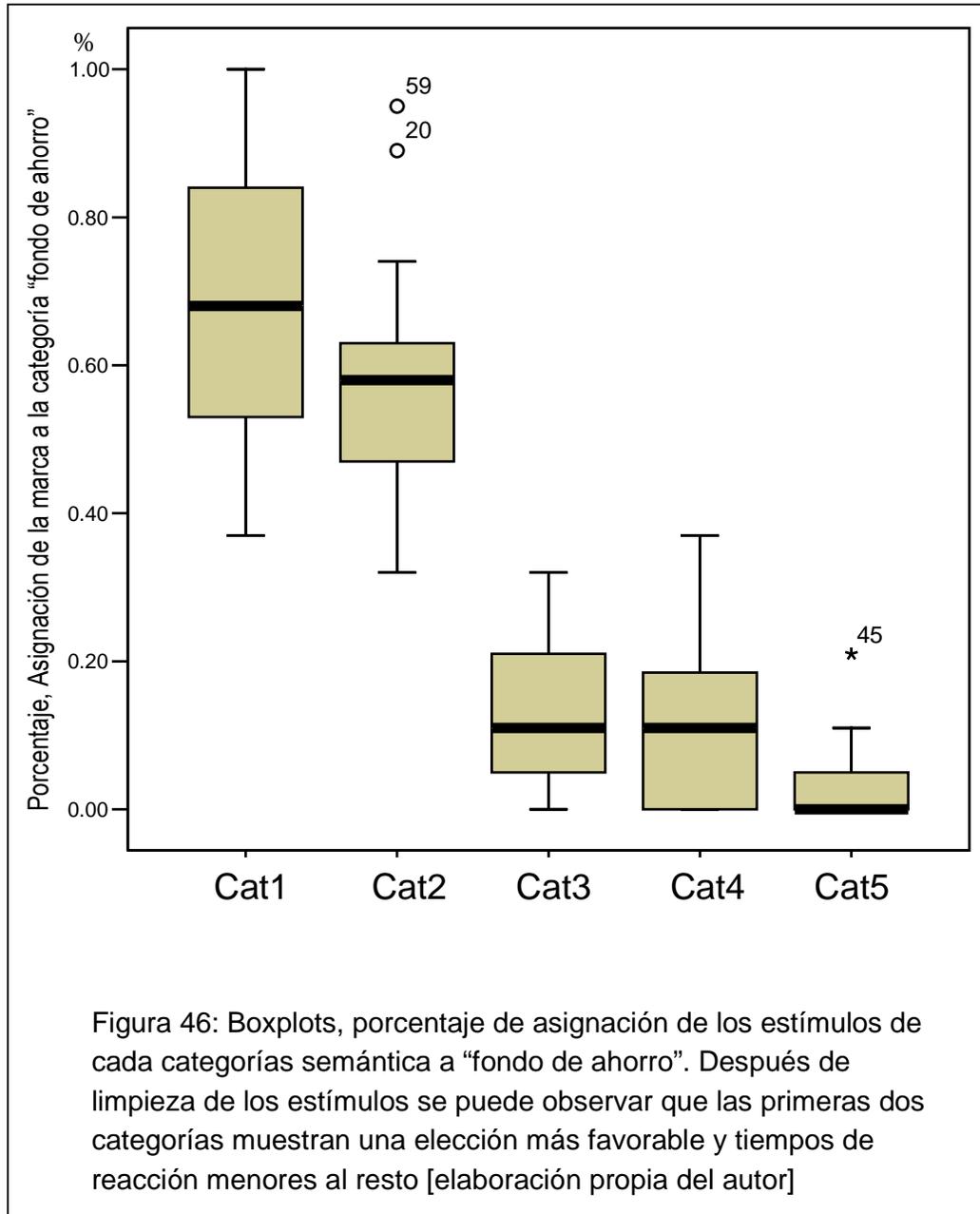
En las categorías Cat3, Cat4 y Cat5 se excluyeron los estímulos que los sujetos asignaron de forma consistente (con un valor arriba del límite superior del intervalo de confianza; Figura 45) a la categoría “fondo de ahorro”, y aquellos que demostraron una tendencia hacia una sola categoría de producto (con valores arriba del 10% del límite superior del intervalo de confianza del producto correspondiente).

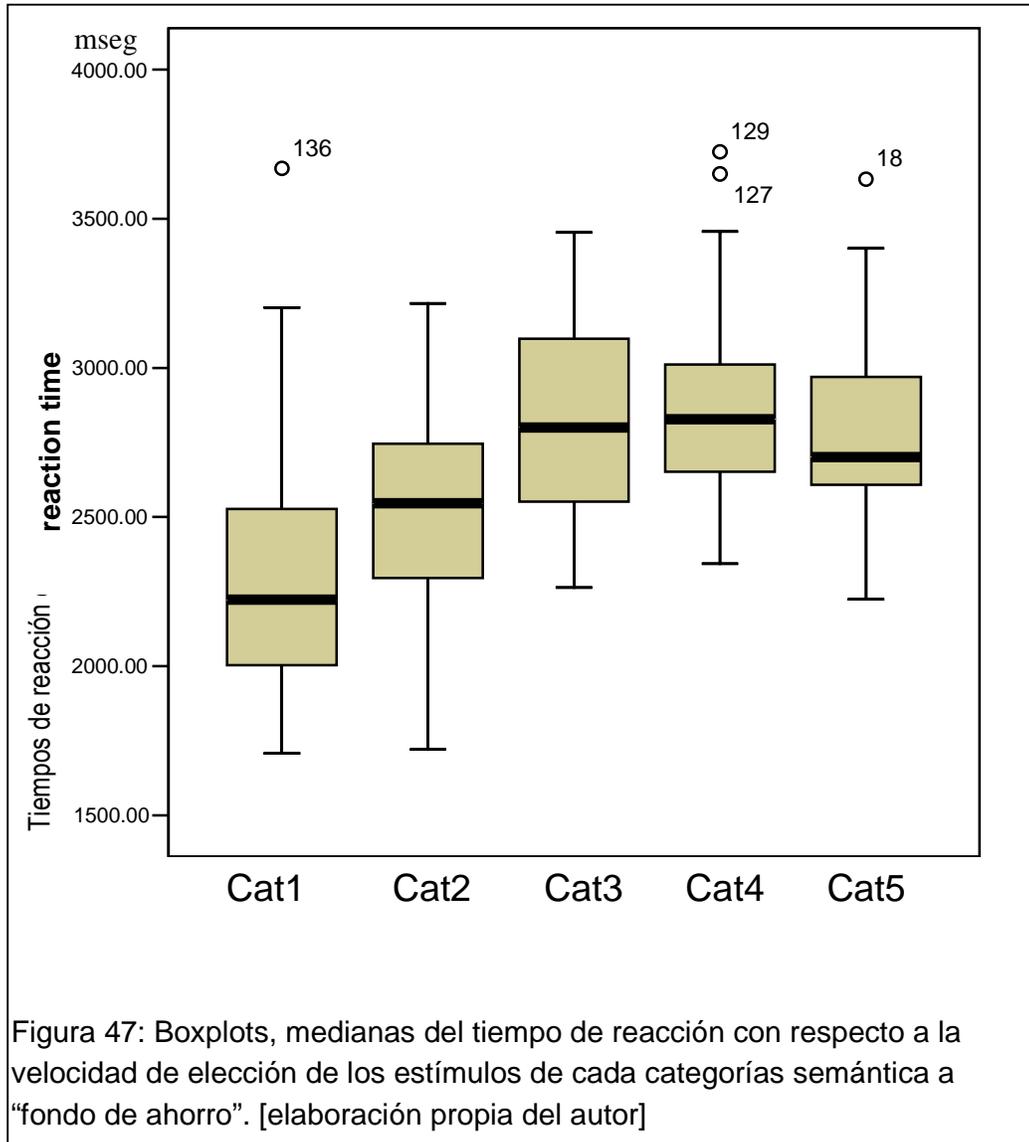
Producto	Media	Desv. Est.	Intervalo de confianza (0.95)	
			Rango bajo	Rango alto
Coche	0.0785	0.0056	0.0675	0.0895
Electrodomésticos	0.0795	0.0059	0.0680	0.0910
Fondo de ahorro	0.2730	0.0164	0.2410	0.3050
Celulares	0.0762	0.0069	0.0626	0.0898
Fragancias	0.0927	0.0077	0.0777	0.1077
Ropa	0.0973	0.0068	0.0840	0.1106
Ninguna	0.2468	0.0094	0.2285	0.2651
No sé	0.0436	0.0029	0.0380	0.0492

Figura 45: Intervalos de confianza para las diferentes categorías [elaboración propia del autor]

La lista completa de los estímulos que quedaron después de la verificación se encuentra en el Anexo A.2.4.

Aplicando de nuevo la prueba ANOVA a la lista reducida de estímulos con respecto a las respuestas, se puede observar que las diferencias en la asociación a la categoría “fondo de ahorro” se incrementaron de forma considerable para las categorías semánticas Cat1 y Cat2 (Figura 46).





En cuanto a los tiempos de reacción, se observó que en las categorías semánticas 1 y 2 el tiempo de elección fue significativamente más corto (Cat1: $p < 0.001$, Cat2: $p < 0.05$) que en las demás categorías (Figura 47). Este resultado es consistente en cuanto a la elección de la categoría meta (“fondo de ahorro”) y a la elección en general⁶. Además, se pudo observar un alto grado de correlación entre el porcentaje de los participantes que asociaron la categoría meta “fondo de ahorro” con un estímulo y el tiempo de reacción ($r = -0.548$, $p < 0.001$). Esto da un soporte inicial a la hipótesis que dice que las marcas que dan una indicación al beneficio esperado del

⁶ Anexo, A.2.5

producto se procesan más a nivel emocional que racional, y por ende de forma más rápida.

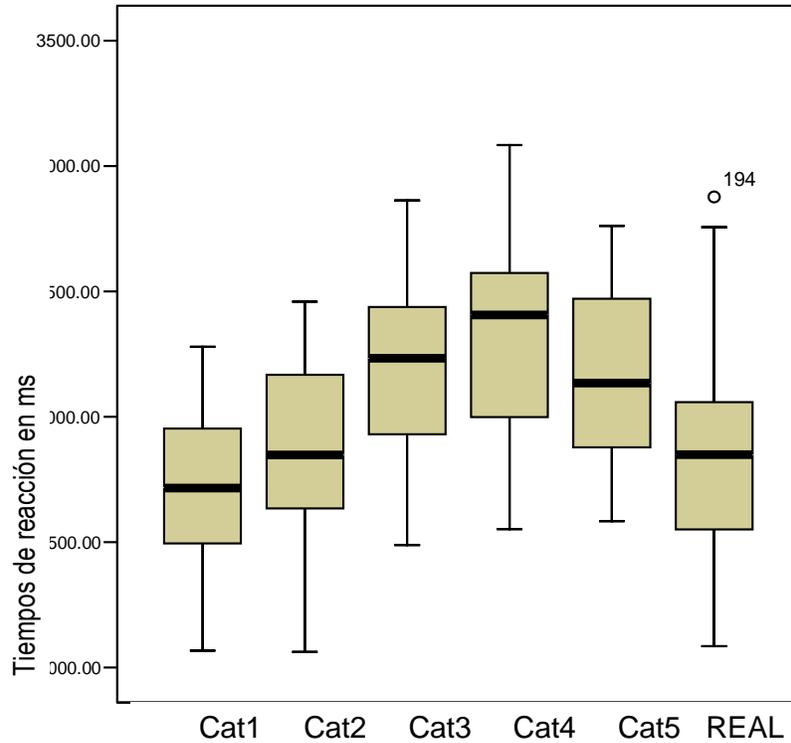
IX.2 Fase 2 – activación, valencia y tiempo de reacción

Como resultado de la fase 2, se puede observar que las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 demostraron tener un tiempo de reacción significativamente menor que en el caso de las demás categorías. El tiempo de elección con respecto a la categoría REAL fue aproximadamente igual que para las categorías Cat1 y Cat2, y no demostró diferencias significativas. El ANOVA de los tiempos de reacción fue significativo al nivel $p < 0.01$ para el tiempo de reacción. La prueba Tukey (a posteriori) demuestra niveles de significancia de $p < 0.01$ con respecto a las categorías de marcas B1, REAL y B2⁷. Entre las categorías Cat1, Cat2 y REAL no se observaron diferencias significativas.

Para los datos de tiempo de reacción se aplicaron las pruebas “Kolmogorov-Smirnov” y “Shapiro-Wilk”. En ambos casos se encontraron niveles de significancia arriba del nivel crítico $p > 0.05$, lo cual comprueba la normalidad de los datos y la validez del uso de la prueba ANOVA.

Una observación interesante y no esperada es que el tiempo de reacción para las marcas reales no es significativamente menor. Esto quiere decir que las marcas bien posicionadas en comparación con las marcas nuevas las categorías Cat1 y Cat2, no gozan de una ventaja en cuanto al tiempo de reacción (Figura 48).

⁷ Los resultados completos se pueden consultar en el Anexo A.2.6



Tiempo de reacción (RT)		Variable independiente X1: Carga semántica de la marca (A)		
		A1: Con significado establecido	A2: Con significado intuitivo	A3: Sin significado
Variable independiente X2: Referencia al beneficio esperado del producto (B)	B1: Con referencia	$\mu = 1722.6^*$ Cat 1 $\sigma = 301.8$	$\mu = 1873.7^*$ Cat 2 $\sigma = 332.5$	X
	B2: Sin referencia	$\mu = 2198.9$ Cat 3 $\sigma = 362.5$	$\mu = 2303.5$ Cat 4 $\sigma = 392.6$	

*significativo a nivel <0.05 vs. Categoría B2

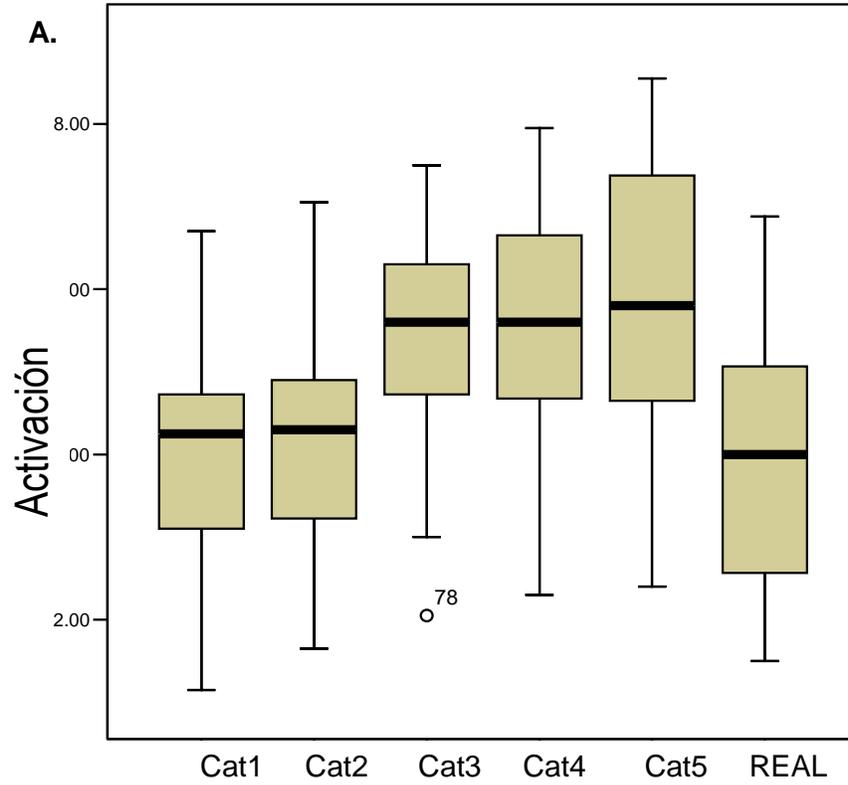
Figura 48: medianas (boxplot) y medias (en la segunda figura) de tiempo de reacción en fase 2. Las primeras dos categorías demuestran tiempos de reacción menores al resto. [elaboración propia del autor]

	H₀	H_A	¿Resultado?
3	“En el caso de marcas de las categorías Cat1 y Cat2, el tiempo de elección (tiempo de reacción) no es menor que en caso de marcas de las demás categorías”	“En el caso de marcas de las categorías Cat1 y Cat2, el tiempo de elección (tiempo de reacción) es menor que en caso de marcas de las demás categorías”	 Se rechaza H ₀

En cuanto a la activación del consumidor (medida a través de la escala SAM) también se lograron los resultados esperados. Las marcas de las Cat1, Cat2 y REAL demostraron niveles de activación significativamente menores (=más activación) que marcas de las categorías Cat3, Cat4, Cat5. Los niveles de significancia se observaron con $p < 0.001$ en el ANOVA y en la prueba Tukey entre las categorías a niveles de $p < 0.001$. Entre las categorías Cat1, Cat2 y REAL no se observaron diferencias significativas⁸ (Figura 49).

Para los datos de activación se aplicaron las pruebas “Kolmogorov-Smirnov” y Shapiro-Wilk. En ambos casos se encontraron niveles de significancia arriba del nivel crítico de $p > 0.05$, lo cual comprueba la normalidad de los datos y la validez del uso de la prueba ANOVA.

⁸ Los resultados completos se pueden consultar en el Anexo A.2.6



B.

Activación		Variable independiente X1: Carga semántica de la marca (A)		
		A1: Con significado establecido	A2: Con significado intuitivo	A3: Sin significado
Variable independiente X2: Referencia al beneficio esperado del producto (B)	B1: Con referencia	$\mu = 3.94^*$ Cat 1 $\sigma = 1.37$	$\mu = 4.15^*$ Cat 2 $\sigma = 1.36$	X
	B2: Sin referencia	$\mu = 5.42$ Cat 3 $\sigma = 1.31$	$\mu = 5.51$ Cat 4 $\sigma = 1.41$	

*significativo a nivel <0.05 vs. Categoría B2

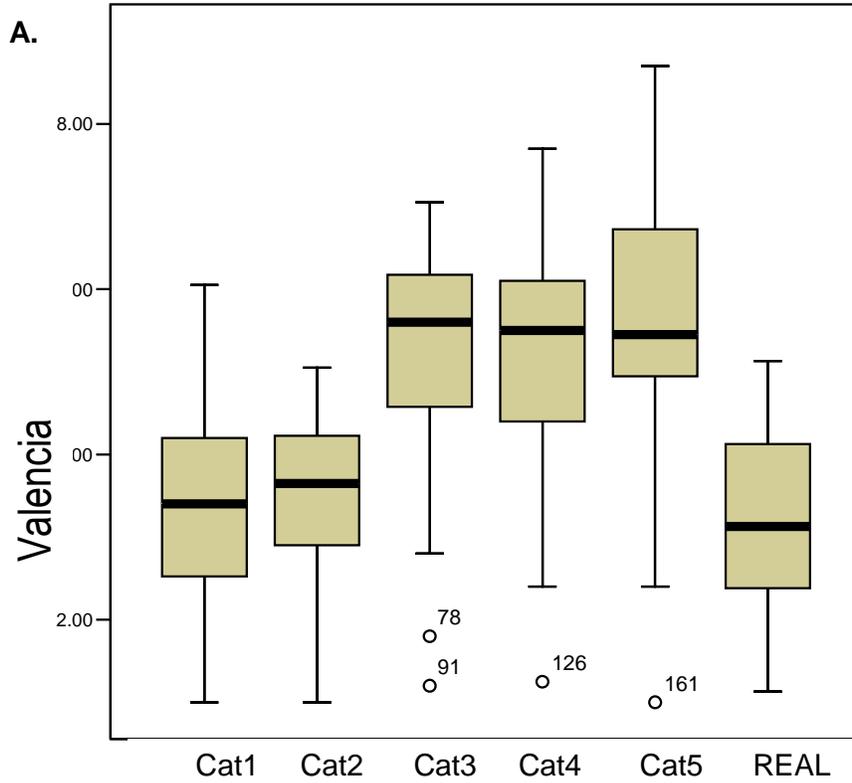
Figura 49: medianas (A.) medias (B.) de activación en fase 2. Las primeras dos categorías demuestran mayor activación [elaboración propia del autor]

	H₀	H_A	¿Resultado?
1	"Las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 no causan una mayor activación del consumidor que marcas de las demás categorías"	"Las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 causan una mayor activación del consumidor que marcas de las demás categorías"	✓ Se rechaza H ₀

En cuanto a la emoción del consumidor (medida a través de la escala de valencia del SAM) se observaron los resultados esperados (Figura 50). Las marcas de la categoría Cat1, Cat2 y REAL demostraron niveles de valencia significativamente menores (=evaluación más positiva) que marcas de las Cat3, Cat4 y Cat5. Los niveles de significancia se observaron con $p < 0.001$ en el ANOVA e igualmente al nivel de $p < 0.001$ en la prueba Tukey. Entre las categorías Cat1, Cat2 y REAL no se observaron diferencias significativas⁹.

Para los datos de valencia se aplicaron las pruebas "Kolmogorov-Smirnov" y Shapiro-Wilk. En ambos casos se encontraron niveles de significancia arriba del nivel crítico de $p > 0.05$, lo cual comprueba la normalidad de los datos y la validez del uso de la prueba ANOVA.

⁹ Los resultados completos se pueden consultar en el Anexo A.2.6



B.

Valencia		Variable independiente X1: Carga semántica de la marca (A)		
		A1: Con significado establecido	A2: Con significado intuitivo	A3: Sin significado
Variable independiente X2: Referencia al beneficio esperado del producto (B)	B1: Con referencia	$\mu = 3.30^*$ Cat 1 $\sigma = 1.23$	$\mu = 3.50^*$ Cat 2 $\sigma = 1.07$	X
	B2: Sin referencia	$\mu = 5.21$ Cat 3 $\sigma = 1.43$	$\mu = 5.22$ Cat 4 $\sigma = 1.37$	$\mu = 5.62$ Cat 5 $\sigma = 1.51$

*significativo a nivel <0.05 vs. Categoría B2

Figura 50: medianas (A.) medias (B.) de valencia en fase 2. Las primeras dos categorías demuestran un nivel de valencia más positivo que el resto [elaboración propia del autor]

	H ₀	H _A	¿Resultado?
2	“Las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 no causan una valencia más positiva en el consumidor que marcas de las demás categorías”.	“Las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 causan una valencia más positiva en el consumidor que marcas de las demás categorías”.	 Se rechaza H ₀

Los resultados de la tarea de reconocimiento se pueden resumir en tres categorías:

- Respuestas correctas (el participante identificó correctamente que ya había visto un estímulo en la tarea anterior, y que se trataba de un nuevo estímulo que no había visto antes).
- Respuestas correctas pero imprecisas (al participante le pareció familiar un estímulo que ya había aparecido durante la tarea anterior).
- Respuestas incorrectas (el participante clasificó como “familiar” o que ya había visto a un estímulo que era nuevo; el participante no reconoció un estímulo que ya había visto).

En estas tres categorías se analizaron los porcentajes de respuestas correctas, imprecisas e incorrectas para cada una de las categorías semánticas Cat1, Cat2, Cat3, Cat4, y el grupo de control de nombres de marcas reales a través de un análisis Chi-Cuadrada (Figura 51). Se interpretó que “una buena marca” debe demostrar niveles de reconocimiento más altos que una marca no funcional. Agrupando respuestas correctas e imprecisas, las marcas de las categorías Cat y Cat2 llegaron a niveles ligeramente superiores al 68%; mientras que las marcas de las categorías Cat3 y Cat4 apenas llegaron a niveles entre 53% y 56%. Las marcas reales del grupo de control llegaron a 70%, mientras que en esta categoría las respuestas se inclinaron mucho más hacia respuestas correctas, y menos a respuestas imprecisas. El resultado del análisis Chi-Cuadrada demuestra que las diferencias son debidas a las manipulaciones experimentales y no a factores aleatorios con una $p < 0.001$ ¹⁰.

¹⁰ Los resultados completos se pueden consultar en el Anexo A.2.6

Precisión de respuesta	Cat1	Cat2	Cat3	Cat4	REAL
No respondió	2.57%	1.86%	3.43%	2.00%	2.86%
Correcto (viejo, clasificado como viejo)	42.57%	40.71%	22.71%	20.29%	39.64%
Impreciso (viejo, clasificado como "familiar")	17.14%	19.57%	16.86%	22.71%	3.93%
Correcto (nuevo, clasificado como nuevo)	9.57%	8.43%	13.86%	11.71%	26.79%
Incorrecto (viejo, clasificado como nuevo)	14.57%	16.00%	10.29%	12.71%	21.07%
Incorrecto (nuevo, clasificado como viejo)	13.57%	13.43%	32.86%	30.57%	5.71%
Correctos	52.14%	49.14%	36.57%	32.00%	66.43%
Imprecisos	17.14%	19.57%	16.86%	22.71%	3.93%
Incorrectos	28.14%**	29.43%**	43.14%	43.29%	26.79%**

Figura 51: Precisión de reconocimiento en fase 2. Las primeras dos categorías demuestran mejores tasas de reconocimiento a nivel de la categoría de control "REAL" [elaboración propia del autor]

	H ₀	H _A	¿Resultado?
4	"Las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 no se memorizan de forma más fácil y no demuestran por ende, un mejor grado de reconocimiento"	"Las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 se memorizan de forma más fácil y demuestran por ende, un mejor grado de reconocimiento"	 Se rechaza H ₀

Finalmente, en la tarea del tiempo de reacción los participantes tenían que elegir entre dos estímulos, decidiendo cuál de las dos representaba un fondo de ahorro. Después de los resultados de la prueba piloto mencionada la categoría Cat5 se eligió como grupo control. De esta manera, siempre apareció un estímulo de dicha categoría vs. un estímulo que se eligió de forma aleatoria entre las otras cuatro categorías o un nombre de marca real. Siguiendo esta metodología se puede clasificar la decisión del participante como "correcto" (si se decidió por el estímulo que no fue de la categoría Cat5) o como "incorrecto" (si se decidió por el estímulo de la categoría Cat5). En el análisis de las respuestas se demuestra claramente que hay diferencias muy fuertes entre las categorías y el porcentaje de respuestas "correctas". La mejor cuota de respuestas correctas se ve en los nombres reales con 91.7%. Le sigue la categoría Cat2 con 86.4% y la categoría Cat1 con 81.5%. Las categorías Cat3, Cat4 y Cat5 demuestran valores alrededor del 55%. El análisis Chi-Cuadrada demuestra que las diferencias son estructurales y no-aleatorias, con un nivel de significancia de $p < 0.001$ ¹¹.

¹¹ Los resultados completos se pueden consultar en el Anexo A.2.6

Aislado nada más las categorías Cat1 y Cat2 se puede ver que también esta diferencia es significativa con un nivel de $p < 0.001$ (Figura 52).

Respuesta	Categoría					
	Cat1**	Cat2**	Cat3	Cat4	Cat5	REAL**
Correcta	81.5%	86.4%	57.8%	56.2%	56.3%	91.7%
Incorrecta	18.5%	13.6%	42.2%	43.8%	43.7%	8.3%

Figura 52: Elección correcta en fase 2. Las primeras dos categorías demuestran mayores tasas de elección correcta en comparación con el resto [elaboración propia del autor]

	H ₀	H _A	¿Resultado?
5a	“El consumidor no favorece en su elección más a las marcas de las categorías Cat 1 y Cat2, comparado con las demás categorías.”	“El consumidor favorece en su elección más a las marcas de las categorías Cat 1 y Cat2, comparado con las demás categorías.”	✓ Se rechaza H ₀
5b	“Entre todas las categorías, el consumidor no favorece en su elección más a las marcas de la categoría Cat2”	“Entre todas las categorías, el consumidor favorece en su elección más a las marcas de la categoría Cat2”	✓ Se rechaza H ₀

IX.3 Fase 3 – El impacto semántico de una marca sobre el cerebro

IX.3.1 Resultados conductuales

Para los “non-targets” la elección de marca está en ambas categorías alrededor de los 50% con una ligera inclinación no significativa hacia los estímulos que aparecieron del lado izquierdo. Para los “targets” la elección promedio es de aproximadamente 90% a favor del “target” en ambas categorías. Estos datos comprueban el funcionamiento deseado y diseño adecuado de los estímulos semánticos. La diferencia en el tiempo de reacción fue significativa a un nivel de $p < 0.001$ (categoría 1) y $p < 0.036$ (categoría 2) significativamente menor en cuanto a la elección de “targets” que en el caso de la elección de “non-targets” lo cual es consistente con los resultados de la fase 2. El tiempo de reacción en el caso de la elección “correcta” o “incorrecta” de los estímulos “target” no demostró diferencias

significativas entre categoría 1 y categoría 2 ($p < 0.104$ en caso de “correctos”; $p < 0.595$ en caso de “incorrectos”).

IX.3.2 Discusión: Observaciones del fMRI por áreas cerebrales

IX.3.2.1 Diferencias en los procesos neurofisiológicos

Se puede observar que existen diferencias significativas entre las estrategias de cómo el cerebro procesa y percibe marcas de la categoría 5 y las categorías 1 y 2. Solamente esta observación general permite la conclusión que diferentes categorías de marcas “funcionan” con el consumidor de menor o mayor grado. Si existen diferentes estrategias con diferentes áreas involucradas la probabilidad que los diferentes procesos tengan el mismo grado de eficiencia en el sentido del resultado comercial (por ejemplo nivel de involucramiento emocional, tiempo de reacción etc.) es infinitamente baja debido al alto grado de complejidad del cerebro y la evidencia que cada una de las estructuras trabaja con diferentes velocidades y mecanismos.

Cat1								
Valor Z	P _{corr} (Nivel de significancia corregido)	Nivel de activación del área; K (voxels)	Coordenadas			Área	Subárea	Área de Brodmann
			x	y	z			
7.27	0.000	1811	-54	-50	47	Parietal Lobe	Inferior Parietal Lobule	Brodmann area 40
5.82	0.000	1683	50	-48	54	Parietal Lobe	Inferior Parietal Lobule	Brodmann area 40
5.12	0.000	424	-44	18	41	Frontal Lobe	Middle Frontal Gyrus	Brodmann area 8
5.08	0.000	676	52	29	30	Frontal Lobe	Middle Frontal Gyrus	Brodmann area 9
4.99	0.001	334	-38	47	3	*	Inferior Frontal Gyrus	Brodmann area 10
4.87	0.055	150	-10	12	5	*	Caudate	Caudate Head
Cat2								
Valor Z	P _{corr} (Nivel de significancia corregido)	Nivel de activación del área; K (voxels)	Coordenadas			Área	Subárea	Área de Brodmann
			x	y	z			
7.55	0.000	2815	-2	-45	26	Limbic Lobe	Cingulate Gyrus	Brodmann area 31
6.99	0.000	2518	-38	-69	48	Parietal Lobe	Superior Parietal Lobule	Brodmann area 7
5.95	0.000	788	-63	-35	-5	Temporal Lobe	Middle Temporal Gyrus	Brodmann area 21
5.26	0.000	733	55	-65	25	Temporal Lobe	Middle Temporal Gyrus	Brodmann area 39
5.17	0.000	4698	-18	35	46	Frontal Lobe	Superior Frontal Gyrus	Brodmann area 8
5.12	0.000	551	57	-37	-5	*	Middle Temporal Gyrus	Brodmann area 21
4.36	0.054	214	-20	-5	-13	Limbic Lobe	Parahippocampal Gyrus	Amygdala

FIGURA 53: tabla con los áreas de mayor activación. El valor p representa el nivel de significancia. El nivel de activación indica el volumen de neuronas que se activó. Las coordenadas demuestran donde se encuentra el área correspondiente. Los áreas de Brodmann hacen referencia a un mapa cerebral para ubicar de forma más fácil diferentes partes del cerebro. [elaboración propia del autor]

Otra observación importante a nivel general es el simple hecho que hay una activación en diversas áreas cerebrales cuando el sujeto elige entre diferentes tipos de marcas (ver Figura 53). Esto indica que se trata de un proceso sumamente complejo que involucra un alto nivel de actividad

cerebral. En consecuencia se puede concluir que la elección adecuada de una marca puede tener un impacto sustancial en la decisión de compra del consumidor, ya que la decisión entre una marca y otra para el cerebro parece ser una tarea relativamente difícil y compleja y parece ser sustancialmente distinta entre la Cat1 y la Cat2.

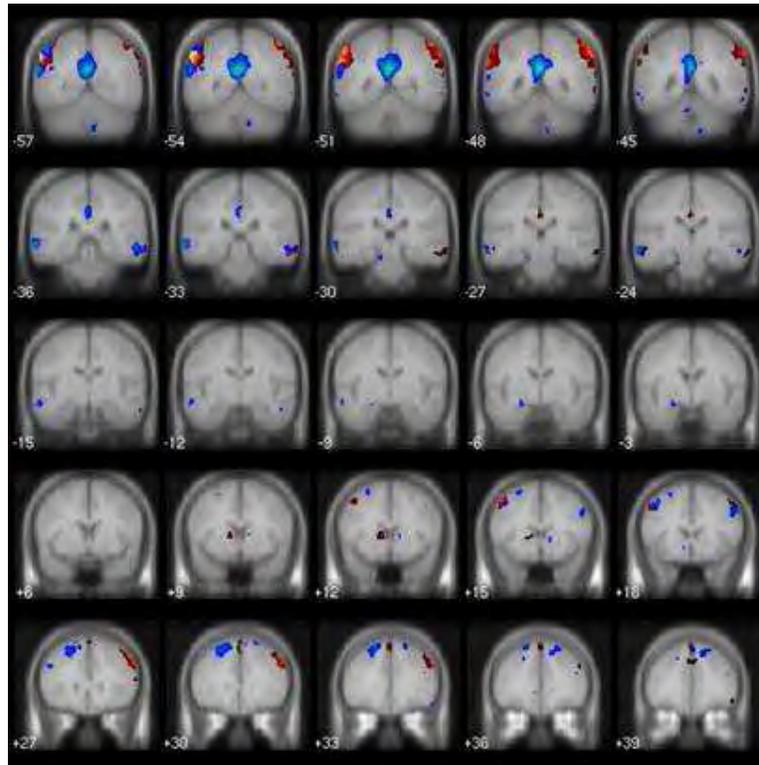


FIGURA 54: Diferencias en la activación del cerebro entre Cat1 (rojo) Cat 2 (azul). Este corte coronal permite ver que cada categoría de marca, activa diferentes regiones del cerebro. [elaboración propia del autor]

Generalmente se puede observar que entre las categorías 1 y 2 no solamente existen diferencias en las áreas que se activan sino en el nivel de activación en general que parece ser superior para las marcas de la categoría 2 (Figura 54). El volumen de voxels (Voxels se llama la unidad para medir el volumen de neuronas activados) en la categorías 2 representa con 12,317 voxels más del doble de activación de la categoría 1 con 5,078 voxels.

	H₀	H_A	¿Resultado?
6	“A nivel neurofisiológico, las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 no se procesan de forma diferente que las marcas de la demás categorías. Por esto, para estas categorías de marcas no se observan diferentes niveles de activación cerebral”	“A nivel neurofisiológico, las marcas de las categorías Cat1 y Cat2 se procesan de forma diferente que las marcas de la demás categorías. Por esto, para estas categorías de marcas se pueden observar diferentes niveles de activación cerebral”	<p style="text-align: center;">✓</p> Se rechaza H ₀

IX.3.2.2 Activaciones cerebrales de las categorías 1 y 2 en contraste la categoría 5¹²

IX.3.2.2.1 Área Brodmann 7 en el lóbulo parietal

El área de Brodmann #7¹³ está representada por la corteza somestésica asociativa. Esta parte del cerebro relaciona normalmente la ubicación espacial de objetos con movimientos motores para, por ejemplo, tocar estos objetos¹⁴ (Figura 55).

El área 7 solamente se activó para marcas de la categoría 2 con un alto nivel de activación (2518 voxels) y un nivel de significancia de $p < 0.001$.

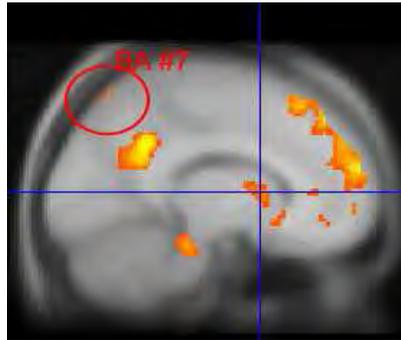


FIGURA 55: activación del área 7 [elaboración propia del autor]

¹² Las gráficas completas de las activaciones se pueden consultar en el Anexo A.3.8

¹³ Un esquema de las ubicaciones de los diferentes áreas de Brodmann se puede encontrar en el Anexo A.3.7

¹⁴ Lloyd (2007), Activation patterns during functions, www.skiltopo.com/brodmann.htm

IX.3.2.2.2 Área Brodmann 8 en el lóbulo frontal

El área 8 tiene dos funciones importantes: el control del movimiento de los ojos y la gestión de incertidumbre en procesos de toma de decisión. En la última la activación del área está positivamente correlacionada con el sentimiento de esperanza de haber hecho una elección “correcta”¹⁵. Para ejemplificar esto se podría mencionar una situación donde una persona compra un bien y tiene una amplia variedad de posibilidades. Una persona que está comprando por ejemplo una botella de vino para una cena con su jefe y no sabe mucho de vino podría experimentar un alto grado de incertidumbre acerca de cual botella debería elegir. Si uno de los vinos está premiado por diferentes expertos esto podría evocar la sensación de una esperanza fuerte de haber encontrado la “elección correcta”.

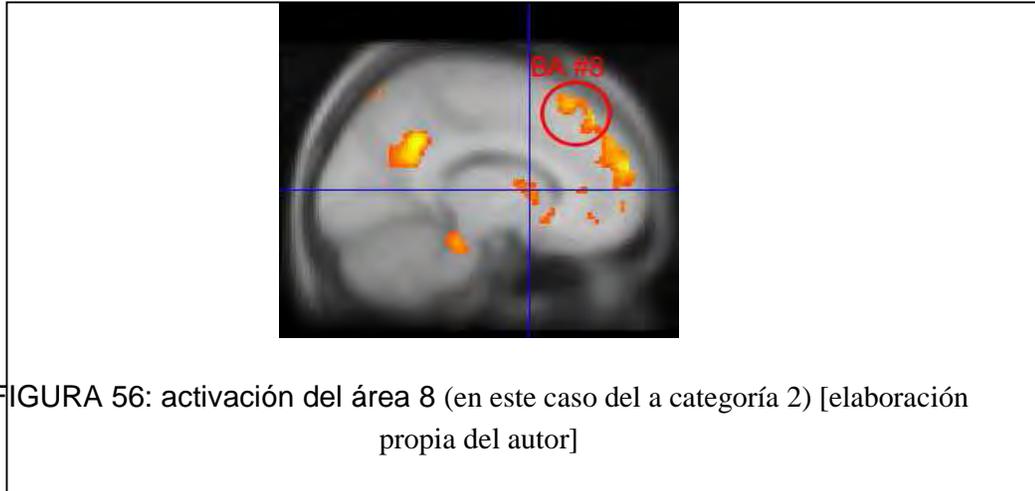
Gonzalez et al. describen una activación mayor del área 8 cuando un sujeto tiene que tomar una decisión entre dos posibilidades la cual percibe como riesgoso y cuando el sujeto tiene la expectativa que su elección ha sido la buena¹⁶.

El área 8 se activó para marcas de la categoría 1 y 2 con un bajo nivel de activación en el caso de la categoría 1 (424 voxels) y un muy alto nivel de activación en el caso de la categoría 2 (4698 voxels) y un nivel de significancia de $p < 0.001$ (Figura 56).

Esta activación se interpreta como la sensación del sujeto de tener una alta esperanza que su decisión fue la correcta. Entonces se puede concluir que estímulos de la categoría Cat2 y en mucho menor grado los estímulos de la categoría Cat1, entregan dentro de milisegundos este alivio en la decisión entre dos marcas desconocidas (Figura 56).

¹⁵ Soo Hang, C; Ho, J (1994), Hope: an empirical study of attitude toward the timing of uncertainty resolution, *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol 8, Issue 3, p.267-288

¹⁶ Gonzalez, C; Dana, J.; Kshino, H.; Just, M. (2005), The framing effect and risky decisions: examining cognitive functions with fMRI, *Journal of Economic Psychology* 26 (2005), p.1-20

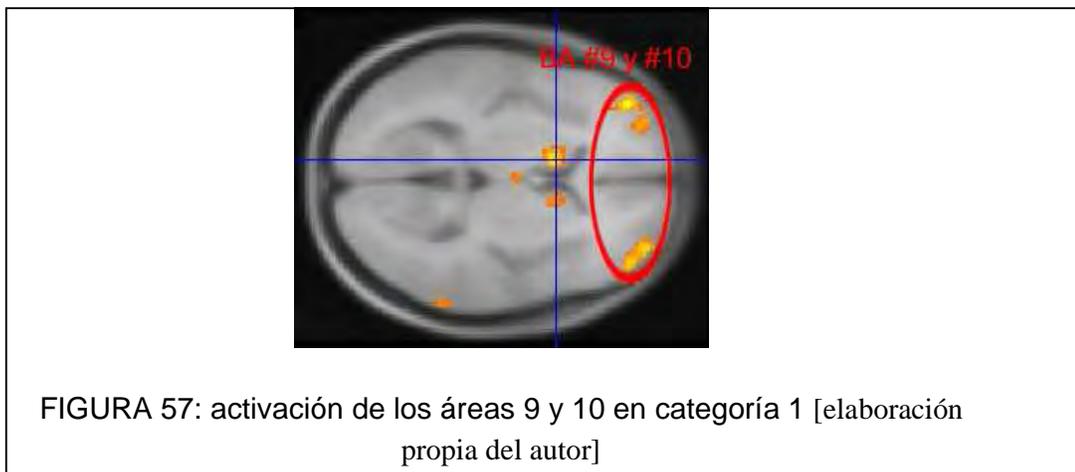


IX.3.2.2.3 Área Brodmann 9 en el lóbulo frontal

El área 9 está asociado con procesos de atención y razonamiento cognitivo. Se podría decir que es uno de los área por las cuales la corteza pre-frontal ha se asocia comúnmente con el pensamiento racional consciente. Esta activación indica entonces un proceso complejo de toma de decisión a nivel racional no-automatizado.

Como se mencionó estos procesos son sumamente más lentos que procesos de toma de decisión emocionales automatizadas.

El área 9 solamente se activó en marcas de la categoría 1 con un mediano nivel de activación (676 voxels) y un nivel de significancia de $p < 0.001$ (Figura 57).



IX.3.2.2.4 Área Brodmann 10 en el lóbulo frontal

El área 10 está asociado con la coordinación de “procesos estratégicos de acceso a la memoria”¹⁷ pero también con la toma de decisión a nivel racional con el enfoque de evaluar una respuesta, procesos de consideración e inhibir respuestas reflexivas¹⁸. Esta activación se puede interpretar como una mayor grado de conciencia acerca de la decisión. Krueger et al. denominan al área 10 el área de “planeación, rutinas y control”¹⁹.

El área 10 solamente se activó en marcas de la categoría 1 con un bajo nivel de activación (334 voxels) y un nivel de significancia de $p < 0.001$ (Figura 57).

IX.3.2.2.5 Área Brodmann 21 en el lóbulo temporal

El área 21 está asociada con la interpretación del significado de música, palabras o frases²⁰. Esta área se ha relacionado con el priming semántico y la comparación con los estímulos semánticos ya almacenados (memoria a largo plazo) para extraer el significado que transporta la palabra, música frase y traducirlo a un contenido “operable”²¹. Koelsch et al. mencionan un mayor grado de activación de esta área con una mayor carga semántica del estímulo. Knutson describe además una activación de esta área en el caso de palabras con mayor carga emocional y salience²².

El área 21 se activó de forma bilateral (-63,-35,-5 / 57,-37,-5) en el caso de marcas de la categoría 2 con un mediano nivel de activación (788 / 551 voxels) y un nivel de significancia de $p < 0.001$ (Figura 58).

Esta activación exclusiva para la categoría 2 se puede interpretar como el intento del cerebro de interpretar los estímulos semánticos a través de una comparación con las experiencias ya hechas (el contenido de la memoria). La mayor activación de esta área en comparación con otros áreas permite la conclusión que los estímulos de la categoría 2

¹⁷ Lloyd (2007), Activation patterns during functions, www.skiltopo.com/brodmann.htm

¹⁸ Michael Thompson, M.; Thompson, J.; Wenqing, W.(2007), Brodmann Areas (BA), 10-20 Sites, Primary Functions, ADD Centre, Biofeedback Institute of Toronto, American Applied Neuroscience Institute, <http://www.addcentre.com/Pages/professionaltraining.html>

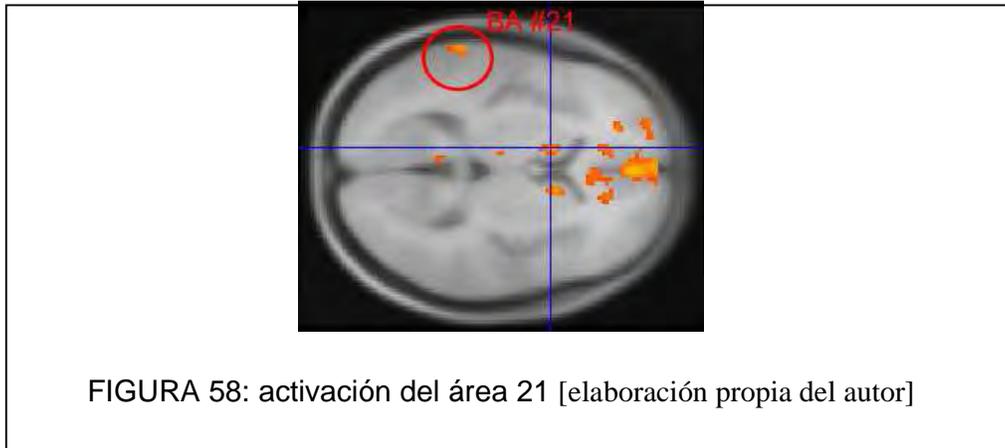
¹⁹ Krueger, F.; Moll, J. Et al. (2006), Event frequency modulates the processing of daily life activities in human medial prefrontal cortex, *Cerebral cortex*, 10.1093, p.1-8

²⁰ Koelsch, S.; Kasper, E. et al. (2004), Musica, languages and meaning: brain signatures of semantic processing, *Nature Neuroscience*, Vol 7, #3, p.302-307

²¹ ibidem, p.306

²² Knutson, B.; Cooper, J. (2007), Valence and Salience contribute to NACC activation, *Neruoiimage*, http://www-psych.stanford.edu/~span/Publications/jc07ni_proof.pdf

transportan una mayor grado de información semántica y significado relevante, hecho que coincide con los experimentos citados acerca del “simbolismo de sonido”.



IX.3.2.2.6 Área Brodmann 31 en el sistema límbico

El área 31 está asociado con estímulos semánticos con carga emocional (saliencia; significa que el estímulo se distingue de forma clara de una cantidad de estímulos parecidos, disparando una carga emocional cuando el sujeto lo enfrenta)²³ y con procesos emocionales en la toma de decisión. Knutson describe que el área 31 se activa en el caso de palabras con una saliencia²⁴. Saletu et al. describen una fuerte activación del área 31 en el caso de suministro de antidepressiva a pacientes depresivos²⁵. Kilts et al. demostraron una fuerte activación del área 31 en el caso de adictos a la cocaína cuando ellos sintieron el deseo de administrarse la droga como reflejo a un recordatorio visual a la droga²⁶. Como es parte del sistema límbico se podría decir que forma parte del sistema reflexivo del cerebro que está altamente automatizado, a nivel inconsciente y sin control cognitivo.

En este contexto, Zimmermann hace referencia al fenómeno del “alivio cortical”, el cual describe que el proceso de compra de marcas “fuertes”

²³ Maddock, R. (1999), The retrosplenial cortex and emotion: new insights from functional neuroimaging of the human brain, *TINS*, Vol.22, #7, p.310-316

²⁴ Knutson, B.; Cooper, J. (2007), Valence and Saliency contribute to NACC activation, *Neuroimage*, http://www-psych.stanford.edu/~span/Publications/jc07ni_proof.pdf

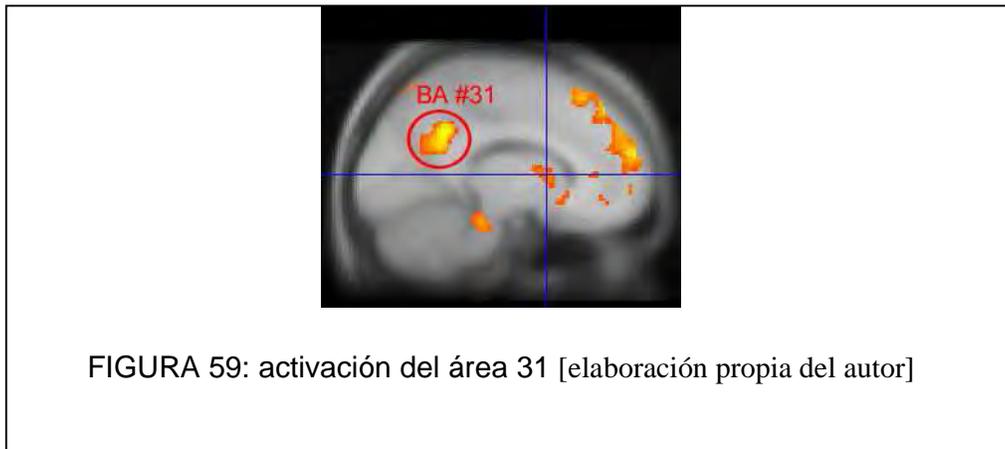
²⁵ Saletu, B.; Anderer, P. et. al (2002), Electrophysiological neuroimaging of the central effects of [...], *American Journal of Clinical Nutr* Vol 76, p.1162S-71S

²⁶ Kilts, C.; Grossm R.; Ely, T.; Drexler, K. (2004), The neural correlates of cue-induced craving in cocaine dependent women, *American Journal of Psychiatry* #161, p.233-241

(marcas exitosas y establecidas con una participación de mercado dominante) activa principalmente, áreas del cerebro asociadas con emoción (el sistema límbico), y no las áreas de racionalidad (la corteza frontal)²⁷. En este sentido se puede ver que estas marcas se compran casi de forma automatizada. En el caso de marcas “débiles” (marcas no exitosas con poca participación de mercado) se demostró lo contrario, una activación de las áreas de decisión racional y mucho menos activación de las áreas de emoción. Además, se observó que marcas que se perciben como “familiares” causan una activación elevada de la corteza parietal, que a su vez causa un proceso de decisión más acelerado, y por ende un resultado más rápido.

Zimmerman interpreta todo esto como otra evidencia de la función ancla de la orientación de las marcas, para el proceso de decisión de compra. El consumidor no tiene que analizar a nivel consciente cada característica del producto, sino que puede tomar la decisión de forma más automatizada y por lo tanto, procesarla de forma más rápida.

El área 31 solamente se activó en marcas de la categoría 2 con un alto nivel de activación (2815 voxels) y un nivel de significancia de $p < 0.001$ (Figura 59).



IX.3.2.2.7 Área Brodmann 39 y 40 en el lóbulo parietal

Tanner describe que los áreas 39 y 40 pertenecen al área de Wernicke donde lenguaje es descifrado y entendido²⁸. En esta región sugiere que

²⁷ Zimmermann, R. (2006), op.cit., pp.41

²⁸ Tanner, D. (2005), Redefining Wernicke's area: receptive language and discourse semantics, Journal of Allied Healthm Vol 36, #2, p. 63-66

se ubica el desciframiento de características semánticas, gramáticas y fonológicas. Por otro lado, Taylor sugiere que el área 40 está más asociada con la interpretación de símbolos semánticos a nivel de palabras conocidas mientras que el área 39 está asociada con la interpretación de símbolos abstractos²⁹. En el presente estudio, el área 39 solamente se activó en marcas de la categoría 2 con un mediano nivel de activación (733 voxels) y un nivel de significancia de $p < 0.001$. Esto pudo haber ocurrido por las características morfológicas de las palabras de la Cat2. Estos estímulos son yuxtaposición de dos morfemas, cada uno con un significado, lo que implica un mayor procesamiento para encontrar el significado de la palabra. De este modo, se entiende que en la Cat1 no hubiera ocurrido esta activación cerebral.

El área 40 se activó de forma bilateral (-54,-50,47 / 50,-48,54) en marcas de la categoría 1 con un alto nivel de activación (1811 / 1683 voxels) y un nivel de significancia de $p < 0.001$. El área 39 solamente se activó en marcas de la categoría 2 con un mediano nivel de activación (733 voxels) y un nivel de significancia de $p < 0.001$.

IX.3.2.2.8 Caudado

El Caudado solamente se activó en marcas de la categoría 1 con un bajo nivel de activación (150 voxels) y un nivel de significancia de $p < 0.002$.

IX.3.2.2.9 Amígdala

La amígdala se activó en marcas de la categoría 2 con un bajo nivel de activación (214 voxels) y un nivel de significancia de $p < 0.001$. La amígdala es una estructura asociada con el sentimiento de miedo con respecto a situaciones de peligro o daño potencial y con la toma de decisión a nivel emocional. Krueger et al. describen una mayor activación de la amígdala en el caso de estímulos con una valencia emocional más positiva³⁰.

²⁹ Taylor, S. (2008), Post symbolic mind control: what's in a name?, Cyberstage21, p.4; <http://www.cyberstage.org/archive/cstage21/scott21.html>

³⁰ Knutson, B.; Cooper, J. (2007), op.cit., p.5

IX.3.2.3 Conclusiones del fMRI

	H₀	H_A	¿Resultado?
6a	“A nivel neurofisiológico, las marcas de la categoría Cat2 no demuestran una mayor activación de áreas ligados al procesamiento de emociones que marcas de la categoría Cat1. Las marcas de la categoría Cat2 no demuestran entonces un mayor involucramiento de los circuitos reflexivos que las demás categorías”	“A nivel neurofisiológico, las marcas de la categoría Cat2 demuestran una mayor activación de áreas ligados al procesamiento de emociones que marcas de la categoría Cat1. Las marcas de la categoría Cat2 demuestran entonces un mayor involucramiento de los circuitos reflexivos que las demás categorías”	 Se rechaza H ₀
6b	“A nivel neurofisiológico, las marcas de la categoría Cat1 no demuestran una mayor activación de áreas ligados al procesamiento cognitivo racional que marcas de la categoría Cat2. Las marcas de la categoría Cat1 no demuestran entonces un mayor involucramiento del sistema racional, consciente que las demás categorías”	“A nivel neurofisiológico, las marcas de la categoría Cat1 demuestran una mayor activación de áreas ligados al procesamiento cognitivo racional que marcas de la categoría Cat2. Las marcas de la categoría Cat1 demuestran entonces un mayor involucramiento del sistema racional, consciente que las demás categorías”	 Se rechaza H ₀

Se puede concluir que la marcas a de la categoría Cat2 demostraron tener la capacidad de tener un efecto de alivio en los sujetos con respecto a la toma de decisión. Se podría interpretar que la toma de decisión a favor de estas marcas es más fácil para el cerebro ya que las marcas contienen una información inicial (a través de la combinación de las morfemas) que hace que el cerebro puede procesar estas marcas a un nivel más intuitivo automatizado y con menor control cognitivo involucrado. Como se describió en los capítulos anteriores el cerebro tiende a preferir estos procesos automatizados por su menor grado de complejidad.

Marcas que dan a un nivel intuitivo (y no explícito como en el caso de la categoría Cat1) una referencia al beneficio que espera tener el consumidor de un cierto producto tienen entonces una ventaja en la percepción del consumidor. Estas marcas comprobaron:

- Un mayor grado de activación que las otras categorías (→fase 2).
- Una mayor facilidad de memorización y de reconocimiento (→fase 2).

- Un procesamiento más automatizado que implica que el consumidor tienen menor control sobre el proceso de toma de decisión.
- Un mayor involucramiento emocional a nivel neurofisiológico que hace más “fácil” la elección de estas marcas para el cerebro.

X Conclusiones

X.1 Afirmación de la hipótesis de investigación

Retomando la pregunta de investigación (“¿Qué efecto tiene la configuración semántica de una marca en las determinantes que influyen a corto plazo en la decisión de compra (activación, valencia) y cómo se refleja esto en el cerebro (tiempos de reacción, reconocimiento, preferencia subjetiva y activación de diferentes regiones del cerebro)?”), se puede responder que:

- La configuración semántica de una marca *tiene* un efecto en las determinantes que influyen a corto plazo en la decisión de compra.
- Marcas que dan una referencia al beneficio que el consumidor espera de un producto, se perciben de una forma más positiva (valencia) y crean un mayor nivel de activación. Este tipo de marcas también demuestra un mejor reconocimiento por parte del consumidor.
- Considerando los tiempos de reacción, el experimento conductual indica que marcas que dan una referencia al beneficio que el consumidor espera de un producto, involucran más a los circuitos reflexivos del cerebro ya que una respuesta más rápida muestra menos duda por parte del consumidor.
- Entre las dos categorías que dan una referencia al beneficio que el consumidor espera de un producto (Cat 1 y Cat2), los sujetos muestran un mayor grado de preferencia por las marcas que dan de *forma intuitiva* una referencia al beneficio (Cat2).
- Las resonancias magnéticas revelan que las marcas que dan *de forma intuitiva* una referencia al beneficio que el consumidor espera de un producto, muestran un mayor involucramiento de estructuras reflexivas, emocionales del cerebro.

Por lo anterior se puede afirmar la hipótesis de investigación.

“ Nombres de marcas con características semánticas con indicación intuitiva al probable beneficio obtenido del producto tienen, con respecto a otros nombres de marca, un impacto más positivo en los determinantes de corto plazo que influyen en la decisión de compra (activación y valencia) y causan una activación diferencial del cerebro.”



X.2 ¿Qué hace entonces un diseño semántico de una marca un diseño adecuado?

Se mencionó que la literatura del Marketing menciona que una marca nueva debe ser simple, fácil de memorizar, diferente a las demás marcas para distinguirse, corta (con un máximo de 3 sílabas) adecuado para su categoría y con un simbolismo de sonido positivo para lograr un máximo de impacto³³⁴.

En la investigación presente, además de esto, se logró comprobar que una marca, para influir a través de su estructura semántica de forma positiva en las determinantes a corto plazo del proceso de decisión de compra, debería :

- Ser una palabra que esta compuesta por morfemas. Estas morfemas se deberían combinar de una forma consistente con el idioma que se usa en el mercado correspondiente para que sean legibles y identificables por los consumidores.
- Dar a través de la estructura de la palabra una clara indicación a los principales beneficios esperados por parte del consumidor. Si para la mayoría de los consumidores por ejemplo la duración del producto es el factor clave de comparación entre los productos, la marca debería hacer una referencia a una duración superior.

Es importante aclarar que en el trabajo presente se analizó el impacto de marcas para productos específicos. Los resultados no necesariamente aplican por ejemplo para nombres (marcas) de nuevas empresas, pero sí de un nuevo producto, antes de que se lance al mercado. En este caso por ejemplo, es importante definir si se puede generalizar un beneficio comúnmente esperado por parte de los consumidores que sea consistente con toda la línea de productos. Además, hay que considerar el alcance geográfico de la empresa, ya que un nombre como estructura semántica siempre tiene una connotación cultural que depende de la familia de idiomas correspondiente. Por esto, muchas empresas de nueva creación, e incluso empresas que ya existen desde muchos años como el consorcio alemán KarstadtQuelle, han optado por nombres de la categoría 5 con la única finalidad de no tener connotación alguna más que el nombre se perciba como diferente y se memorice de la forma más fácil³³⁵. KarstadtQuelle

³³⁴ Hillenbrand (2007), Branding: la importancia de crear una marca adecuada para un nuevo producto, El publicista, Julio 2007

³³⁵ [http://de.wikipedia.org/wiki/Quelle_\(Versandhandel\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Quelle_(Versandhandel))

cambió su nombre después de más de 100 años a “Arcandor” para crear un nombre que internacionalmente se puede leer y pronunciar con mayor facilidad.

Como la investigación presente demuestra, es esencial la elección adecuada del nombre de una marca para un nuevo producto con el fin de lograr influir la decisión de compra del consumidor.

X.3 Los resultados y sus implicaciones

Se pudo demostrar satisfactoriamente que las marcas de las categorías Cat2 (y en parte Cat1) tienen resultados más favorables con respecto al proceso de toma de decisión positiva en cuanto a

- Activación.
- Emoción (valencia).
- Tiempos de reacción como indicador del grado de riesgo percibido (nivel de “duda”).
- Preferencia subjetiva de marca (actitud).
- Reconocimiento (priming).

Todo esto, comparado con las marcas de las categorías Cat3 y Cat4 y aun más comparado con la categoría Cat5.

Las investigaciones previas mencionadas acerca del proceso de la toma de decisión permiten la conclusión que las marcas de la categoría Cat2 causan un estímulo de preferencia en el consumidor que las otras categorías no logran causar. Por esto se podría decir en palabras simples que estas marcas son, *ceteris paribus*, una mejor opción para denominar nuevos productos si se trata de alcanzar una percepción más positiva por parte del consumidor acerca de un nuevo producto.

Las observaciones neurofisiológicas permiten además la interpretación que las marcas de la categoría Cat2 tienen esta ventaja por una “favoritismo cognitivo” sobre las otras marcas.

Como se mencionó en la primera parte de la tesis, el nombre de marca solamente representa una pequeña parte con respecto a la toma de decisión de compra entre otros elementos como el posicionamiento del producto a través de publicidad, el empaque, el precio, la distribución, la calidad etc.

Sin embargo, se demostró que esta pequeña parte implica procesos muy complejos a nivel neurofisiológico en el caso de productos nuevos con las cuales el consumidor todavía no tiene antecedentes. Como los otros elementos mercadológicos (por ejemplo la calidad del producto) se están homogenizando, esta ventaja podría llegar a ser decisiva. Por ejemplo es posible que un nombre de marca no adecuado, lleva al consumidor de no considerar un producto nuevo en su selección inicial de alternativas factibles para satisfacer su necesidad a pesar de los otros elementos mercadológicos. De la misma forma puede dar una ventaja inicial en la percepción del consumidor con respecto a la selección de alternativas de un producto que los otros elementos mercadológicos no podrían dar. Si en la evaluación más detallada de los otros elementos (por ejemplo precio y calidad) el producto con esta ventaja inicial no se distingue por características muy inferiores con respecto a los demás productos, puede ser que el consumidor lo elegirá simplemente porque su nombre de marca fue percibido de una forma más favorable por parte del cerebro del consumidor.

Todo esto implica que un nombre de marca adecuado es un elemento crucial para productos nuevos y puede disminuir la inversión inicial con respecto al posicionamiento positivo del producto. Diferentes tipos de marcas implican diferentes procesos neurofisiológicos como el consumidor percibirá la "primera impresión" del producto correspondiente. En el trabajo presente se logró aportar evidencia inicial cuáles determinantes hacen que un nombre de marca se perciba como una marca "adecuada", favorecida en la toma de decisión. Por la complejidad del fenómeno esto significa un paso inicial en una nueva disciplina que se podría llamar "Neurobranding". Después de este primer paso es necesario detallar ahora el impacto de los detalles semánticos de los nombres de marcas de cada categoría sobre el cerebro (por ejemplo: cuáles "detalles" semánticos hacen que las marcas dentro de la Cat2 se perciban como más o menos favorable).

Como las otras investigaciones citadas comprueban, es posible que productos nuevos con un nombre de marca "inadecuado" todavía pueden tener mucho éxito comercial si se invierte suficientemente dinero en el posicionamiento y una imagen positiva de la marca.

Como esta inversión impacta en los mismos determinantes del proceso de compra (no se han identificado más determinantes que los citados), se puede decir que los recursos que se invierten en publicidad, imagen, distribución etc.

tienen el mismo fin en llegar a niveles de activación, emoción, reconocimiento y actitud más favorables. En otras palabras se podría decir que la inversión en comunicación de la marca "compite" de cierta forma con la calidad del diseño semántico de la marca. En breve: una marca con un diseño inadecuado (como por ejemplo una marca de la categoría 5) requiere ciertos otros impulsos (inversión en imagen) para llegar a los mismos niveles de activación, emoción, reconocimiento y actitud que una marca con un diseño adecuado (por ejemplo de la categoría 2).

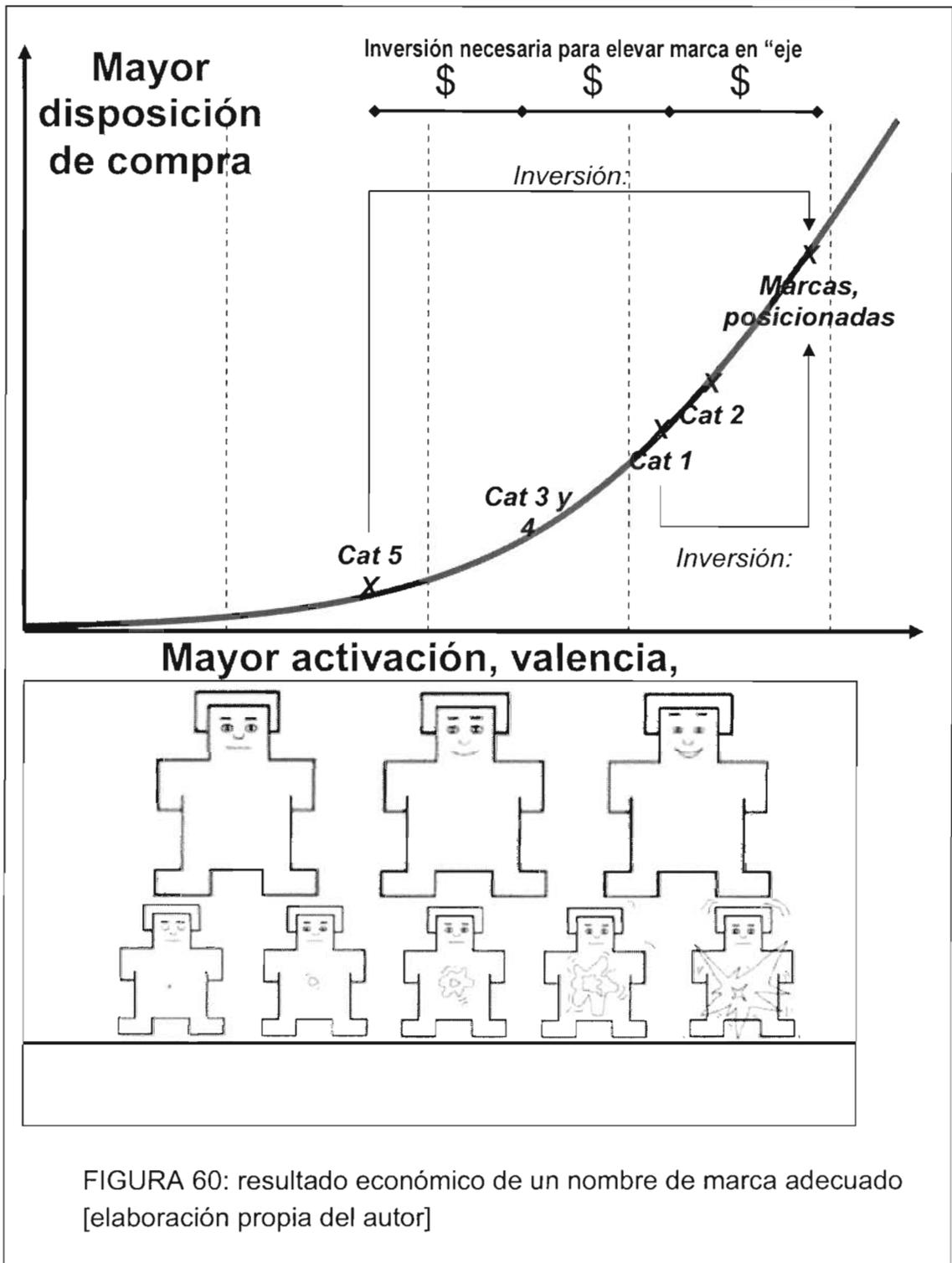


FIGURA 60: resultado económico de un nombre de marca adecuado [elaboración propia del autor]

La literatura acerca de la publicidad estipula que la curva de efectividad de inversión en comunicación no es lineal sino exponencial³³⁶. Por ejemplo: si

³³⁶ Guinn, T., Allen, c., Semenik, R. (2007), op. cit, pp.495 y p.512

se invierten \$10 millones de dólares en la publicidad de un producto se logra vender 10,000 unidades, si se invierten \$20 millones, la venta sube a 35,000 unidades.

Esta curva exponencial se puede traducir igual al diseño semántica de las marcas ya que representan, como se mencionó, una forma de inversión en la marca (aunque en este punto se requiere todavía mucha investigación más para descifrar las proporciones exactas de esta relación).

Si se comparan dos tipos de marcas, una con un diseño semántico adecuado y una con un diseño inadecuado, se podría concluir que la marca adecuada "abrevia" el camino hacia una decisión de compra favorable por parte del consumidor y puede llegar a que una empresa necesite significativamente menos recursos para lograr una percepción favorable por parte del consumidor (Figura 60). **Esto significa un potencial considerable de ahorro para la empresa.**

Para la operación diaria de las empresas estos resultados llevan a la conclusión que el proceso de elegir un nombre de marca para un producto es un proceso de suma importancia para el éxito comercial del producto. Por esto es recomendable que sea una decisión bien respaldada por pruebas de funcionamiento con el consumidor. Las empresas deberían monitorear este proceso de forma muy cuidadosa y evaluar las alternativas de forma muy detallada por una simple razón: el cerebro del consumidor también ciertamente lo hará.

X.4 Limitaciones

Una de las limitaciones de la investigación fue que el análisis se basó en productos nuevos. Si existe implicación alguna para marcas que ya están posicionados en el mercado queda incierto ya que existen influencias de otros factores como por ejemplo la tradición y la imagen de la empresa, calidad de sus productos, la disponibilidad de los productos que pueden resultar más importantes en la percepción del consumidor que un nombre de marca.

Además, el estudio se enfocó a productos intangibles de alto involucramiento. Si las conclusiones aplican también para productos tangibles y /o de bajo involucramiento se debería validar en investigaciones subsecuentes.

Una limitación importante de la presente investigación es el contexto cultural bajo el cual se realizó el estudio. Aplicando las reglas de la ciencia, se puede decir que los resultados obtenidos solamente son válidos para el español, en

el contexto cultural mexicano. Para validar la posible universalidad de los resultados se tendrían que hacer otras investigaciones en diferentes contextos culturales. En el capítulo sobre la influencia de la pragmática en la semántica, se mencionó que la biografía de una persona puede impactar en la percepción de una palabra específica con la cual se tiene un antecedente personal. También se mencionó que una persona no puede tener una carga biográfica con respecto a una categoría semántica (por ejemplo, todas las palabras que empiezan con "a"), ya que la experiencias de un individuo se memorizan siempre alrededor de una palabra específica, y no alrededor de una categoría abstracta.

El contexto cultural de un pueblo, grupo, etc. se puede considerar como una biografía colectiva que puede sesgar la percepción de categorías semánticas, pero no tanto de palabras específicas (aunque si pueden existir algunas). Como el idioma es uno de los denominadores principales de una cultura, puede existir o no una inclinación colectiva hacia ciertas estructuras o categorías semánticas. Especialmente en idiomas con un alto contexto simbólico como el mandarín o el japonés, es probable que las categorías semánticas que se investigaron en el presente trabajo no apliquen de la misma forma.

En este contexto, Sapir y Whorf mencionan que el idioma de una cultura determina el modo de vivir de la misma, influyendo en patrones de decisión de compra, riesgo percibido, disposición a inversión, entre otros comportamientos³³⁷.

En este sentido, se puede concluir que los resultados probablemente podrían ser válidos en idiomas con raíces parecidos, o en culturas con valores similares. A la vez, es probable que en culturas con valores muy diferentes y en idiomas con distintas raíces, los resultados no sean válidos. Ambas hipótesis deberían validarse en investigaciones subsecuentes.

³³⁷ Sapir, E.; Whorf, B. en Mick, D. (1986), op. cit., p.198

Glosario

Actitud -	Estado de una disposición aprendida para reaccionar frente a una situación particular o un objeto de forma negativa o positiva. Elemento esencial del proceso de decisión de compra.
Activación –	Estado de estímulo del sistema nervioso central que impulsa los procesos cognitivos y neurológicos del consumidor. Es la base necesaria para que pueda empezar el proceso de decisión de compra.
Emoción -	Estado de activación interpretada en las dimensiones dirección (positivo / negativo), tipo /clase de emoción, calidad e intensidad. Elemento esencial del proceso de decisión de compra.
Estructura semántica -	Cualquier combinación de fonemas que tenga o no significado y/o definición en el idioma correspondiente. Pueden ser palabras o pseudo-palabras (<i>non-words</i>).
Fonema -	Unidad lingüística mínima que representa un sonido familiar para la persona que lo usa sin tener un significado explícito o intuitivo para él.
Involucramiento / <i>involvement</i> -	Grado de activación y motivación de un consumidor para buscar, recibir, procesar y almacenar información acerca de un objeto.
Marca, significado establecido -	Palabra que tiene un significado establecido y comúnmente aceptado en un idioma determinado. Puede ser un concepto abstracto (“democracia”) o la referencia a un objeto concreto (“coche”).
Marca, significado intuitivo -	Palabra que no tiene un significado definido pero de la cual se deriva un

	sentido comúnmente aceptado (por ejemplo, "Nutrimix", "Maxcom").
Marca, sin significado -	Palabra que no tiene significado ni carga de sentido comúnmente aceptado, por lo que queda fuera del sistema lingüístico del idioma (por ejemplo, "xilibuli").
Morfema -	Unidad lingüística mínima con un sentido explícito o intuitivo para la persona que lo usa sin llegar a ser una palabra (por ejemplo, tres morfemas: "in", "tang", "ible"). Los morfemas se forman de la combinación de fonemas.
Procesos cognitivos –	Todos los procesos neurológicos a nivel racional que tienen que ver con la percepción, el procesamiento y el almacenaje de la información correspondiente.
Proc. de decisión de compra –	Esquema complejo de los factores "activación", "emoción", "motivación", "actitud", "valores" y "personalidad", así como de varios procesos cognitivos que, de forma interrelacionada, deciden sobre el resultado de si un consumidor compra o no un producto.
Semántica -	Ciencia que se ocupa del sentido y significado de los signos lingüísticos, las palabras y las frases. Es una categoría de la semiótica.
Semiótica -	Ciencia de los signos y sistemas de signos y sus significados. La semiótica se subdivide en sintaxis, semántica y pragmática.
Semiología -	Rama de la semántica que se encarga de estudiar el significado intrínseco de las palabras.
Significado / Significante -	Conceptos lingüísticos que derivan de las teorías de Saussure. El significado es el sentido que transporta un concepto lingüístico (por sentido que transporta

“árbol”), mientras que el significante es el objeto al cual hace referencia el significado (“la palabra árbol”)

Simbolismo de sonido -

Efecto causado por una combinación de fonemas que da como resultado la interpretación de un significado intuitivo por parte del perceptor de una palabra o una estructura lingüística sin sentido explícito.

Tiempos de reacción -

Tiempo entre exposición a un estímulo y acción que una persona realiza con relación al estímulo correspondiente

Valencia -

Dimensión de percepción emotiva. El rango está entre “muy desagradable” y “muy agradable”.

REFERENCIAS

Artículos:

- Aaker, D. (1981) en Klink, R (2001), Creating Meaningful new brand names [...], Journal of Marketing Theory and Practice #9
- Aaker, D. (1991) en Yoo, B.; Donthu, N.; Lee, S. (2000), An examination of selected marketing mix elements and brand equity, Academy of Marketing Journal #28, p.195-211
- Aaker, J. (1997), Dimensions of Brand Personality, Journal of Marketing Research, XXXIV, p.347
- Adolphs, R.; Tranel, D.; Damasio, H.; Damasio, A. (1994), Impaired recognition of emotion in facial expressions following bilateral damage to the human amygdala, Nature, 372, p. 669 - 672
- Ambler, T. (2004), Salience and Choice: Neural Correlates of Shopping Decisions, Psychology & Marketing 21(4), p. 247-261
- Anthony G. Greenwald, Brian A. Nosek and Mahzarin R. Banaji (2003), Understanding and Using the Implicit Association Test: I. An Improved Scoring Algorithm, Journal of Personality and Social Psychology, Volume 85, Issue 2, August 2003, Pages 197-216
- Aufreiter, Nora A.; Elzinga, D.; Gordon, J. (2003), Better branding, The McKinsey Quarterly 2003 / 4
- Backs, R.; Da Silva, S.; Han, K. (2005), A comparison of younger and older adults' self-assessment manikin ratings of affective pictures, Experimental aging research, 31, p. 421-440
- Barritt, L.S.; Tarte, R.D. (1971), "Phonetic Symbolism in Adult Native Speakers of English", Language and Speech, pp.158-168
- Bharadwaj, S.; Varadarajan, P.; Fahy, J. (1993), Sustainable competitive advantage in service industries", Journal of Marketing #57, p.83-99
- Biel, A (1995), How brand image drives brand equity, Journal of Advertising Research, p.RC6
- Deppe, M. et al. (2004), Nonlinear Responses Within the Medial Prefrontal Cortex Reveal When Specific Implicit Information Influences Economic Decision Making, Neuroimaging 15, p.171-182
- Desmet, P (2003), Measuring Emotions, In: M.A. Blythe, A.F. Monk, K. Overbeeke, & P.C. Wright (Eds), Kluwer Academic Publishers, p. 111-123
- Gershman, M. (1986), "The new product name game", Management Review, Oct. 1986, pp.20
- Gonzalez, C; Dana, J.; Kshino, H.; Just, M. (2005), The framing effect and risky decisions: examining cognitive functions with fMRI, Journal of Economic Psychology 26 (2005), p.1-20
- Grader, J (1999), Beware the brand semantics, Brand Management, p.15
- Gutman, J (1982), A means-end chain model based on consumer categorization processes, Journal of Marketing, 46, p.60-72
- Helliker, K. (2006), This Is Your Brain on a Strong Brand: MRIs Show Even Insurers Can Excite, Wall Street Journal en Reforma Sección Negocios, p.10, 28/11/2006
- Hillenbrand, P. (2004), The customer focused organization, internal Allianz Group Publication
- Hillenbrand, P. (2005a), Applied Marketing- Identidad, Emprendedores 94, pp. 9
- Hillenbrand, P. (2005b), Un marco sistemático para la estrategia de su empresa, Emprendedores #95, pp. 14
- Hinton, Nichols, Ohala (1994) en Klink, R (2001), Creating Meaningful new brand names [...], Journal of Marketing Theory and Practice #9, p.28-35
- Holbrook, M (1978) Beyond attitude structure, Journal of Marketing research 25, p545-556

- Jain, K; Srinivasan, N (1990), An empirical assesement of multiple operationalizations of involvement, *Advances in consumer research*, 17, p.594-602
- Jeck, G (1988), Anzeigenbetrachtung bei geringem Involvement, *Marketing Zeitschriif fuer Praxis und Forschung*, 10, p.33-43
- Jennings, P.; McGinnis, D.; Lovejoy, S.; Stirling, J. (2000), Valence and Arousal Ratings for Velten Mood Induction Statements, *Motivation and Emotion*, Vol. 24, No. 4, p.285-297
- Kanungo, R. (1968), "Retention of Affective Material: Effects of Fittingness, Meaningfulness and Product utility", *Journal of Applies Psychology*, #52, pp.290 – 295
- Kapferer, J.N., Laurent, G (1985), "Consumers Involvement profile: new empirical results", in Hirschman, E.C, Holbrook, M.B (Eds), *Advances in Consumer Research*, Association for Consumer Research, Provo, UT, Vol. 12 pp.290-295
- Keller, K; Heckler, S.;Houston, M (1998), The effects of brand name suggestiveness on advertising recall, *Journal of Marketing* 62, p.48-57
- Kilts, C.; Grossm R.; Ely, T.; Drexler, K. (2004), The neural correlates of cue-induced craving in cocaine dependent women, *American Journal of Psychiatry* #161, p.233-241
- Klin, R.; Maryland, L. (2001), Creating meaningful brand names: a study of semantics and sound symbolism, *Journal of Marketing Theory and Practice* #9, pp.27 - 33
- Klinger, E.; Bock, M. (1986), "Interaction of Emotion and Cognition in Word Recall", *Psychological Research*, #48, pp.99-106
- Klink, R (2001), Creating Meaningful new brand names [...], *Journal of Marketing Theory and Practice* #9, p.27-35
- Knutson, B.; Cooper, J. (2007), Valence and Salience contribute to NACC activation, *Neruoimage*, http://www-psych.stanford.edu/~span/Publications/jc07ni_proof.pdf
- Koelsch, S.; Kasper, E. et al. (2004), Musica, languages and meaning: brain signatures of semantic processing, *Nature Neuroscience*, Vol 7, #3, p.302-307
- Kroeber-Riel, W. (1979), Activation Research: Psychobiological Approaches in Consumer Research, *Journal of Consumer Research* #5, p.240-252, p.240
- Krueger, F.; Moll, J. Et al. (2006), Event frequency modulates the processing of daily life activities in human medial prefrontal cortex, *Cerebral cortex*, 10.1093, p.1-8
- Kulynych, J.; Vladar, K.; Jones, D.; Weinberger, D. (1994), Gender Differences in the Normal Lateralization of the Supratemporal Cortex: MRI Surface-rendering Morphometry of Heschl's Gyrus and the Planum Temporale, *Cerebral Cortex* 1994 / 4, Oxford University Press 1994, p.107-118
- Landler, M.; Schiller, Z. Therrien, L. (1991), "What's in a name? less and less", *Business Week*, July 8, p.66-72
- Lermna, D. (2003), The effect of morphemic familiarity and exposure mode on recall and recognition of rband names, *Advances in Consumer Research*, Volume 30, p.80-82
- Lowrey, T. Shrum, L., Dubitsky, T. (2003), the relation between brand-name linguistic characteristics and brand-name memory, *Journal of Advertising* #32, p.7-17
- Lozito, W. (2006), "A name's sake", *Adweek* Apr. 2006, p.12
- Machovec (1995), Perfect Competition and the Transformation of Economics
- Maddock, R. (1999), The retrosplenial cortex and emotion: new insights from functional neuroimaging of the human brain, *TINS*, Vol.22, #7, p.310-316
- McClure, S.; Li, J.; Tomlin, D.; Cypert, K. et al. (2004), Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks, *Neuron* 44, p.379-387

- Mick, D (1986), Consumer Research and Semiotics: Exploring the morphology of signs, symbols and significance, *Journal of Consumer Research* 13, p.196-213
- Morris, J.; McMullen, J. (1994), Measuring Multiple Emotional Responses To a Single Television Commercial, *Advances In Consumer Research*, Volume 21, p.175-181
- Morris, J. (1995), Observations Sam: The selfassessment manikin-an efficient cross-cultural, Measurement of emotional response, *Journal of Advertising Research*, November/December, p.63-68
- Morris, J.; ChongMoo, W.; ChanhHoan, H. (2003), Internet Measures of Advertising effect, *Journal of Current Issues and Advertising Research*, Vol 25, p.25-42
- Neil, W.C.; Harper; Viguerie, P. (2002), Are you too focused?, *The McKinsey Quarterly Special Edition 2002: Risk and resilience*
- Olds, J.; Milner, P. (1954), Positive reinforcement produced by electrical stimulation of septal area and other regions of rat brain, *Journal of Comp. Physiol. Psychol.* 1954 Dec;47(6):419-27.
- Oliver (1997) en Yoo, B.; Donthu, N.; Lee, S. (2000), An examination of selected marketing mix elements and brand equity, *Academy of Marketing Journal* #28, p.195-211
- Pavia, M.; Costa, J. (1993), The winning number: Consumer Perceptions of Alpha-Numeric Brand Names, *Journal of Marketing* #57, p.87
- Redondo, J. et al (2005), Estudio normativo del valor afectivo de 478 palabras españolas, *Psicología*, 26, p.317 a 326
- Richins, M (1997), Measuring emotions in the consumption experience, *Journal of Consumer Research*, 24, p.127-146
- Río, A; Vázquez, R.; Iglesias, V. (2001), The role of the brand name in obtaining differential advantages, *Journal of Product and Brand Management*, 10 6/7, p.452-463
- Robertson, K (1989), Strategically desirable brand name characteristics, *Journal of Consumer Marketing* #6, p. 69
- Robertson, Kim (1987), "Recall and Recognition Effects of Brand Name Imagery", *Dissertation Abstracts International*, #43, pp. 3-15
- Romaniuk, J.; Sharp, B. (2003), Measuring Brand Perception: Testing Quantity and Quality, *Journal of Targeting Measurement and Analysis for Marketing*, 11/3, pp.218-229
- Saletu, B.; Anderer, P. et. al (2002), Electrophysiological neuroimaging of the central effects of [...], *American Journal of Clinical Nutr* Vol 76, p.1162S-71S
- Schloss, I. (Diciembre 1981), "Chickens and Pickles: Choosing a Brand Name," *Journal of Advertising Research*, #21, pp.47-49
- Schwartz, B. (2007), When words decide, *Scientific American Mind* Vol.18, #4, pp.36-44
- Sen, S (1999), The effects of brand name suggestiveness and decision goal on the development of brand knowledge, *Journal of consumer psychology*, 8(4), p.431-452
- Silverman, L.; Weinberger, J. (1985), Mommy and I are one: implications for psychotherapy, *American Psychologist*, 1985 Dec Vol 40(12), p. 1296-1308
- Simon y Sullivan (1993) en Yoo, B.; Donthu, N.; Lee, S. (2000), An examination of selected marketing mix elements and brand equity, *Academy of Marketing Journal* #28, p.195-211
- Soo Hang, C; Ho, J (1994), Hope: an empirical study of attitude toward the timing of uncertainty resolution, *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol 8, Issue 3, p.267-288
- Tanner, D. (2005), Redefining Wernicke's area: receptive language and discourse semantics, *Journal of Allied Health* Vol 36, #2, p. 63-66

- Thakor, M. ; Lavack, A. (2003), Effect of perceived brand origin associations on consumer perception of quality, *Journal of Product and Brand Management* 12, p.394-405
- Tobler, P.; Fletcher, P.; et al. (2007), Learning-related Human Brain Activations Refletcting Individual Finance, *Neuron* 54, p.167-175
- Turley, L.W.; Moore, P (1995), Brand name strategies in the service sector, *Journal of Consumer Marketing* 12, pp.48
- Usunier, J.; Shaner, J. (2002), Using linguistics for creating better international brand names, *Journal of Marketing Communication* #8, p.217
- Villarejo-Ramos, A; Sánchez-Franco, M (2005), The impact of marketing communication and price promotion on brand equitym *Journal of Brand Management*, Aug 2005, p.431-444
- Wager, T.; Luan, K.; Liberzon, I.; Taylor, S (2003), Valence, gender, and lateralization of functional brain anatomy in emotion: a meta-analysis of findings from neuroimaging, *Neuroimage* 19, p. 513-531
- Yoo, B.; Donthu, N.; Lee, S. (2000), An examination of selected marketing mix elements and brand equity, *Academy of Marketing Journal* #28, p.195-211
- Yorkston, E; Menon, G. (2004), A sound idea: phonetic effects of brand names on consumer judgements, *Journal of Consumer Research*, #31, p.43-51
- Zeithaml (1988) en Yoo, B.; Donthu, N.; Lee, S. (2000), An examination of selected marketing mix elements and brand equity, *Academy of Marketing Journal* #28, p.195-211

Internet:

- Fahrenberg, J. (2006), Ambulantes assesment von Befinden und Emotionen, www.jochen-fahrenberg.de/index
- [http://de.wikipedia.org/wiki/Quelle_\(Versandhandel\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Quelle_(Versandhandel))
- <http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/eichholz-stephan-2004-10-22/HTML/chapter6.html>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Edsel>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Signal-to-noise_ratio
- http://es.wikipedia.org/wiki/Tronco_del_enc%C3%A9falo
- http://www.cms.daimlerchrysler.com/emb_classic/0,,0-195-78835-1-84760-1-0-0-0-0-434-78641-0-0-0-0-0-0,00.html
- <http://www.cs.northwestern.edu/~ortony/papers/basic%20emotions.pdf>
- <http://www.encyclopedia.com/doc/1O87-visualmasking.html>
- <http://www.lvmh.com>
- <http://www.markenplatz.de/news.php?newsid=662>
- http://www.psych.uni-goettingen.de/abt/5-alt/lehre/Mo_Fol040614?lang=de
- <http://www.rae.es>; <http://tradu.scig.uniovi.es/sinon.cgi>;
<http://www.wordreference.com/sinonimos/>
- <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/0,1518,druck-502193,00.html>
- <http://www.yellowpages.com/Oklahoma-City-OK>
- Lloyd (2007), Activation patterns during functions, www.skiltopo.com/brodmann.htm
- Michael Thompson, M.; Thompson, J.; Wenqing, W.(2007), Brodmann Areas (BA), 10-20 Sites, Primary Functions, ADD Centre, Biofeedback Institute of Toronto, American Applied NeuroScience Institute, <http://www.addcentre.com/Pages/professionaltraining.html>
- Taylor, S. (2008), Post symbolic mind control: what's in a name?, *Cyberstage21*, p.4; <http://www.cyberstage.org/archive/cstage21/scott21.html>
- Timothy E. ; Anthony R. Pratkanis, (1992), An update on subliminal influence, <http://www.srmhp.org/archives/subliminal-influence.html>

Libros:

- Aaker, D. (1991), *Managing Brand Equity*, Free Press
- Aaker, D. (1996), *Construir marcas poderosas*, Gestion 2000
- Ahlert, D.; Evantschitzky, H; Hesse, J.; Salfeld, A. (2004), *Exzellenz in Markenmanagement und Vertrieb*
- Assael, H (1999), *Comportamiento del consumidor*, sexta edición, Thomson editors
- Bauer, J. (2006), *Prinzip Menschlichkeit*, Hoffmann und Campe
- Clausewitz, K. (1982), "On War", Penguin Books
- Collins, J. (2001), "from good to great", HarperBusiness
- Coronas, T. (2002), *La valoración de marcas*, Gestion 2000 (Barcelona)
- Eco, U (1972), *Einführung in die Semiotik*, UTB
- Eysenck, M (1977), *Human Memory: Research and Individual Differences*, Pergamon Press
- Freiber, K. (1998), *Nuts! – Southwest Airlines' ...*, Broadway
- Goldberg, E. (2001), *The executive brain- frontal lobes an the civilized mind*, Oxford
- Guinn, T., Allen, c., Semenik, R. (2007), *Publicidad y comunicación integral de marca*, Thomson, 4ta edición
- Henning Thureau, T.; Hansen U. (2000), *Relationship Marketing, Gaining Competitive Advantage through Customer Satisfaction...*, Springer
- Heskett James L.; Earl Sasser, W.;Hart, W.L.;Christopher (1990) –*Service Breakthroughs: changing the rules of the game*, Harvard Business Scholl Press
- Hillenbrand, P. (2008), *Möglichkeiten der Kundenbindung im Dienstleistungssektor*, Editorial VDM
- Izard, C. (1977), *Human Emotions*, Plenum
- Jáuregui, J. (1990), *Cerebro y emociones – el ordenador emocional*, 5ta edición, Maeva
- Kalakota, R. (2001), *Del E-Commerce al E-Business*, Adison Wesley
- Kandel, E.; Schwartz, J.; Jessel, T. (2000), *Principles of Neural Science*, 4th edition, McGrawHill
- Kant, I. (1787), *Critica de la razón pura*, segunda edición
- Kapferer, J.N. (2008), *The New Strategic Brand Management: Creating and Sustaining Brand Equity Long Term*, Kogan Page
- Kerlinger, F.; Lee, H. (2002), *Investigación del Comportamiento – Métodos de investigación en ciencias sociales*, Cuarta edición, McGrawHill, pp.420
- Kotler, P. (2003), *Marketing Management*, Prentice Hall
- Kroeber-Riel, W. (1999), *Konsumentenverhalten*, Verlag Vahlen
- Lindstrom, M. (2005), *Brand Sense*, Free Press
- Lovelock, C.; Wright, L. (1999), *Principles of Service Marketing and Management*, Prentice Hall Lovelock
- Mariotti, J. (2001), *Lo fundamental y lo más efectivo acerca de la marcas y el branding*, McGrawHill
- Marriott, J.W. (New York 1997), "the spirit to serve", HarperBusiness
- Martineau, P. (1957), "Motivation in Advertising", McGraw Hill
- Meffert, H. (2002) *Markenmanagement*, Editorial Gabler
- Meffert, H.(2000), *Marketing*, Editorial Gabler
- Meyer-Hentschel, G, (1983), *Aktivierungswirkung von Anzeigen*, Physica Verlag
- Nauta, D (1972), *The meaning of information*, The Hague
- Neumeier, M. (2003), *The brand gap*", New Riders
- Osgood, C. et al. (1957), *The measurement of meaning*, Illinois
- Peters, T.; Waterman, R. (1988) – *In search of excellence*, Warner Books
- Plutchik, R. (1980), *Emotion: A psychoevolutionary synthesis*, Harper & Row.
- Porter, M. (1980), *Competitive Strategy*, Free Press
- Rasch et al. (2004), *Quantitative Methoden*, Springer
- Reichheld, F. (1996) – *The loyalty effect*, Havard Business School Press

- Ries A. – (2000) - Positioning / the battle for your mind, McGraw-Hill
- Ries A. – (2002) - The 22 immutable laws of branding, HarperBusiness
- Ries, A. (1997) – Focus: the future of your company depends on it, HarperBusiness
- Ries, A.; Trout, J. (2001), Positioning: The battle for your mind, McGraw-Hill
- Sampieri, R.; Fernández-Collado, C.; Lucio, P. (2006), Metodología de la investigación, McGrawHill
- Schiffman, L.; Kanuk, L. (2005), Comportamiento del Consumidor, Pearson
- Schulte-Zurhausen, H. (2002), Organisation, 2nda edición, Vahlen Verlag
- Solomon, M.; Bamossy, G.; Askegaard, S. (2001), Konsumentenverhalten – der europäische markt, Pearson Studium
- Squire, L.; Bloom, F.; Spitzer, N. (2003), Fundamental Neuroscience, Segunda Edición, Elsevier
- Sun Tsu (2003), “The Art Of War”, Running Press Book Publishers
- Travis, D. (2000), Emotional Branding, Prima Venture
- Trommsdorff, V. (1998), Konsumentenverhalten, Kohlhammer Edition Marketing, 6ta edición
- Trout, J. (2004), On Strategy, MCGrawHill
- Wheeler, A. (2003), Designing Brand Identity, Wiley and Sons
- Zimmermann, R. (2006), Neuromarketing und Markenwirkung, Verlag Dr. Müller
- Zweig, J. (2007), Your Money and your brain, Simon & Schuster

Otros:

- Eichholz, S. (2004), Objektive Riechprüfung mit kognitiven Potentialen durch Aufzeichnung olfaktorisch evozierter Potentiale (OEP) und der kontingenten negativen Variation (CNV), Tesis Doctoral, Universidad Humboldt de Berlin, se puede encontrar en: <http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/eichholz-stephan-2004-10-22/HTML/chapter6.html>
- Información de una entrevista personal con el Prof. Dr. Bauer, Director del Instituto de Psicosomática de la Universidad de Freiburg, realizada el 28.12.2006
- Colman, R (1976) Communicational Properties of Women's clothing, Ph.D. Dissertation, University of Texas
- Vera M, J. (2004), La relación entre los componentes actitudinales del valor de la marca y los componentes del involucramiento del consumidor en la elección de compra (...), Tesis de la FCA-UNAM

ANEXOS

A.1 Cuestionarios	217
A.1.1 Encuesta cuantitativa	217
A.1.2 Lista de los estímulos semánticos originales en cinco categorías.....	219
A.2 Resultados estadísticos	221
A.2.1 Resultados del CES	221
A.2.2 Resultados de la validación de los estímulos estadísticos	224
A.2.3 Lista de los estímulos semánticos después de la validación	227
A.2.4 Pantallas de la fase 2	228
A.2.5 Resultados estadísticos de la fase 2.....	230
A.2.6 Participantes y resultados inventarios de Beck – Fase 2.....	235
A.3 Resultados de la Fase 3	237
A.3.1 Lista de participantes.....	237
A.3.2 Ejemplo del “checklist” experimental.....	237
A.3.3 Resultados SCL-90 y Edinburgh	238
A.3.4 Screenshots del experimento de la fase 3	238
A.3.5 Resultados conductuales de la fase 3.....	239
A.3.6 Análisis estadístico de los resultados conductuales de la fase 3	240
A.3.7 Esquema de la ubicación de los diferentes áreas de Brodmann.....	241
A.3.8 Gráficas de las áreas activadas por medio de los estímulos “target”	242

A.1 Cuestionarios

A.1.1 Encuesta cuantitativa

Esto es el cuestionario que se aplicó en fase 1 para explorar las expectativas funcionales y emocionales (parte “CES”) con respecto a fondos de ahorro

Cuestionario, Expectativas funcionales (hoja 1):

Edad	Genero (F/M)	Profesión

Escolaridad				
Secun- daria	Prepa- ratoria	Carrera técnica / licen- ciatura no termi- nada	Licen- ciatura	Pos-grado

¿Tienes de momento o tuviste en algún tiempo dinero invertido en un fondo de inversión o un producto parecido (Afore, caja de ahorro, acciones, etc.)?		
si	no	

¿Qué es un fondo de inversión? Un fondo de inversión invierte el dinero que ingresas en varios instrumentos (ejemplos: renta fija, bienes raíces, acciones, empresas, oro, etc.) con el fin de optimizar la tasa de rendimiento. Hay diferentes categorías de riesgo. Normalmente fondos con un riesgo potencial alto tienen más posibilidades de obtener altos rendimientos. En los fondos de alto rendimiento potencial también se puede perder dinero (tasa de rendimiento negativo) hasta la totalidad de la inversión en casos extremos. Fondos más conservadores tienen menos riesgo pero un rendimiento total potencialmente más bajo. Existen fondos que ofrecen una tasa mínima garantizada pero también un rendimiento potencial menor

1. Que un fondo de inversión ofrezca **buenos rendimientos** lo siento como:

Nada Importante	Poco importante	Da igual	Importante	Muy Importante

2. Que un fondo de inversión me haga sentir **seguro** lo siento como:

Nada Importante	Poco importante	Da igual	Importante	Muy Importante

3. Que un fondo de inversión sea **sólido** lo siento como:

Muy Importante	Importante	Da igual	Poco importante	Nada Importante

4. Que un fondo de inversión me de **acceso** a mi dinero cuando lo necesite lo siento como:

Muy Importante	Importante	Da igual	Poco importante	Nada Importante

5. Que un fondo de inversión tenga una **buena imagen** / reputación lo siento como:

Muy Importante	Importante	Da igual	Poco importante	Nada Importante

6. Que un fondo de inversión sea de **bajo riesgo** lo siento como:

Muy Importante	Importante	Da igual	Poco importante	Nada Importante

Cuestionario, Perfil CES (hoja 2):

Ordena los seis factores según su importancia para ti, asignando números de 6 (para el más importante) hasta 1 (para el menos importante). No se debe duplicar ningún número

Buenos rendimientos	Solidez	Buena imagen / reputación	Acceso a mi dinero	Bajo riesgo	Seguridad

Voltea la hoja para seguir

Situación: Acabas de elegir el mejor fondo de ahorro del mercado. ¿Cómo te quieres sentir en el momento de contratar este fondo al cual piensas transferir cada mes un 20% de tu salario? Marca con una x en la siguiente escala sin pensar demasiado en cada palabra. Tiene que ser relativamente rápido e intuitivo.

Me voy a sentir...	nada	un poco	modera-damente	fuerte-mente
1 apasionado				
2 realizado				
3 exaltado				
4 tranquilo				
5 poco realizado				
6 alegre				
7 preocupado				
8 miedoso				
9 avergonzado				
10 apenado				
11 triste				
12 calmado				
13 cálido				
14 solitario				
15 celoso				
16 feliz				
17 humiliado				
18 romantico				
19 complacido				
20 tenso				
21 con pánico				
22 sentimental				
23 contento				
24 con esperanza				
25 enojado				
26 emocionado				
27 asombrado				
28 deprimido				
29 impactado				
30 cariñoso				
31 irritado				
32 sorprendido				
33 nervioso				
34 nostálgico				
35 descontento				
36 miserable				
37 motivado				
38 optimista				
39 entusiasta				
40 frustrado				
41 asustado				
42 envidioso				
43 sexy				

A1.2 Lista de los estímulos semánticos originales en cinco categorías

Esto es la lista de los estímulos originales antes de la validación, ordenados por las cinco categorías

Estímulos	Variable independiente X1: Carga semiótica de la marca (A)		
	A1: Con significado establecido	A2: Con significado intuitivo	A3: Sin significado
Variable independiente X2: Referencia al beneficio esperado del producto (B) B1: Con referencia al beneficio esperado	garantía	ultramax	
	rendimiento	segumax	
	seguridad	suplus	
	capital	optiza	
	plan futuro	seguplus	
	sólido	ganexta	
	plan tranquilo	resistizo	
	ahorro	capifond	
	fondo	dinafond	
	objetivo	maxgarant	
	inversión	libeprot	
	superior	supsegu	
	ganancia	realizuper	
	fortaleza	rendiza	
	palacio	visiofuto	
	firmeza	crezcamax	
	calmado	garanto	
	provecho	garanti	
	utilidad	metamax	
	aprovecha	infiplus	
	dividendo	segumas	
	ganancia	fortasolid	
	patrimonio	metadispo	
	maximiza	lograplus	
	maximizar	liberend	
	optimiza	suprema	
	optimizado	optigarant	
	maximización	proteco	
	supremo	flexiliber	
	superación	objesolid	
	protección	garantodin	
	plan confía	capitalib	
	confianza	tranquimax	
	certeza	solidifirm	
	certidumbre	solidomax	
	flexibilidad	fortedi	
	solidez	futurcap	
	durabilidad	superdispo	
	seguro	fortemax	
	versátil	extraseg	
flexible	solidoflex		
solvencia	cumpli		
solvente	flexo		
agrado	tranquiflex		
imagina	dispogan		
visión	flexoprot		
empeñar	versafutur		
contento	imagiviso		
meta	fondoplus		
promesa	novafirm		
lograr	resistoplus		
logro	futofirm		
expectativa	patrimax		
realizado	flexisegu		
realiza	supersegu		
cumplir meta	futuramax		
cumple	dividenda		
solvente	garantisol		
disponibilidad	logromax		
sueño	solvisuprem		

Estímulos	Variable independiente X1: Carga semiótica de la marca (A)		
	A1: Con significado establecido	A2: Con significado intuitivo	A3: Sin significado
	verde	naturola	wamurton
	plan oro	globiplan	harrison
	plan voz	redmulti	allonteson
	plan azul	iguacity	blisser
	colonia	globicol	danetan
	isla	citymetro	shawvery
	grupo luz	vitae	baxter
	grupo foco	iguali	hayesan
	progresivo	justicrea	alboltanora
	palo	multired	wetterber
	singular	vitacolor	bakerbros
	uniforme	igualiplan	osborne
	grupo	musiurba	edgeton
	acero	conversa	shrivery
	plan gris	avendisc	amcorana
	auto	planticolor	bakerrson
	grupo corte	convacity	jamarsolesta
	principio	creati	joncotar
	comienzo	igualoplan	jonesonta
	persona	opinamulti	kolsota
	coherencia	natured	kronera
	desarrollo	vitamult	moisanta
	composición	igualase	morganson
	definitivo	plantoya	murphy
	general	plancuenta	omegaton
	imagen	metrocapita	patcontom
	imaginación	planconv	pinnacle
	personaje	metrodisc	reiderson
	lectura	salured	robbsonas
	proyecto	viasasalu	robinson
	argumento	capitanet	hammesin
	reflexión	multaje	simmons
	representa	globiplan	werhunar
	respuesta	netaplan	womackan
	escenario	urbavita	schardein
	afirmación	creaplan	capellona
	sugerencia	globahabit	dunganto
	estilo	conviwo	fringetopa
	transición	rapimetro	antone
	árbol	rapivita	mathinan
	emperador	globomulti	langfordson
	sociedad	multiglob	rockweller
	ejemplo	cuentece	alustras
	internacional	capitamusi	kessler
	exposición	urbaiso	arborne
	colaboración	igualoplan	bamet
	presidente	habiti	carmichaels
	memoria	multicuent	lyrewood
	trasfondo	multuplan	chesser
	demuestra	redacapit	christobel
	competencia	creavita	cocopelli
	equipo	rapiamult	coronerta
	grupo siglo	netiplan	devainero
	corresponde	capitacity	chapmanato
	consorcio	cuentaajo	marolyner
	permanente	planorapi	lonbruk
	inversión	plantevita	guetifax
	capital	vitacapi	brassbrick
	cuenta	rapiza	briawood
	decisión	naturolo	burroughs

Variable independiente X2: Referencia al beneficio esperado del producto (B)

B2: Sin referencia al beneficio esperado

A.2 Resultados estadísticos

A.2.1 Resultados del CES

Las medias y desviaciones estándar de cada categoría emocional:

	N	Mean	Std. Deviation
Alegría	83	2.7964*	.78374
Amor	83	1.5506	.57919
amor romántico	83	1.6084	.49218
descontento	83	1.1928	.38120
Emoción	83	2.4253*	.82622
enojo	83	1.0711	.24769
envidia	83	1.0602	.23938
miedo	83	1.1289	.29240
optimismo	83	3.0916*	.77052
pena	83	1.0410	.18613
preocupación	83	1.3892	.49139
satisfacción	83	2.9157*	.68885
soledad	83	1.1386	.33416
sorpresa	83	1.5723	.62651
Tranquilidad	83	2.8735*	.74426
Tristeza	83	1.0627	.21511
Valid N (listwise)	83		

El análisis "Tukey" que demuestra cuáles categorías salieron con diferencias significativas con respecto a las demás categorías (siguientes páginas).

Tukey HSD (*The mean difference is significant at the .05 level.)					Tukey HSD (*The mean difference is significant at the .05 level.)						
(I) EmoCat	(J) EmoCat	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	(I) EmoCat	(J) EmoCat	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.		
alegria	amor	1.245*	0.0839	0.000	descontento	alegria	-1.60*	0.0839	0.000		
	amor romantico	1.187*	0.0839	0.000		amor	-0.35*	0.0839	0.002		
	descontento	1.603*	0.0839	0.000		amor romantico	-0.41*	0.0839	0.000		
	emocion	0.371*	0.0839	0.001		emocion	-1.23*	0.0839	0.000		
	enojo	1.725*	0.0839	0.000		enojo	0.122	0.0839	0.987		
	envidia	1.736*	0.0839	0.000		envidia	0.133	0.0839	0.972		
	miedo	1.667*	0.0839	0.000		miedo	0.064	0.0839	1.000		
	optimismo	-0.29*	0.0839	0.038		optimismo	-1.89*	0.0839	0.000		
	pena	1.755*	0.0839	0.000		pena	0.152	0.0839	0.913		
	preocupacion	1.407*	0.0839	0.000		preocupacion	-0.196	0.0839	0.593		
	satisfaccion	-0.119	0.0839	0.990		satisfaccion	-1.72*	0.0839	0.000		
	soledad	1.657*	0.0839	0.000		soledad	0.054	0.0839	1.000		
	sorpresa	1.224*	0.0839	0.000		sorpresa	-0.37*	0.0839	0.001		
	tranquilidad	-0.077	0.0839	1.000		tranquilidad	-1.68*	0.0839	0.000		
	tristeza	1.733*	0.0839	0.000		tristeza	0.130	0.0839	0.976		
	amor	alegria	-1.24*	0.0839		0.000	emocion	alegria	-0.37*	0.0839	0.001
		amor romantico	-0.058	0.0839		1.000		amor	0.874*	0.0839	0.000
descontento		0.357*	0.0839	0.002	amor romantico	0.816*		0.0839	0.000		
emocion		-0.87*	0.0839	0.000	descontento	1.232*		0.0839	0.000		
enojo		0.479*	0.0839	0.000	enojo	1.354*		0.0839	0.000		
envidia		0.490*	0.0839	0.000	envidia	1.365*		0.0839	0.000		
miedo		0.421*	0.0839	0.000	miedo	1.296*		0.0839	0.000		
optimismo		-1.54*	0.0839	0.000	optimismo	-0.66*		0.0839	0.000		
pena		0.509*	0.0839	0.000	pena	1.384*		0.0839	0.000		
preocupacion		0.161	0.0839	0.864	preocupacion	1.036*		0.0839	0.000		
satisfaccion		-1.36*	0.0839	0.000	satisfaccion	-0.49*		0.0839	0.000		
soledad		0.412*	0.0839	0.000	soledad	1.286*		0.0839	0.000		
sorpresa		-0.022	0.0839	1.000	sorpresa	0.853*		0.0839	0.000		
tranquilidad		-1.32*	0.0839	0.000	tranquilidad	-0.44*		0.0839	0.000		
tristeza		0.487*	0.0839	0.000	tristeza	1.362*		0.0839	0.000		
amor romantico		alegria	-1.18*	0.0839	0.000	enojo		alegria	-1.72*	0.0839	0.000
		amor	0.058	0.0839	1.000			amor	-0.47*	0.0839	0.000
	descontento	0.415*	0.0839	0.000	amor romantico		-0.53*	0.0839	0.000		
	emocion	-0.81*	0.0839	0.000	descontento		-0.122	0.0839	0.987		
	enojo	0.537*	0.0839	0.000	emocion		-1.35*	0.0839	0.000		
	envidia	0.548*	0.0839	0.000	envidia		0.011	0.0839	1.000		
	miedo	0.479*	0.0839	0.000	miedo		-0.058	0.0839	1.000		
	optimismo	-1.48*	0.0839	0.000	optimismo		-2.02*	0.0839	0.000		
	pena	0.567*	0.0839	0.000	pena		0.030	0.0839	1.000		
	preocupacion	0.219	0.0839	0.390	preocupacion		-0.31*	0.0839	0.015		
	satisfaccion	-1.30*	0.0839	0.000	satisfaccion		-1.84*	0.0839	0.000		
	soledad	0.469*	0.0839	0.000	soledad		-0.067	0.0839	1.000		
	sorpresa	0.036	0.0839	1.000	sorpresa		-0.50*	0.0839	0.000		
	tranquilidad	-1.26*	0.0839	0.000	tranquilidad		-1.80*	0.0839	0.000		
	tristeza	0.545*	0.0839	0.000	tristeza		0.008	0.0839	1.000		

Tukey HSD (*The mean difference is significant at the .05 level.)					Tukey HSD (*The mean difference is significant at the .05 level.)				
(I) EmoCat	(J) EmoCat	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	(I) EmoCat	(J) EmoCat	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
envidia	alegria	-1.73*	0.0839	0.000	pena	alegria	-1.75*	0.0839	0.000
	amor	-0.49*	0.0839	0.000		amor	-0.50*	0.0839	0.000
	amor romantico	-0.54*	0.0839	0.000		amor romantico	-0.56*	0.0839	0.000
	descontento	-0.133	0.0839	0.972		descontento	-0.152	0.0839	0.913
	emocion	-1.36*	0.0839	0.000		emocion	-1.38*	0.0839	0.000
	enojo	-0.011	0.0839	1.000		enojo	-0.030	0.0839	1.000
	miedo	-0.069	0.0839	1.000		envidia	-0.019	0.0839	1.000
	optimismo	-2.03*	0.0839	0.000		miedo	-0.088	0.0839	1.000
	pena	0.019	0.0839	1.000		optimismo	-2.05*	0.0839	0.000
	preocupacion	-0.32*	0.0839	0.009		preocupacion	-0.34*	0.0839	0.004
	satisfaccion	-1.85*	0.0839	0.000		satisfaccion	-1.87*	0.0839	0.000
	soledad	-0.078	0.0839	1.000		soledad	-0.098	0.0839	0.999
	sorpresa	-0.51*	0.0839	0.000		sorpresa	-0.53*	0.0839	0.000
	tranquilidad	-1.81*	0.0839	0.000		tranquilidad	-1.83*	0.0839	0.000
tristeza	-0.002	0.0839	1.000	tristeza	-0.022	0.0839	1.000		
miedo	alegria	-1.66*	0.0839	0.000	preocupacion	alegria	-1.40*	0.0839	0.000
	amor	-0.42*	0.0839	0.000		amor	-0.161	0.0839	0.864
	amor romantico	-0.47*	0.0839	0.000		amor romantico	-0.219	0.0839	0.390
	descontento	-0.064	0.0839	1.000		descontento	0.196	0.0839	0.593
	emocion	-1.29*	0.0839	0.000		emocion	-1.03*	0.0839	0.000
	enojo	0.058	0.0839	1.000		enojo	0.318*	0.0839	0.015
	envidia	0.069	0.0839	1.000		envidia	0.328*	0.0839	0.009
	optimismo	-1.96*	0.0839	0.000		miedo	0.260	0.0839	0.131
	pena	0.088	0.0839	1.000		optimismo	-1.70*	0.0839	0.000
	preocupacion	-0.260	0.0839	0.131		pena	0.348*	0.0839	0.004
	satisfaccion	-1.78*	0.0839	0.000		satisfaccion	-1.52*	0.0839	0.000
	soledad	-0.010	0.0839	1.000		soledad	0.251	0.0839	0.176
	sorpresa	-0.44*	0.0839	0.000		sorpresa	-0.183	0.0839	0.709
	tranquilidad	-1.74*	0.0839	0.000		tranquilidad	-1.48*	0.0839	0.000
tristeza	0.066	0.0839	1.000	tristeza	0.326*	0.0839	0.010		
optimismo	alegria	0.295*	0.0839	0.038	satisfaccion	alegria	0.119	0.0839	0.990
	amor	1.540*	0.0839	0.000		amor	1.365*	0.0839	0.000
	amor romantico	1.483*	0.0839	0.000		amor romantico	1.307*	0.0839	0.000
	descontento	1.898*	0.0839	0.000		descontento	1.722*	0.0839	0.000
	emocion	0.666*	0.0839	0.000		emocion	0.490*	0.0839	0.000
	enojo	2.020*	0.0839	0.000		enojo	1.844*	0.0839	0.000
	envidia	2.031*	0.0839	0.000		envidia	1.855*	0.0839	0.000
	miedo	1.962*	0.0839	0.000		miedo	1.786*	0.0839	0.000
	pena	2.050*	0.0839	0.000		optimismo	-0.176	0.0839	0.767
	preocupacion	1.702*	0.0839	0.000		pena	1.874*	0.0839	0.000
	satisfaccion	0.176	0.0839	0.767		preocupacion	1.526*	0.0839	0.000
	soledad	1.953*	0.0839	0.000		soledad	1.777*	0.0839	0.000
	sorpresa	1.519*	0.0839	0.000		sorpresa	1.343*	0.0839	0.000
	tranquilidad	0.218	0.0839	0.400		tranquilidad	0.042	0.0839	1.000
tristeza	2.028*	0.0839	0.000	tristeza	1.853*	0.0839	0.000		

Tukey HSD (*The mean difference is significant at the .05 level.)					Tukey HSD (*The mean difference is significant at the .05 level.)				
(I) EmoCat	(J) EmoCat	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	(I) EmoCat	(J) EmoCat	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
soledad	alegria	-1.65*	0.0839	0.000	tristeza	alegria	-1.73*	0.0839	0.000
	amor	-0.41*	0.0839	0.000		amor	-0.48*	0.0839	0.000
	amor romantico	-0.46*	0.0839	0.000		amor romantico	-0.54*	0.0839	0.000
	descontento	-0.054	0.0839	1.000		descontento	-0.130	0.0839	0.976
	emocion	-1.28*	0.0839	0.000		emocion	-1.36*	0.0839	0.000
	enojo	0.067	0.0839	1.000		enojo	-0.008	0.0839	1.000
	envidia	0.078	0.0839	1.000		envidia	0.002	0.0839	1.000
	miedo	0.010	0.0839	1.000		miedo	-0.066	0.0839	1.000
	optimismo	-1.95*	0.0839	0.000		optimismo	-2.02*	0.0839	0.000
	pena	0.098	0.0839	0.999		pena	0.022	0.0839	1.000
	preocupacion	-0.251	0.0839	0.176		preocupacion	-0.32*	0.0839	0.010
	satisfaccion	-1.77*	0.0839	0.000		satisfaccion	-1.85*	0.0839	0.000
	sorpresa	-0.43*	0.0839	0.000		soledad	-0.076	0.0839	1.000
	tranquilidad	-1.73*	0.0839	0.000		sorpresa	-0.50*	0.0839	0.000
sorpresa	tristeza	0.076	0.0839	1.000	tranquilidad	-1.81*	0.0839	0.000	
	alegria	-1.22*	0.0839	0.000					
	amor	0.022	0.0839	1.000					
	amor romantico	-0.036	0.0839	1.000					
	descontento	0.379*	0.0839	0.001					
	emocion	-0.85*	0.0839	0.000					
	enojo	0.501*	0.0839	0.000					
	envidia	0.512*	0.0839	0.000					
	miedo	0.443*	0.0839	0.000					
	optimismo	-1.51*	0.0839	0.000					
	pena	0.531*	0.0839	0.000					
	preocupacion	0.183	0.0839	0.709					
	satisfaccion	-1.34*	0.0839	0.000					
	soledad	0.433*	0.0839	0.000					
tranquilidad	-1.30*	0.0839	0.000						
tristeza	0.509*	0.0839	0.000						
tranquilidad	alegria	0.077	0.0839	1.000					
	amor	1.322*	0.0839	0.000					
	amor romantico	1.265*	0.0839	0.000					
	descontento	1.680*	0.0839	0.000					
	emocion	0.448*	0.0839	0.000					
	enojo	1.802*	0.0839	0.000					
	envidia	1.813*	0.0839	0.000					
	miedo	1.744*	0.0839	0.000					
	optimismo	-0.218	0.0839	0.400					
	pena	1.832*	0.0839	0.000					
	preocupacion	1.484*	0.0839	0.000					
	satisfaccion	-0.042	0.0839	1.000					
	soledad	1.734*	0.0839	0.000					
	sorpresa	1.301*	0.0839	0.000					
tristeza	1.810*	0.0839	0.000						

A.2.2 Resultados de la validación de los estímulos estadísticos

El análisis ANOVA de la validación de estímulos responde a la pregunta si entre las categorías semánticas (1 a 5) hay diferencias significativas con respecto a la asociación a ciertos tipos de productos.

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Coches	Between Groups	0.0754	4	0.0188	3.6076**	0.0074
Electrodométicos	Between Groups	0.3079	4	0.0770	13.1846**	0.0000
Fondo de ahorro	Between Groups	13.6557	4	3.4139	218.8611**	0.0000
Celulares	Between Groups	0.0991	4	0.0248	4.6169**	0.0014
Fragancias	Between Groups	0.4919	4	0.1230	15.1646**	0.0000
Ropa	Between Groups	1.0451	4	0.2613	44.5136**	0.0000
Ninguna	Between Groups	1.6788	4	0.4197	21.0594**	0.0000
No sé	Between Groups	0.1987	4	0.0497	33.2526**	0.0000
reaction time	Between Groups	8362346	4	2090587	17.7661**	0.0000

EL análisis "Tukey" demuestra si entre cuáles categorías semánticas existen diferencias significativas con respecto a la asociación a ciertos tipos de productos.

Tukey HSD (*The mean difference is significant at the .05 level.)					Tukey HSD (*The mean difference is significant at the .05 level.)							
Dependent Variable	(I)	(J)	Mean Difference	Std. Error	Sig.	Dependent Variable	(I)	(J)	Mean Difference	Std. Error	Sig.	
	catgoría	catgoría	(I-J)				catgoría	catgoría	(I-J)			
Coches	Cat1	Cat2	0.007	0.0169	0.9933	Fondo de ahorro	Cat1	Cat2	0.122*	0.0293	0.0004	
		Cat3	-0.01	0.0171	0.9480			Cat3	0.567*	0.0295	0.0000	
		Cat4	-0.05*	0.0169	0.0263			Cat4	0.568*	0.0293	0.0000	
		Cat5	-0.02	0.0160	0.4688			Cat5	0.659*	0.0277	0.0000	
		Cat2	-0.00	0.0169	0.9933			Cat2	Cat1	-0.12*	0.0293	0.0004
	Cat2	Cat3	-0.01	0.0174	0.7896		Cat3	Cat1	0.444*	0.0301	0.0000	
		Cat4	-0.05*	0.0173	0.0089		Cat4	Cat1	0.445*	0.0299	0.0000	
		Cat5	-0.03	0.0164	0.2474		Cat5	Cat1	0.536*	0.0283	0.0000	
		Cat3	Cat1	0.012	0.0171		0.9480	Cat3	Cat1	-0.56*	0.0295	0.0000
		Cat2	0.019	0.0174	0.7896		Cat2	Cat1	-0.44*	0.0301	0.0000	
	Cat3	Cat4	-0.03	0.0174	0.1900		Cat4	Cat1	0.001	0.0301	1.0000	
		Cat5	-0.01	0.0165	0.9182		Cat5	Cat1	0.092*	0.0285	0.0127	
		Cat1	0.050*	0.0169	0.0263		Cat4	Cat1	-0.56*	0.0293	0.0000	
		Cat2	0.057*	0.0173	0.0089		Cat2	Cat1	-0.44*	0.0299	0.0000	
		Cat3	0.038	0.0174	0.1900		Cat3	Cat1	-0.00	0.0301	1.0000	
	Cat4	Cat5	0.024	0.0164	0.5782		Cat5	Cat1	0.090*	0.0283	0.0134	
		Cat1	0.026	0.0160	0.4688		Cat5	Cat1	-0.65*	0.0277	0.0000	
		Cat2	0.033	0.0164	0.2474		Cat2	Cat1	-0.53*	0.0283	0.0000	
		Cat3	0.013	0.0165	0.9182		Cat3	Cat1	-0.09*	0.0285	0.0127	
		Cat4	-0.02	0.0164	0.5782		Cat4	Cat1	-0.09*	0.0283	0.0134	
Electrodométicos	Cat1	Cat2	-0.01	0.0179	0.9217	Celulares	Cat1	Cat2	-0.01	0.0172	0.8342	
		Cat3	-0.04	0.0180	0.0541			Cat3	-0.04	0.0173	0.1045	
		Cat4	-0.06*	0.0179	0.0020			Cat4	-0.06*	0.0172	0.0008	
		Cat5	-0.11*	0.0169	0.0000			Cat5	-0.02	0.0162	0.5967	
		Cat2	Cat1	0.014	0.0179			0.9217	Cat2	Cat1	0.017	0.0172
	Cat2	Cat3	-0.03	0.0184	0.3392		Cat3	Cat1	-0.02	0.0176	0.6313	
		Cat4	-0.05*	0.0183	0.0343		Cat4	Cat1	-0.05*	0.0175	0.0334	
		Cat5	-0.09*	0.0173	0.0000		Cat5	Cat1	-0.00	0.0166	0.9972	
		Cat1	0.049	0.0180	0.0541		Cat3	Cat1	0.042	0.0173	0.1045	
		Cat2	0.034	0.0184	0.3392		Cat2	Cat1	0.024	0.0176	0.6313	
	Cat3	Cat4	-0.01	0.0184	0.8523		Cat4	Cat1	-0.02	0.0176	0.5723	
		Cat5	-0.06*	0.0174	0.0054		Cat5	Cat1	0.019	0.0167	0.7862	
		Cat1	0.067*	0.0179	0.0020		Cat4	Cat1	0.068*	0.0172	0.0008	
		Cat2	0.052*	0.0183	0.0343		Cat2	Cat1	0.050*	0.0175	0.0334	
		Cat3	0.018	0.0184	0.8523		Cat3	Cat1	0.026	0.0176	0.5723	
	Cat4	Cat5	-0.04	0.0173	0.1073		Cat5	Cat1	0.045	0.0166	0.0538	
		Cat1	0.110*	0.0169	0.0000		Cat5	Cat1	0.023	0.0162	0.5967	
		Cat2	0.095*	0.0173	0.0000		Cat2	Cat1	0.005	0.0166	0.9972	
		Cat3	0.060*	0.0174	0.0054		Cat3	Cat1	-0.01	0.0167	0.7862	
		Cat4	0.042	0.0173	0.1073		Cat4	Cat1	-0.04	0.0166	0.0538	

Tukey HSD (*The mean difference is significant at the .05 level.)					Tukey HSD (*The mean difference is significant at the .05 level.)							
Dependent Variable	(I) categoría	(J) categoría	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Dependent Variable	(I) categoría	(J) categoría	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	
Fragancias	Cat1	Cat2	0.014	0.0211	0.9603	No sé	Cat1	Cat2	-0.02*	0.0091	0.0151	
		Cat3	-0.06*	0.0213	0.0200			Cat3	-0.01	0.0091	0.2394	
		Cat4	-0.05	0.0211	0.1012			Cat4	-0.05*	0.0091	0.0000	
		Cat5	-0.12*	0.0199	0.0000			Cat5	-0.09*	0.0086	0.0000	
		Cat2	Cat1	-0.01	0.0211			0.9603	Cat2	Cat1	0.028*	0.0091
	Cat2	Cat3	-0.07*	0.0217	0.0028		Cat3	Cat3	0.009	0.0093	0.8258	
		Cat4	-0.06*	0.0215	0.0193		Cat4	Cat4	-0.02	0.0092	0.0593	
		Cat5	-0.13*	0.0204	0.0000		Cat5	Cat5	-0.06*	0.0088	0.0000	
		Cat3	Cat1	0.065*	0.0213		0.0200	Cat3	Cat1	0.018	0.0091	0.2394
		Cat2	0.079*	0.0217	0.0028		Cat2	Cat2	-0.00	0.0093	0.8258	
	Cat3	Cat4	0.013	0.0217	0.9731		Cat4	Cat4	-0.03*	0.0093	0.0023	
		Cat5	-0.05*	0.0206	0.0367		Cat5	Cat5	-0.07*	0.0088	0.0000	
		Cat1	0.052	0.0211	0.1012		Cat4	Cat1	0.053*	0.0091	0.0000	
		Cat2	0.066*	0.0215	0.0193		Cat2	Cat2	0.024	0.0092	0.0593	
		Cat3	-0.01	0.0217	0.9731		Cat3	Cat3	0.034*	0.0093	0.0023	
	Cat4	Cat5	-0.07*	0.0204	0.0045		Cat5	Cat5	-0.03*	0.0088	0.0004	
		Cat1	0.124*	0.0199	0.0000		Cat5	Cat1	0.090*	0.0086	0.0000	
		Cat2	0.138*	0.0204	0.0000		Cat2	Cat2	0.061*	0.0088	0.0000	
		Cat3	0.058*	0.0206	0.0367		Cat3	Cat3	0.071*	0.0088	0.0000	
		Cat4	0.072*	0.0204	0.0045		Cat4	Cat4	0.036*	0.0088	0.0004	
	Cat5	Cat2	-0.00	0.0179	0.9995		reaction time	Cat1	Cat2	-221.*	80.3663	0.0496
		Cat3	-0.08*	0.0181	0.0000		Cat3	Cat3	-500.*	80.9792	0.0000	
		Cat4	-0.09*	0.0179	0.0000		Cat4	Cat4	-569.*	80.3663	0.0000	
		Cat5	-0.19*	0.0170	0.0000		Cat5	Cat5	-473.*	75.9674	0.0000	
		Cat1	0.003	0.0179	0.9995		Cat2	Cat1	221.7*	80.3663	0.0496	
Ropa	Cat1	Cat3	-0.08*	0.0184	0.0001	Cat2	Cat3	-278.*	82.6018	0.0079		
		Cat4	-0.09*	0.0183	0.0000		Cat4	-348.*	82.0011	0.0003		
		Cat5	-0.19*	0.0174	0.0000		Cat5	-251.*	77.6948	0.0123		
		Cat2	0.089*	0.0181	0.0000		Cat3	500.5*	80.9792	0.0000		
		Cat3	0.085*	0.0184	0.0001		Cat2	278.7*	82.6018	0.0079		
Cat2	Cat4	-0.00	0.0184	0.9968	Cat3	Cat4	-69.4	82.6018	0.9173			
	Cat5	-0.10*	0.0175	0.0000		Cat5	27.25	78.3285	0.9968			
	Cat1	0.095*	0.0179	0.0000		Cat4	569.9*	80.3663	0.0000			
	Cat2	0.091*	0.0183	0.0000		Cat2	348.2*	82.0011	0.0003			
	Cat3	0.006	0.0184	0.9968		Cat3	69.49	82.6018	0.9173			
Cat3	Cat5	-0.10*	0.0174	0.0000	Cat4	Cat5	96.75	77.6948	0.7248			
	Cat1	0.195*	0.0170	0.0000		Cat1	473.2*	75.9674	0.0000			
	Cat2	0.191*	0.0174	0.0000		Cat2	251.5*	77.6948	0.0123			
	Cat3	0.106*	0.0175	0.0000		Cat3	-27.2	78.3285	0.9968			
	Cat4	0.100*	0.0174	0.0000		Cat4	-96.7	77.6948	0.7248			
Ninguna	Cat1	Cat2	-0.07	0.0331	0.1639	Ninguna	Cat1	Cat2	-0.07	0.0322	0.1198	
		Cat3	-0.28*	0.0333	0.0000			Cat3	0.088*	0.0313	0.0399	
		Cat4	-0.16*	0.0331	0.0000			Cat2	0.014	0.0320	0.9921	
		Cat5	-0.08*	0.0313	0.0399			Cat3	-0.19*	0.0322	0.0000	
		Cat2	Cat1	0.074	0.0331			0.1639	Cat4	-0.07	0.0320	0.1198
	Cat2	Cat3	-0.21*	0.0340	0.0000		Cat2	Cat1	0.165*	0.0331	0.0000	
		Cat4	-0.09	0.0337	0.0590			Cat2	0.090	0.0337	0.0590	
		Cat5	-0.01	0.0320	0.9921			Cat3	-0.12*	0.0340	0.0042	
		Cat1	0.286*	0.0333	0.0000			Cat5	0.076	0.0320	0.1198	
		Cat2	0.212*	0.0340	0.0000			Cat3	Cat1	0.088*	0.0313	0.0399
	Cat3	0.121*	0.0340	0.0042	Cat2		0.014		0.0320	0.9921		
	Cat5	0.197*	0.0322	0.0000	Cat3		-0.19*		0.0322	0.0000		
	Cat1	0.165*	0.0331	0.0000	Cat4		-0.07		0.0320	0.1198		
	Cat2	0.090	0.0337	0.0590								

A.2.3 Lista de los estímulos semánticos después de la validación

Estímulos		Variable independiente X1: Carga semiótica de la marca (A)			CONTROL
		A1: Con significado establecido	A2: Con significado intuitivo	A3: Sin significado	
Variable independiente X2: Referencia al beneficio esperado del producto (B)	B1: Con referencia al beneficio esperado	SEGURA APORTACION DIVIDENDO SOLVENTE OPTIMISTA MAXIMIZA CERTEZA PROTECCIÓN MAXIMIZAR FLEXIBILIDAD FORTALEZA ADELANTE CAPITAL UTILIDAD FIRMEZA INVERSIÓN AHORRO RENDIMIENTO OPTIMIZAR CONFIANZA	METASOLID GARANTIPLUS FORTEMAX DIVIDENDA MAXCRECER METAMAX PATRIMAX LOGROMAX TRANQUIMAX SEGUFUTUR OPTIMETA FUTURAMAX PROTECO RENDIPLUS FUTURMETA MAXIPLUS SEGUPLUS MAXIMETA SEGUMAX FUTOFIRM		PRUDENTIAL ACTINVER BANCOMER BANORTE BANAMEX PROFUTURO PRINCIPAL INBURSA
	B2: Sin referencia al beneficio esperado	PERSONAJE EL CORTE ARBOL CORRESPONDE RESPUESTA EDIFICIO DEMUESTRA AFIRMACIÓN LECTURA GENERAL COLABORACIÓN CONSORCIO TRANSICION AMARILLO EMPERADOR GOBIERNO CONTINENTE ARGUMENTO EJEMPLO COMPETENCIA	NUEVADMIN RAPIMETRO CONVECAPA RAPIVITA URBAISO AVENDISC CUIDASALU CREAVITA PUBLIREPO NATUROLO JUSTICREA GLOBAHABIT VIAJASALU RAPIAMULT URBAVITA IGUABASE MULTAJE SALURED GLOBOMULTI RAPIADMIN	KRONERA JAMASOLETA LONBRUK FRINGETOPA SHRIVERY MOISANTA DEMURPHY GUETIAFAX WAMURTON HAMMESSIN DEKESSLER LANFORDSON JONCOTAR HARRISON REIDERSO ROBBSONTAS HAYESAN MAROLYNER JONESONTA ROBINSON	

Esto es la lista de los estímulos finales después de la fase de validación

A.2.4 Pantallas de la fase 2

Bienvenidos.
Tu tarea consiste en dos partes:
1 Tienes que decidir rápidamente cuál de las 2 marcas que ves en la pantalla es una marca de un fondo de ahorro.
2 Tienes que asignar de forma intuitiva un dibujo a una de las dos marcas. En esta parte debes elegir el dibujo que percibes como el más adecuado para la marca correspondiente.
Estas dos partes se van a repetir para una lista de 75 marcas ficticias y reales de fondos de ahorro y 75 palabras que no son marcas.
Siempre presione '3' para la próxima pantalla.

Instrucciones. Pantalla 1: tiempo libre

Primero vas a ver esta pantalla
¿Cuál es un fondo de ahorro?
SUPERFONDO **GLOBOPLUS**
1 2
Para avanzar presione '3'.

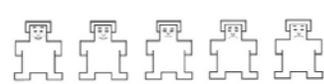
Instrucciones. Pantalla 2: tiempo libre

Tienes que decidir cuál de las dos marcas es un fondo de ahorro.
Siempre solamente UNA de las dos opciones es el nombre de un fondo de ahorro, la otra es una marca de otro producto.
Si crees que la marca "SUPERFONDO" es un fondo de ahorro debes apretar la tecla "1".
Si crees que la marca "GLOBOPLUS" es un fondo de ahorro debes apretar la tecla "2".
ES IMPORTANTE QUE TOMES TU DECISIÓN DE FORMA RÁPIDA.
No razones, ni pienses demasiado.
Decide con tu primera impresión.
Si no respondiste en 3 segundos aparecerá la próxima pantalla.
Recuerda que no hay respuestas correctas ni incorrectas.
Presione '3'.

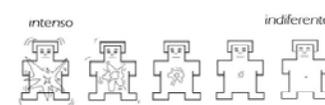
Instrucciones. Pantalla 3: tiempo libre

En la segunda parte aparece de forma ALEATORIA una de las dos marcas de la parte anterior para que evalúes por qué elegiste o por qué no elegiste esta marca.
Entonces NO será necesariamente la marca que elegiste en la parte 1 NI es necesariamente la marca de un fondo de ahorro.
Tienes que elegir el dibujo que representa más cómo te sientes acerca de tu FUTURO financiero con respecto a la marca del fondo de ahorro.
Ya no tienes que ser muy rápido.
De todas formas no razones mucho y elige el dibujo de forma intuitiva.
Pregúntate: ¿Cómo me sentiría sobre mi FUTURO financiero en el momento de haber invertido \$50,000 en el fondo de ahorro con la marca que vi en el centro de la pantalla?
Luego elige tu dibujo.

Instrucciones. Pantalla 4: tiempo libre

La primera escala enseña diferentes estados de ánimos en un rango de positivo (1) a negativo (9).
GLOBOPLUS

Puedes elegir un dibujo apretando una tecla entre '1' y '9'. ¡Pruébalos!

Instrucciones. Pantalla 5: tiempo libre

La segunda escala de dibujos enseña la intensidad de lo que sientes. Aplica entonces igual para sentimientos positivos como para negativos. Nada más indica que tan INTENSO los percibes. 1 = Intenso, 9 = Indiferente.
Ejemplo: Si alguien te regala \$1,000 te causa probablemente una emoción muy intensa. Igual si alguien te roba tu coche. En ambos casos debes haber elegido entonces '1' en la escala.
GLOBOPLUS
intenso indiferente

Puedes elegir un dibujo apretando una tecla entre '1' y '9'. ¡Pruébalos!

Instrucciones. Pantalla 6: tiempo libre

Coloca tus dedos en las teclas '1', '2' y '3'.
¿CUÁL ES UN FONDO DE AHORRO?
Cuando estés listo presione '3' para empezar.
La tarea empieza de forma INMEDIATA.

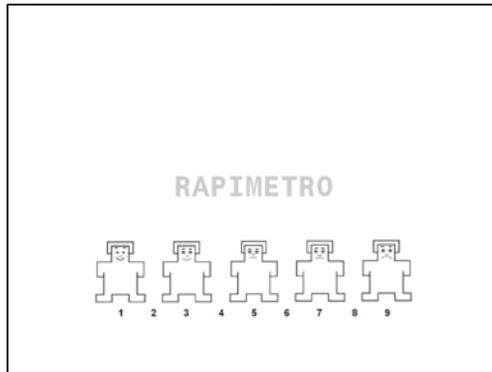
Instrucciones. Pantalla 7: tiempo libre



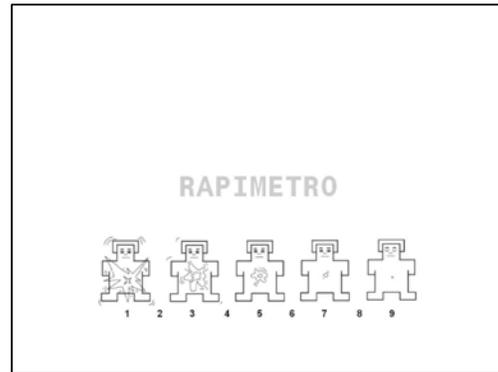
Experimento. Punto de fijación: 1 segundo



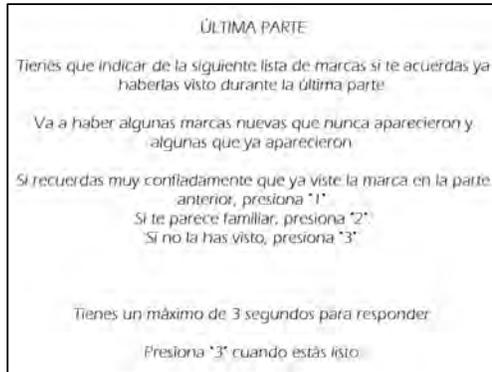
Experimento. Decisión: max. 3 segundos



Experimento. SAM Valencia: tiempo libre



Experimento. SAM Activación: tiempo libre



Experimento. Reconocimiento: instrucciones



Experimento. Reconocimiento: 3 segundos

A.2.5 Resultados estadísticos de la fase 2

Los datos demuestran normalidad:

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
RTime	.047	210	.200(*)	.990	210	.148
Valence	.040	210	.200(*)	.991	210	.185
Activation	.046	210	.200(*)	.988	210	.087

* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

El análisis descriptivo de las variables dependientes “tiempo de reacción”, “activación” y “valencia”:

		Descriptives			
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
RTime	Cat1	34	1711.40	315.61	54.13
	Cat2	34	1863.06	348.90	59.84
	Cat3	34	2170.04	368.86	63.26
	Cat4	34	2274.72	416.90	71.50
	Cat5	34	2131.33	372.80	63.93
	Control	34	1866.45	434.66	74.54
	Total	204	2002.83	424.38	29.71
Valence	Cat1	34	3.40	1.15	0.20
	Cat2	34	3.59	0.98	0.17
	Cat3	34	5.35	1.35	0.23
	Cat4	34	5.32	1.32	0.23
	Cat5	34	5.70	1.50	0.26
	Control	34	3.24	1.06	0.18
	Total	204	4.43	1.61	0.11
Activation	Cat1	34	4.04	1.29	0.22
	Cat2	34	4.25	1.26	0.22
	Cat3	34	5.59	1.26	0.22
	Cat4	34	5.63	1.38	0.24
	Cat5	34	5.93	1.68	0.29
	Control	34	3.97	1.51	0.26
	Total	204	4.90	1.62	0.11

El análisis ANOVA demuestra que existen diferencias significativas entre las categorías semánticas con respecto a las variables dependientes “tiempo de reacción”, “activación” y “valencia”:

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
RTime	Between Groups	8209601	5	1641920.10	11.4671**	0.0000
Valence	Between Groups	219	5	43.73	28.4051**	0.0000
Activation	Between Groups	139	5	27.82	14.0614**	0.0000

El análisis "Tukey" demuestra entre cuáles categorías semánticas existen diferencias significativas con respecto a las variables dependientes:

Tukey HSD (*The mean difference is significant at the .05 level, ** The mean difference is significant at the .001 level)					
Dependent Variable	(I) Semantic category	(J) Semantic category	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
RTime	Cat1	Cat2	-151.664	91.775	0.5648
		Cat3**	-458.640	91.775	0.0000
		Cat4**	-563.320	91.775	0.0000
		Cat5**	-419.927	91.775	0.0001
		Control	-155.053	91.775	0.5404
	Cat2	Cat1	151.664	91.775	0.5648
		Cat3*	-306.975	91.775	0.0125
		Cat4**	-411.655	91.775	0.0002
		Cat5*	-268.262	91.775	0.0442
		Control	-3.389	91.775	1.0000
	Cat3	Cat1**	458.640	91.775	0.0000
		Cat2*	306.975	91.775	0.0125
		Cat4	-104.680	91.775	0.8638
		Cat5	38.713	91.775	0.9983
		Control*	303.586	91.775	0.0140
	Cat4	Cat1**	563.320	91.775	0.0000
		Cat2**	411.655	91.775	0.0002
		Cat3	104.680	91.775	0.8638
		Cat5	143.393	91.775	0.6242
		Control**	408.266	91.775	0.0002
	Cat5	Cat1**	419.927	91.775	0.0001
		Cat2	268.262	91.775	0.0442
		Cat3	-38.713	91.775	0.9983
		Cat4	-143.393	91.775	0.6242
		Control*	264.873	91.775	0.0489
Control	Cat1	155.053	91.775	0.5404	
	Cat2	3.389	91.775	1.0000	
	Cat3*	-303.586	91.775	0.0140	
	Cat4**	-408.266	91.775	0.0002	
	Cat5*	-264.873	91.775	0.0489	

Tukey HSD (*The mean difference is significant at the .05 level. ** The mean difference is significant at the .001 level)					
Dependent Variable	(I) Semantic category	(J) Semantic category	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Valence	Cat1	Cat2	-0.198	0.301	0.9863
		Cat3**	-1.955	0.301	0.0000
		Cat4**	-1.925	0.301	0.0000
		Cat5**	-2.302	0.301	0.0000
		Control	0.154	0.301	0.9957
	Cat2	Cat1	0.198	0.301	0.9863
		Cat3**	-1.758	0.301	0.0000
		Cat4**	-1.727	0.301	0.0000
		Cat5**	-2.105	0.301	0.0000
		Control	0.351	0.301	0.8515
	Cat3	Cat1**	1.955	0.301	0.0000
		Cat2**	1.758	0.301	0.0000
		Cat4	0.031	0.301	1.0000
		Cat5	-0.347	0.301	0.8582
		Control**	2.109	0.301	0.0000
	Cat4	Cat1**	1.925	0.301	0.0000
		Cat2**	1.727	0.301	0.0000

	Cat3	-0.031	0.301	1.0000
	Cat5	-0.378	0.301	0.8089
	Control**	2.079	0.301	0.0000
Cat5	Cat1**	2.302	0.301	0.0000
	Cat2**	2.105	0.301	0.0000
	Cat3	0.347	0.301	0.8582
	Cat4	0.378	0.301	0.8089
	Control**	2.456	0.301	0.0000
Control	Cat1	-0.154	0.301	0.9957
	Cat2	-0.351	0.301	0.8515
	Cat3**	-2.109	0.301	0.0000
	Cat4**	-2.079	0.301	0.0000
	Cat5**	-2.456	0.301	0.0000

Tukey HSD (*The mean difference is significant at the .05 level. ** The mean difference is significant at the .001 level)					
Dependent Variable	(I) Semantic category	(J) Semantic category	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Activation	Cat1	Cat2	-0.207	0.341	0.9904
		Cat3**	-1.549	0.341	0.0001
		Cat4**	-1.594	0.341	0.0001
		Cat5**	-1.886	0.341	0.0000
		Control	0.067	0.341	1.0000
	Cat2	Cat1	0.207	0.341	0.9904
		Cat3**	-1.342	0.341	0.0016
		Cat4**	-1.387	0.341	0.0010
		Cat5**	-1.679	0.341	0.0000
		Control	0.274	0.341	0.9666
	Cat3	Cat1**	1.549	0.341	0.0001
		Cat2**	1.342	0.341	0.0016
		Cat4	-0.045	0.341	1.0000
		Cat5	-0.337	0.341	0.9211
		Control**	1.616	0.341	0.0001
	Cat4	Cat1**	1.594	0.341	0.0001
		Cat2**	1.387	0.341	0.0010
		Cat3	0.045	0.341	1.0000
		Cat5	-0.292	0.341	0.9561
		Control**	1.661	0.341	0.0000
	Cat5	Cat1**	1.886	0.341	0.0000
		Cat2**	1.679	0.341	0.0000
		Cat3	0.337	0.341	0.9211
		Cat4	0.292	0.341	0.9561
		Control**	1.953	0.341	0.0000
Control	Cat1	-0.067	0.341	1.0000	
	Cat2	-0.274	0.341	0.9666	
	Cat3**	-1.616	0.341	0.0001	
	Cat4**	-1.661	0.341	0.0000	
	Cat5**	-1.953	0.341	0.0000	

El Análisis “Chi-Cuadrada” demuestra el nivel de recordación de cada categoría (La categoría 8 son marcas reales de bancos e instituciones financieras que se usaron como control) y si existen diferencias significativas entre las categorías semánticas:

Categ * resp Crosstabulation

			resp				Total
			correcto	imprec	incorr	sin resp	
Categ 1.00	Count		365	120	197	18	700
	Expected Count		312.5	123.9	246.1	17.5	700.0
	% within Categ		52.1%	17.1%	28.1%	2.6%	100.0%
	% within resp		26.5%	22.0%	18.2%	23.4%	22.7%
	% of Total		11.9%	3.9%	6.4%	.6%	22.7%
2.00	Count		344	137	206	13	700
	Expected Count		312.5	123.9	246.1	17.5	700.0
	% within Categ		49.1%	19.6%	29.4%	1.9%	100.0%
	% within resp		25.0%	25.1%	19.0%	16.9%	22.7%
	% of Total		11.2%	4.4%	6.7%	.4%	22.7%
3.00	Count		256	118	302	24	700
	Expected Count		312.5	123.9	246.1	17.5	700.0
	% within Categ		36.6%	16.9%	43.1%	3.4%	100.0%
	% within resp		18.6%	21.7%	27.9%	31.2%	22.7%
	% of Total		8.3%	3.8%	9.8%	.8%	22.7%
4.00	Count		224	159	303	14	700
	Expected Count		312.5	123.9	246.1	17.5	700.0
	% within Categ		32.0%	22.7%	43.3%	2.0%	100.0%
	% within resp		16.3%	29.2%	28.0%	18.2%	22.7%
	% of Total		7.3%	5.2%	9.8%	.5%	22.7%
8.00	Count		186	11	75	8	280
	Expected Count		125.0	49.5	98.5	7.0	280.0
	% within Categ		66.4%	3.9%	26.8%	2.9%	100.0%
	% within resp		13.5%	2.0%	6.9%	10.4%	9.1%
	% of Total		6.0%	.4%	2.4%	.3%	9.1%
Total	Count		1375	545	1083	77	3080
	Expected Count		1375.0	545.0	1083.0	77.0	3080.0
	% within Categ		44.6%	17.7%	35.2%	2.5%	100.0%
	% within resp		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total		44.6%	17.7%	35.2%	2.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	170.974(a)	12	.000
Likelihood Ratio	182.822	12	.000
N of Valid Cases	3080		

a 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.00.

El Análisis “Chi-Cuadrada” demuestra la identificación correcta del estímulo (siempre vs. Categoría 5; La categoría 6 son marcas reales de bancos e instituciones financieras que se usaron como control) y si existen diferencias significativas entre las categorías semánticas:

Categ * resp Crosstabulation

		resp		Total
		correc	incorr	
Categ 1	Count	1091	248	1339
	Expected Count	933.1	405.9	1339.0
	% within Categ	81.5%	18.5%	100.0%
	% within resp	23.8%	12.4%	20.4%
	% of Total	16.6%	3.8%	20.4%
2	Count	1148	180	1328
	Expected Count	925.5	402.5	1328.0
	% within Categ	86.4%	13.6%	100.0%
	% within resp	25.1%	9.0%	20.2%
	% of Total	17.5%	2.7%	20.2%
3	Count	762	556	1318
	Expected Count	918.5	399.5	1318.0
	% within Categ	57.8%	42.2%	100.0%
	% within resp	16.6%	27.9%	20.0%
	% of Total	11.6%	8.5%	20.0%
4	Count	730	568	1298
	Expected Count	904.6	393.4	1298.0
	% within Categ	56.2%	43.8%	100.0%
	% within resp	15.9%	28.5%	19.7%
	% of Total	11.1%	8.6%	19.7%
5	Count	530	412	942
	Expected Count	656.5	285.5	942.0
	% within Categ	56.3%	43.7%	100.0%
	% within resp	11.6%	20.7%	14.3%
	% of Total	8.1%	6.3%	14.3%
6	Count	321	29	350
	Expected Count	243.9	106.1	350.0
	% within Categ	91.7%	8.3%	100.0%
	% within resp	7.0%	1.5%	5.3%
	% of Total	4.9%	.4%	5.3%
Total	Count	4582	1993	6575
	Expected Count	4582.0	1993.0	6575.0
	% within Categ	69.7%	30.3%	100.0%
	% within resp	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	69.7%	30.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	624.504(a)	5	.000
Likelihood Ratio	665.118	5	.000
N of Valid Cases	6575		

a 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 106.09.

E Análisis “Chi-Cuadrada” demuestra la identificación correcta del estímulo y que existen diferencias significativas entre las categorías 1 y 2 con respecto a la preferencia de elección:

Categ * resp Crosstabulation

		respuesta		Total
		correcta	incorrecta	
Categoría 1	Count	1091	248	1339
	Expected Count	1124.1	214.9	1339.0
	% within Categ	81.5%	18.5%	100.0%
	% within resp	48.7%	57.9%	50.2%
	% of Total	40.9%	9.3%	50.2%
2	Count	1148	180	1328
	Expected Count	1114.9	213.1	1328.0
	% within Categ	86.4%	13.6%	100.0%
	% within resp	51.3%	42.1%	49.8%
	% of Total	43.0%	6.7%	49.8%
Total	Count	2239	428	2667
	Expected Count	2239.0	428.0	2667.0
	% within Categ	84.0%	16.0%	100.0%
	% within resp	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	84.0%	16.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12.210(b)	1	.000		
Continuity Correction(a)	11.844	1	.001		
Likelihood Ratio	12.256	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
N of Valid Cases	2667				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 213.12.

A.2.6 Participantes y resultados inventarios de Beck – Fase 2

Sujeto	Sexo	Lateralidad	Edad	Depresión	Ansiedad	Exclusión?	Causa?
1	f	d	29	2	2	no	
2	f	d	26	3	2	no	
3	f	z	30	7	11	no	
4	f	z	32	2	0	no	
5	m	d	35	9	4	no	
6	m	d	30	1	2	no	
8	m	d	28	6	4	no	
9	m	d	31	1	0	no	
11	m	d	34	10	8	no	
12	f	d	47	0	0	no	
13	m	d	39	6	6	no	
14	f	d	31	4	2	no	
15	f	d	30	2	4	no	
17	m	d	33	7	8	no	
19	f	d	34	3	1	no	
20	m	d	26	7	9	no	
21	m	d	31	5	3	no	
22	f	d	27	5	3	no	
23	m	d	33	1	0	no	
24	f	d	34	3	2	no	
25	m	d	33	0	0	no	
26	m	d	33	0	0	no	
27	f	d	28	0	1	no	
28	m	d	25	0	0	no	
29	m	d	28	0	0	no	
30	f	d	30	0	0	no	
31	m	d	45	7	6	no	
32	f	d	38	3	1	no	
33	f	d	33	7	3	no	
34	f	d	30	0	0	no	
35	f	d	38	1	3	no	
36	m	d	39	0	0	no	
37	f	d	26	7	5	no	
38	f	d	35	6	7	no	
39	f	d	27	3	2	no	
7	m	d	28	8	3	si	No entendio, ganas
10	m	d	23	3	10	si	Edad
16	m	d	33	3	3	si	Alcohol, rt lento
18	f	d	42	8	15	si	Inconsistente, depresiva
24	m	z	23	5	7	si	Edad
25	f	z	32	5	7	si	Uso dos manos
26	m	z	33			si	Prueba anterior
27	m	d	31			si	No entendio, ganas
28	f	d	38			si	Prueba anterior
PROM			32.07	3.6585	3.5122		

d= diestro, z=zurdo,

A.3 Resultados de la Fase 3

A.3.1 Lista de participantes

Sujeto	Genero	Edad	Secuencia CAT*	Fecha	Registro	Observaciones	Presion	Pulso	m	kg	BMI	Etnicidad
0	F	26	C2 C1	22/10/2007	PH		n/a	n/a	1.67	57	20.4	Mestizo
1	M	30	C1 C2	12/11/2007	PH & ALE		138/80	66	1.8	72	22.2	Blanco
2	M	24	C2 C1	13/11/2007	PH	Trabaja	120/90	72	1.73	73	24.4	Mestizo
3	M	30	C1 C2	13/11/2007	PH & ALE	Ejecución pobre: Gerente de marca	130/90	84	1.78	90	28.4	Mestizo
4	M	30	C2 C1	03/12/2007	PH	Repetición por desfase sintonización	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	Mestizo
5	M	37	C1 C2	12/12/2007	PH		130/90	70	1.78	85	26.8	Mestizo
6	M	27	C2 C1	13/12/2007	PH	Errores CAT2, almagamas	120/90	82	1.79	80	25.0	Mestizo
7	M	29	C1 C2	13/12/2007	PH	Muchos errores, sospechaba "trampa"	110/80	84	1.78	73	23.0	Mestizo
8	M	28	C2 C1	09/01/2008	ALE		120/90	86	1.7	60	20.8	Mestizo
9	M	31	C1 C2	09/01/2008	PH		110/80	68	1.63	67	25.2	Mestizo
10	F	25	C2 C1	25/10/2007	ALE		120/80	70	1.66	57	20.7	Mestizo
11	F	41	C1 C2	05/12/2007	ALE		120/70	82	1.85	70	20.5	Mestizo
12	F	25	C2 C1	05/12/2007	PH	Repetimos una vez, sintonización falló	100/70	68	1.56	48	19.7	Mestizo
13	F	28	C1 C2	12/12/2007	PH	Movió las piernas una vez	110/80	81	1.6	51	19.9	Mestizo
14	F	31	C2 C1	16/01/2008	ALE		110/80	82	1.87	62	17.7	Mestizo
* indica con que categoría empezó							Prom	119 / 83	77	1.73	68	22

La lista completa de los participantes indica con qué categoría (1 o 2) empezaron la prueba como algunos datos médicos / estadísticos.

A.3.2 Ejemplo del "checklist" experimental

Checklist, Fase 3 fMRI

1	Revisar la resolución de monitor (1024x768)	
2	Programa esta: Mis documentos\Sarael	
3	Apagar antiVirus de la Laptop	
4	Recibir participante	
5	Formato de registro, concienciar de las consideraciones "qué no se debe"	
6	Tomar presión (puede ser también después de la prueba)	
7	Entrega carta de consentimiento, etnicidad y prueba física?	
8	Sensibilizar de la categoría "fondos de ahorro": Tomate dos minutos, pensando en qué esperarías de una compañía a la cual vas a destinar \$50,000 de tu dinero para invertirlo en un fondo de ahorro. ¿Cómo te quieres sentir? ¿Qué expectativas tienes acerca del producto?	
9	Explicar mecanismo de la prueba: Se trata de una prueba en la cual tienes que elegir de un par de nombres uno que representa un fondo de ahorro. Siempre uno es un fondo de ahorro y el otro no. A veces te va a costar más trabajo elegir el bueno, a veces al elección es más obvia. Todas las marcas son ficticias por esto la decisión debe ser intuitiva. Es muy importante que respondas lo más rápido posible. Tienes solamente dos segundos. Por esto casi ni te va a dar tiempo leer ambos nombres y ya tienes que decidir. EJEMPLIFICAR: "Ves rápido las dos marcas haces tu decisión de forma intuitiva y sigue el próximo par"	
10	Correr programa "dummy"	
11	Asegurar que no tenga objetos de metal. No chicle, ni dulce	
12	Llevar al resonador	
13	Explicar que habrá ruidos muy fuertes y extraños (por esto: audífonos)	
14	Indicar el tiempo de la prueba y de la tomografía después y que después de las 2 tareas ya se puede relajar y soltar las cajas. Que no hable y no se mueva durante la prueba.	
15	Explicar funcionamiento de las cajas (dedo índice!). Posición cómoda (brazos sobre las piernas)	
16	Ajustar aparato óptico	
17	Número de participante según la hoja de contrabalanceo	
18	Empieza la prueba	
19	Examen SCL90 y Edinburgh	
20	Demostrar al participante cuántos "buenos" atino	
21	Preguntar si quiere donar su "ganancia" a l proyecto ya que es muy caro	
22	Explicar que se analizarán sus datos si lo indicó así y que en el caso se le avisará. Si quiere tener sus tomografía en disco lo solicitará con Philipp	

A.3.3 Resultados SCL-90 y Edinburg

CLAVE	SCL-90										EDINBURGH
	Somatización	Obsesivo-compulsivo	Sensibilidad Interpersonal	Depresión	Ansiedad	Enojo y Hostilidad	Ansiedad fóbica	Ideación paranoide	Psicosis	Índice Global	
s01	0.8	2.2	1.1	1.2	1.3	1.7	0.9	1.7	0.4	1.2	31
s02	0.3	1.1	0.1	0.8	0.6	0.3	0.0	0.5	0.6	0.5	34
s03	0.9	1.3	0.1	0.4	0.3	0.2	0.0	0.2	0.2	0.5	33
s04	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	34
s05	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1	32
s06	0.2	0.8	0.8	0.8	0.7	0.5	0.0	0.7	0.1	0.5	32
s07	0.3	1.3	0.4	1.0	1.1	1.3	0.0	0.5	0.5	0.8	34
s08	0.4	0.3	0.0	0.2	0.2	0.0	0.1	0.5	0.2	0.2	30
s09	0.5	2.1	0.7	1.5	0.7	0.3	0.3	1.3	0.8	1.0	36
s11	0.3	0.6	0.4	0.2	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	35
s12	0.6	0.7	1.0	0.5	0.4	0.5	0.4	0.2	0.1	0.5	33
s13	0.0	0.9	0.4	0.3	0.2	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	30
s14	0.8	0.7	0.9	0.4	0.5	0.7	0.1	1.2	0.0	0.6	31
s15	0.3	0.3	0.2	0.7	0.3	0.3	0.0	0.3	0.1	0.3	36

A.3.4 Screenshots del experimento de la fase 3

<p>UN ENSAYO ES: EL SÍMBOLO "+" SEGUIDO POR DOS NOMBRES DE MARCAS FICTICIAS QUE APARECERÁN EN LA PANTALLA SIMULTÁNEAMENTE.</p> <p>IDENTIFICA CUÁL DE LAS DOS MARCAS ES UN FONDO DE AHORRO.</p> <p>Si deseas continuar, presiona con tu dedo índice derecho el botón de la caja de respuestas.</p>	<p>SI EL NOMBRE DEL FONDO DE AHORRO ESTÁ A LA DERECHA, PRESIONA EL BOTÓN DERECHO. SI ESTÁ A LA IZQUIERDA, PRESIONA EL BOTÓN IZQUIERDO.</p> <p>SIEMPRE PRESIONA EL BOTÓN CON EL DEDO ÍNDICE CORRESPONDIENTE.</p> <p>EN CADA ENSAYO SOLAMENTE TIENES DOS SEGUNDOS PARA RESPONDER.</p> <p>Si deseas continuar, presiona con tu dedo índice izquierdo el botón de la caja de respuestas.</p>
<p>POR CADA MARCA CORRECTA QUE ESCOJAS RECIBIRÁS \$5.00 (CINCO PESOS, 00/100 M.N.) AL FINALIZAR EL EXPERIMENTO.</p> <p>SIEMPRE ESCOGE UNO DE LOS DOS NOMBRES EN CADA ENSAYO, EL QUE TE PAREZCA MÁS ADECUADO.</p> <p>¡ALGUNOS NO SON TAN FÁCILES DE ELEGIR!</p> <p>Presiona con tu dedo índice derecho el botón de la caja de respuestas para continuar.</p>	<p>TIPS: EL NOMBRE DE FONDO DE AHORRO PUEDE APARECER A TU DERECHA O A TU IZQUIERDA.</p> <p>OJO: PUEDES DETECTAR PALABRAS ANTES VISTAS COMBINADAS CON OTRAS.</p> <p>Presiona con tu dedo índice izquierdo el botón de la caja de respuestas.</p>
<p>¿CÓMO TE QUIERES SENTIR CUÁNDO INVIERTES DINERO?</p> <p>PIENSA POR FAVOR EN CUATRO ADJETIVOS ASOCIADOS A LO QUE ESPERARÍAS DE UN FONDO DE AHORRO</p> <p>CUANDO YA LOS TENGAS, PRESIONA EL BOTÓN IZQUIERDO</p>	<p>¿CUÁL ES EL FONDO DE AHORRO?</p> <p>¿LISTO PARA HACER LA ELECCIÓN CORRECTA?</p> <p>En unos segundos comenzamos</p>
<p style="text-align: center;">+</p>	<p style="text-align: center;">SHAWVERY SCHARDEIN</p>

A.3.5 Resultados conductuales de la fase 3

Número total de elecciones y tiempos de reacción promedios:

Sujeto	RT CAT 1	RT CAT 2	CAT 1 (# de elecciones...)*					CAT 2 (# de elecciones...)*				
			lentos, C1	Incorrectos, C1	Correctos C1	izq C1	der C1	lentos, C2	Incorrectos, C2	Correctos C2	izq C2	der C2
12	1281.65	1184.13	4.00	2.00	18.00	39.00	37.00	2.00	1.00	19.00	42.00	36.00
10	1195.12	1124.05		1.00	19.00	42.00	38.00		1.00	19.00	39.00	41.00
7	1231.49	1315.71	1.00	16.00	4.00	36.00	43.00	1.00	8.00	12.00	29.00	50.00
9	1253.96	1217.28	5.00	2.00	18.00	30.00	45.00	1.00	1.00	19.00	49.00	30.00
3	1364.65	1205.22	4.00	16.00	2.00	42.00	36.00	8.00	13.00	5.00	37.00	37.00
0	1195.63	1256.20	8.00		18.00	43.00	31.00	2.00		19.00	43.00	36.00
14	1221.70	1170.27		2.00	18.00	46.00	34.00		2.00	18.00	41.00	39.00
13	1045.22	1212.08		4.00	16.00	45.00	35.00	3.00	4.00	16.00	46.00	31.00
8	1178.66	1064.40		1.00	19.00	41.00	39.00	11.00	1.00	16.00	39.00	33.00
1	1090.75	828.64	3.00	1.00	16.00	39.00	41.00	49.00		17.00	18.00	16.00
11	1103.71	1256.50	21.00		20.00	26.00	33.00	4.00	4.00	16.00	25.00	51.00
4	1124.03	1267.24		1.00	19.00	40.00	40.00	4.00	1.00	17.00	37.00	41.00
2	1124.70	1173.03			17.00	46.00	37.00	2.00	2.00	18.00	35.00	43.00
6	1338.42	1355.58	3.00	2.00	18.00	47.00	30.00	9.00	8.00	12.00	46.00	25.00
5	1257.70	1239.14	7.00	3.00	18.00	47.00	25.00	2.00	3.00	17.00	47.00	31.00
					90%	51%	45%			86%	48%	45%

*lentos= se tardo más de 2s y no se registró, incorrectos = eligió non-target, corrector= eligió target, izq = eligió el estímulo de la izquierda de un par de non-targets

La tabla anterior indica cuántos de los estímulos semánticos eligió cada persona de forma "correcta" (entonces eligió el "target" de un par que consistió de un "non-target" y un "target") y de forma "incorrecta" La tabla anterior indica cuántos de los estímulos semánticos eligió cada persona de forma "correcta" (entonces eligió el "non-target" de un par que consistió de un "non-target" y un "target"). "Izq" y "Der" significan la elección de un par de "non-target" (si eligió el estímulo de la derecha o de la izquierda).

Tiempos de reacción promedios por calidad de la elección

Sujeto	CAT 1				CAT 2			
	Correcto C1	izq C1	der C1	Incorrecto, C1	Correcto C2	izq C2	der C2	Incorrecto, C2
12	1080.28	1453.59	1344.38	1398.99	1055.84	1232.24	1261.08	1246.66
10	1086.42	1252.38	1190.71	1221.55	1121.68	1191.87	1062.73	1127.30
7	1228.25	1256.86	1238.74	1247.80	1420.75	1267.21	1337.40	1302.31
9	1126.11	1417.53	1329.51	1373.52	1097.89	1302.22	1192.13	1247.18
3	1496.50	1431.60	1418.06	1424.83	1422.60	1226.89	1302.05	1264.47
0	1172.22	1331.00	1330.00	1330.50	959.21	1397.56	1313.89	1355.73
14	1054.50	1254.70	1274.82	1264.76	1074.11	1183.66	1201.56	1192.61
13	1003.94	1029.51	1100.74	1065.13	1078.63	1364.04	1175.71	1269.88
8	1018.00	1264.34	1175.10	1219.72	1249.19	1130.10	1244.64	1187.37
1	1120.19	1137.49	1122.24	1129.87	1571.65	1637.33	1667.13	1652.23
11	1144.10	1412.23	1538.52	1475.38	1184.75	1390.40	1312.98	1351.69
4	1018.53	1175.33	1122.68	1149.01	1299.12	1304.81	1344.59	1324.70
2	1100.47	1155.28	1097.81	1126.55	1154.56	1239.91	1184.05	1211.98
6	1205.06	1459.17	1353.23	1406.20	1350.75	1504.39	1486.76	1495.58
5	1087.11	1391.70	1476.32	1434.01	1065.88	1284.17	1337.65	1310.91
Prom	1129.45	1294.85	1274.19	1284.52	1207.11	1310.45	1294.96	1302.71
Desvest	121.1	132.3	139.9	131.4	172.5	132.2	142.8	130.5

Los tiempos de reacción indican cuánto se tardo la persona en responder. Los resultados están agrupados por tipo de respuestas. Correcto, C1 significa por ejemplo el tiempo de reacción cuando la persona eligió de los dos nombres de marca la marca "target", dentro de la prueba de la categoría C1. Incorrecto, C2 son las respuestas donde la persona eligió el "non-target" de un par de nombres que consistió en un "target" y un "non-target".

A.3.6 Análisis estadístico de los resultados conductuales de la fase 3

Las “pruebas T” indican si se demostraron diferencias significativas en el tiempo de reacción con respecto a la elección correcta o incorrecta de cada categoría (C1 y C2).

El primer análisis demuestra que los estímulos elegidos de forma correcta demuestran un menor tiempo de reacción (categoría 1):

T-Test

Group Statistics

	Respuesta	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RT	Correcto C1	13	1093.61	60.660	16.824
	Incorrecto C1	13	1276.55	135.344	37.538

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
RT	Equal variances assumed	13.12	0.00	-4.45	24	0.00	-182.94	41.14
	Equal variances not assumed			-4.45	17	0.00	-182.94	41.14

El segundo análisis demuestra que los estímulos elegidos de forma correcta demuestran un menor tiempo de reacción (categoría 2):

T-Test

Group Statistics

	Respuesta	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RT	Correcto C2	13	1174.10	160.872	44.618
	Incorrecto C2	13	1305.68	140.457	38.956

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
RT	Equal variances assumed	0.27	0.61	-2.22	24	0.04	-131.58	59.23
	Equal variances not assumed			-2.22	24	0.04	-131.58	59.23

El tercer análisis demuestra que los estímulos elegidos de forma correcta no demuestran tiempos de reacción significativamente diferentes entre las categorías (elección correcta):

T-Test

Group Statistics

	Respuesta	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RT	Correcto C1	13	1093.61	60.660	16.824
	Correcto C2	13	1174.10	160.872	44.618

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
RT	Equal variances assumed	6.21	0.02	-1.69	24	0.10	-80.49	47.68
	Equal variances not assumed			-1.69	15	0.11	-80.49	47.68

El cuarto análisis demuestra que los estímulos elegidos de forma correcta no demuestran tiempos de reacción significativamente diferentes entre las categorías (elección incorrecta):

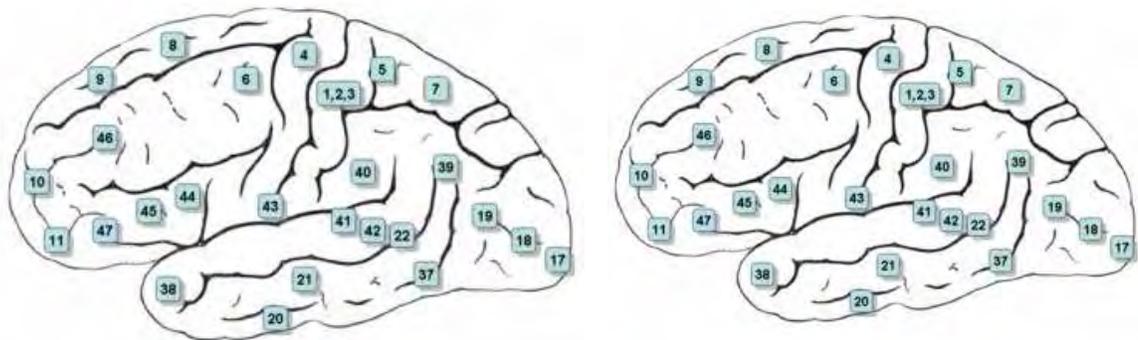
T-Test

Group Statistics

Respuesta	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RT Incorrecto C1	13	1276.55	135.344	37.538
RT Incorrecto C2	13	1305.68	140.457	38.956

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
RT	Equal variances assumed	0.26	0.61	-0.54	24	0.60	-29.13	54.10
	Equal variances not assumed			-0.54	24	0.60	-29.13	54.10

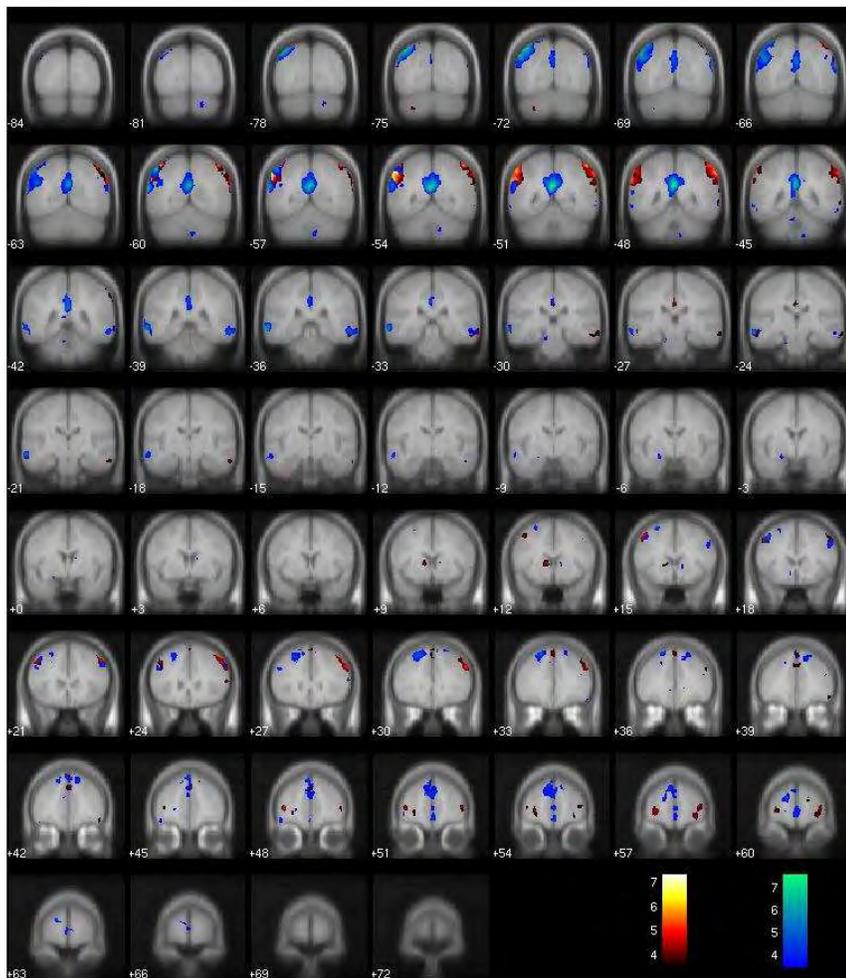
A.3.7 Esquema de la ubicación de los diferentes áreas de Brodmann¹



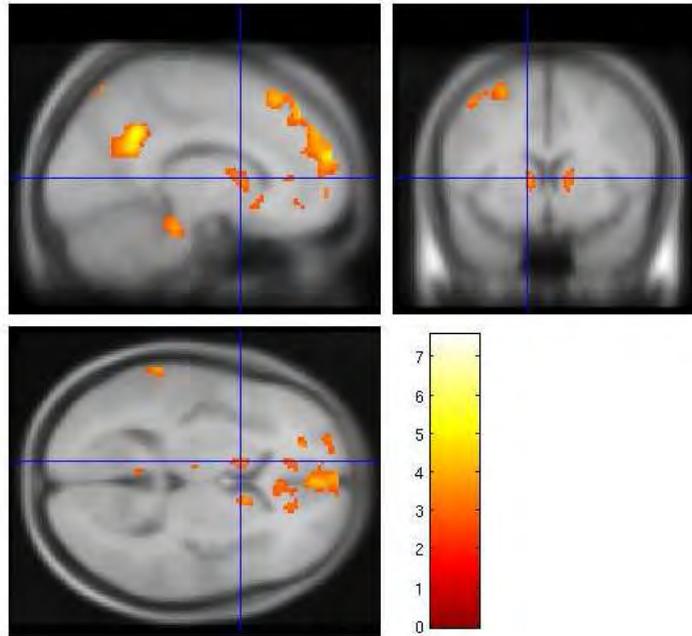
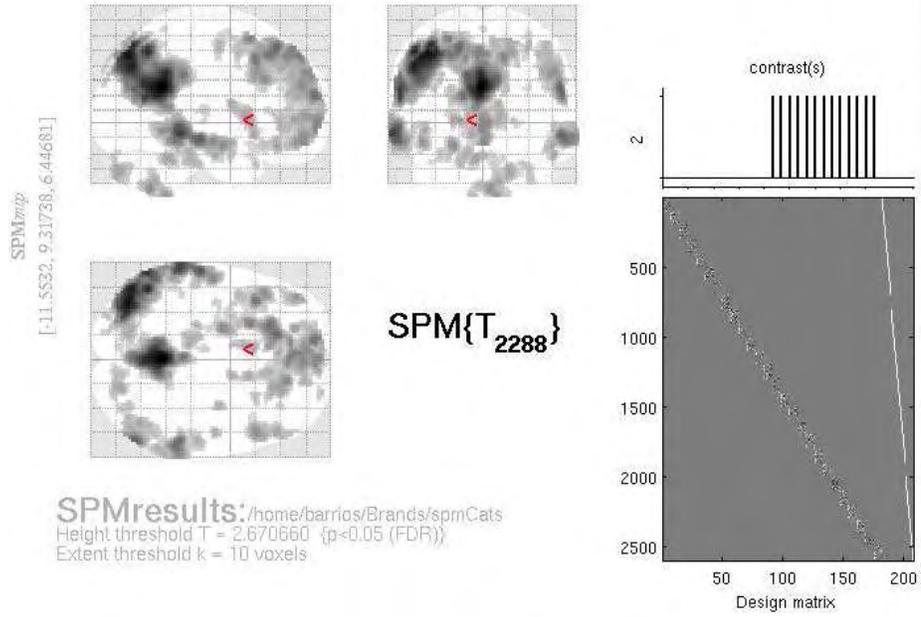
¹ Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Brodmann_area

A.3.8 Gráficas de las áreas activadas por medio de los estímulos “target”

El color naranja se uso para demostrar las activaciones de la categoría 1. Azul demuestra las activaciones de la categoría 2. Es importante mencionar que una mayor intensidad del color representa un mayor nivel de significancia estadística y no (como se podría pensar de forma intuitiva) diferentes grados de activación. Las diferentes imágenes representan el promedio de los 13 cerebros de los sujetos. Cada imagen representa una corte o sea una diferente posición en el cerebro. Los cortes se visualizan de forma “coronal” o sea viendo hacia la parte trasera del cerebro (empezando con el cerebelo) y avanzando hacia delante hasta llegar al nivel de los ojos.



Cat2Todos





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**Programa de Posgrado en Ciencias de la
Administración**

Oficio: PPCA/GA/2008

Asunto: Envío oficio de nombramiento de jurado de Doctorado.

Coordinación

Dr. Isidro Ávila Martínez
Director General de Administración Escolar
de esta Universidad.
P r e s e n t e.

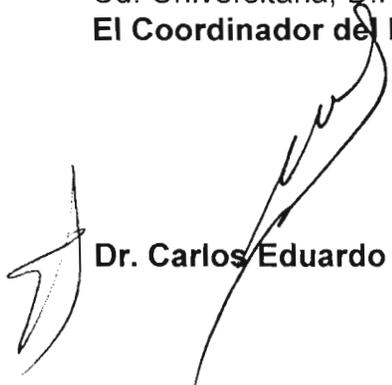
At'n.: Lic. Balfred Santaella Hinojosa
Coordinador de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que el alumno **Johann Philipp Hillenbrand** presentará Examen de Grado dentro del plan del **Doctorado en Ciencias de la Administración** toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo y su tesis, por lo que el Subcomité de asuntos académicos y administrativos de Doctorado, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

Dr. Fernando Javier Cervantes Aldana	Presidente
Dr. Oscar Prosperó García	Vocal
Dr. Abdolreza Rashnavady Nodjoumi	Secretario
Dra. Alejandra Ruiz Contreras	Suplente
Dr. Jorge Luis Vera Martínez	Suplente

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
"Por mi raza hablará el espíritu"
Cd. Universitaria, D.F., 9 de mayo del 2008.
El Coordinador del Programa



Dr. Carlos Eduardo Puga Murguía