



ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO
Programa de Doctorado en Ciencias del Deporte

Análisis de la eficacia publicitaria en eventos de esports transmitidos por streaming, mediante técnicas de neuromarketing.

Autor:

Frano Giakoni Ramírez

Directores:

Dr. D. Francisco Segado Segado

Dr. D. Aarón Manzanares Serrano

Murcia, 18 de Septiembre 2020



UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO
Programa de Doctorado en Ciencias del Deporte

Análisis de la eficacia publicitaria en eventos de deportes transmitidos por streaming, mediante técnicas de neuromarketing.

Autor:

Frano Giakoni Ramírez

Directores:

Dr. D. Francisco Segado Segado

Dr. D. Aarón Manzanares Serrano

Murcia, 18 de Septiembre 2020

**ANÁLISIS DE LA EFICACIA PUBLICITARIA EN EVENTOS DE ESPORTS
TRANSMITIDOS POR STREAMING, MEDIANTE TÉCNICAS DE NEUROMARKETING.**

RESUMEN

Introducción: Los eventos de esports (deportes electrónicos) son considerados como una herramienta de marketing parte de las empresas que prestan patrocinio con el objetivo de atraer a nuevos consumidores. Es por ello que la eficacia publicitaria se torna de vital importancia teniendo como objetivo llegar a todos los potenciales consumidores, pero la creciente saturación de los espacios destinados a la publicidad en los medios audiovisuales hace cada vez más difícil el encontrar un lugar o una manera donde la exhibición de la marca tenga el alcance deseado por un anunciante. Esta situación obliga a los profesionales de la publicidad y el marketing a mantener un continuo esfuerzo para descubrir nuevas formas de alcanzar sus objetivos. El análisis del proceso cognitivo y emocional en los consumidores mediante técnicas de neuromarketing, permite describir la percepción de los impactos publicitarios en el propio contexto de consumo. **Objetivo:** El estudio pretende analizar y describir la eficacia de la publicidad en eventos de esports transmitidos por streaming, en función de las características de la marca, con la ayuda de herramientas pertenecientes al neuromarketing. Además de generar una base de conocimiento científico acerca del comportamiento no consciente de los espectadores de esports, en relación a la publicidad en esports. **Hipótesis:** Las variables extrínsecas de marca influyen en la eficacia publicitaria durante los eventos de esports transmitidos por streaming. **Muestra:** La muestra estuvo compuesta por un total de 48 sujetos, todos de género masculino, con una edad media de $23,4 \pm 17$ años, quienes observaban streaming una media de $9,42 \pm 45$ horas semanales y practican algún esports $16,4 \pm 37$ horas semanales. **Criterio de inclusión:** 1) tener entre 18 y 35 años y 2) ser consumidores de esports de manera asidua, ya sea jugando o visionando streams **Variables independientes:** Tamaño, localización, color, complejidad y tiempo de exposición de las marcas publicitarias. **Variables dependientes:** Comportamiento visual, impacto emocional, valencia y recuerdo. **Material e instrumental:** Se utilizó un electroencefalograma, un medidor de respuesta galvánica de la piel, un eye tracker y un test de recuerdo de marcas

(Top of Mind). Además se utilizó un video de 10 minutos con 32 segundos de la final de la SuperLiga Orange (League of Legends) 2018 en España, en la fase de picks and bans. **Conclusión:** la hipótesis general no se confirma cien por ciento, ya que el color no afecta el comportamiento visual y al recuerdo de los espectadores. Por otro lado, las variables como el tamaño, la complejidad, el color y el tiempo de exposición no afectan a la valencia experimentada por los sujetos de estudio.

Palabras clave: Esports, deportes electrónicos, neuromarketing, publicidad, eficacia.

ANALYSIS OF ADVERTISING EFFECTIVENESS IN SPORTS EVENTS TRANSMITTED BY STREAMING, USING TECHNIQUES OF NEUROMARKETING.

ABSTRACT

Introduction: Sports events (electronic sports) are considered a marketing tool by companies that provide sponsorship with the aim of attracting new consumers. That is why advertising effectiveness becomes of vital importance, aiming to reach all potential consumers, but the increasing saturation of spaces for advertising in audiovisual media makes it increasingly difficult to find a place or a way where the exhibition of the brand has the desired scope by an advertiser. This situation forces advertising and marketing professionals to maintain a continuous effort to discover new ways to achieve their objectives. The analysis of the cognitive and emotional process in consumers through neuromarketing techniques, allows to describe the perception of advertising impacts in the context of consumption itself. **Objective:** The study aims to analyze and describe the effectiveness of advertising in sports events transmitted by streaming, according to the characteristics of the brand, with the help of tools belonging to neuromarketing. Besides generating a scientific knowledge base about the unconscious behavior of sport spectators, in relation to sport advertising. **Hypothesis:** Extrinsic brand variables influence the advertising effectiveness during streamed sports events. **Sample:** The sample was composed of

a total of 48 subjects, all male, with an average age of 23.4 ± 17 years, who watched an average of 9.42 ± 45 hours per week and practiced some sports 16.4 ± 37 hours per week. **Inclusion criteria:** 1) to be between 18 and 35 years old and 2) to be assiduous consumers of sports, either playing or watching streams. **Independent variables:** Size, location, color, complexity and exposure time of the advertising brands. **Dependent variables:** Visual behavior, emotional impact, valency and recall. **Material and instruments:** An electroencephalogram, a galvanic skin response meter, an eye tracker and a brand recall test (Top of Mind) were used. In addition, a 10 minutes and 32 seconds video of the final of the SuperLiga Orange (League of Legends) 2018 in Spain was used, in the pick-and-bans phase. **Conclusion:** the general hypothesis is not one hundred percent confirmed, since color does not affect the visual behavior and memory of the spectators. On the other hand, variables such as size, complexity, color and exposure time do not affect the valence experienced by the study subjects.

Keywords: Esports, electronic sports, neuromarketing, advertising, effectiveness.



UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

**AUTORIZACIÓN DE LO/S DIRECTOR/ES DE LA TESIS
PARA SU PRESENTACIÓN**

El Dr. D. Francisco Segado Segado y el Dr. D. Aarón Manzanares Serrano como Directores de la Tesis Doctoral titulada “Análisis de la eficacia publicitaria en eventos de esports transmitidos por streaming, mediante técnicas de neuromarketing” realizada por D. Frano Giakoni Ramírez en el Departamento de Ciencias del Deporte, **autorizan su presentación a trámite** dado que reúne las condiciones necesarias para su defensa.

Lo que firmo, para dar cumplimiento al Real Decreto 99/2011, 1393/2007, 56/2005 y 778/98, en Murcia a 18 de septiembre de 2020

AGRADECIMIENTOS

A mis directores de tesis Aarón Manzanares y Francisco Segado por guiarme, acompañarme y aventurarse conmigo en terreno desconocido.

Al equipo de Bitbrain y SLATE, por la oportunidad, paciencia, confianza y entrega de un conocimiento invaluable.

A mis padres María Soledad Ramírez y Yerko Giakoni, y a mi abuela Claudina Pacheco, por su amor, ánimo y crianza en mi camino como doctor.

A mi segunda madre Julia Ramírez, por creer en mí. Sin tu apoyo nada de esto sería posible.

A mi novia Carolina Cordero por aguantar, confiar y entregarme amor incondicional en estos años.

A Mario Martín, Jaime Yohn, Tao Martínez, Jorge Juvera y Jaime Lloret, quienes compartieron conmigo convirtiéndose en mi segunda familia.

A los hermanos que elegí Pablo A., Joaquín P., Alexander W. y Pablo P., por ser mi cable a tierra como remedio al estrés y ansiedad.

Por los ausentes que vivo y pienso día a día.

Muchas Gracias.

"Gutta cavat lapidem non vi sed saepe cadendo"

ÍNDICE GENERAL

AUTORIZACIÓN DE LOS DIRECTORES	5
AGRADECIMIENTOS.....	7
ÍNDICE GENERAL	11
ÍNDICE DE FIGURAS, ECUACIONES, TABLAS Y ANEXO	17
GLOSARIO	23
SIGAS Y ABREVIATURAS.....	25
INTRODUCCIÓN	27
CAPÍTULO I FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	33
1.1. Concepto de marca	35
1.2. Notoriedad de Marca	37
1.3. Imagen de Marca	41
1.4. Experiencia de Marca	42
1.4.1. Dimensión Cognitiva.....	46
1.4.2. Dimensión Sensorial.....	46
1.4.3. Dimensión Afectiva	47
1.5. Emocionalidad de la Marca.....	47
1.6. Publicidad y Brand Placement.....	50
1.7. Mera exposición de marca.....	51
1.8. Factores Psicofisiológicos de la marca	53
1.9. Factores Determinantes de la Atención.....	56
1.9.1. Características Externas de los Estímulos	57
1.10. Manifestaciones Internas de la Atención.....	67
1.10.1. Actividad Eléctrica cerebral	67
1.10.2. Potenciales Evocados.....	68
1.10.3. Actividad Eléctrica de la piel	69

1.11. Memorización de la Marca	69
1.11.1. Tipos de Memoria: Corto y Largo Plazo	70
1.11.2. Memoria Explícita e Implícita	71
1.12. Comportamiento Visual	73
1.13. Neuromarketing.....	77
1.14. Técnicas de neurociencia	81
1.14.1. Electroencefalografía	82
1.14.2. Respuesta Galvánica de la Piel	89
1.14.3. Resonancia Magnética Funcional	94
1.14.4. Eye Tracking	98
1.15. Eficacia publicitaria en Eventos Deportivos	103
1.16. Eficacia publicitaria en el Entorno Digital	104
1.17. Esports	108
1.18. Eventos de Esports	114
1.19. Transmisión de Esports	118
CAPÍTULO II OBJETIVOS E HIPÓTESIS	123
2.1. Identificación del Problema	125
2.2. Objetivos Generales	126
2.3. Objetivos Específicos	126
2.4. Hipótesis de Investigación	126
CAPÍTULO III MÉTODO	129
3.1. Participantes	131
3.2. Variables Dependientes	132
3.2.1. Comportamiento visual	132
3.2.2. Impacto emocional.....	133
3.2.3. Valencia	134
3.2.4. Recuerdo	134
3.3. Variables Independientes	135
3.3.1. Tamaño de la Marca	136

3.3.2. Localización	138
3.3.3. Color	141
3.3.4. Complejidad	143
3.3.5. Tiempo de Exposición	144
3.4. Instrumental	146
3.4.1. Eye Tracker	146
3.4.2. Medidor Respuesta Galvánica de la Piel	147
3.4.3. Electroencefalograma	148
3.4.4. Software SennsLab	150
3.4.5. Software Visor Ivy	152
3.4.6. Prueba de Recuerdo de Marcas	154
3.5. Laboratorio	154
3.6. Diseño de Investigación	155
3.7. Protocolo de investigación	156
3.7.1. Bienvenida y Briefing	157
3.7.2. Instalación de Dispositivos	158
3.7.3. Toma de datos	164
3.7.3.1. Habitación	165
3.7.3.2. Washout 1	166
3.7.3.3. Open Eyes	167
3.7.3.4. Calibración	168
3.7.3.5. Washout 2	170
3.7.3.6. Recolección de datos	171
3.7.3.7. Video test	172
3.7.3.8. Prueba de Recuerdo de Marca	173
3.8. Preparación y Tratamiento Estadístico de los Datos	174
CAPÍTULO IV RESULTADOS	177
4.1. Comportamiento visual	179
4.1.1. Tamaño	180

4.1.2. Localización	181
4.1.3. Color	182
4.1.4. Complejidad	183
4.1.5. Tiempo de Exposición	184
4.2. Impacto Emocional	185
4.2.1. Tamaño	186
4.2.2. Localización	187
4.2.3. Color	188
4.2.4. Complejidad	189
4.2.5. Tiempo de Exposición	190
4.3. Valencia	191
4.3.1. Tamaño	192
4.3.2. Localización	193
4.3.3. Color	194
4.3.4. Complejidad	195
4.3.5. Tiempo de Exposición	196
4.4 .Recuerdo	197
4.4.1. Tamaño	198
4.4.2. Localización	199
4.4.3. Color	200
4.4.4. Complejidad	201
4.4.5. Tiempo de Exposición	202
4.5. Correlaciones	204
4.5.1. Comportamiento visual	204
4.5.2. Impacto emocional	205
4.5.3. Valencia	205
4.5.4. Recuerdo	206

CAPÍTULO V DISCUSIÓN.....	207
5.1. Comportamiento visual.....	209
5.1.1. Influencia del tamaño.....	209
5.1.2. Influencia de la localización.....	211
5.1.3. Influencia del color.....	213
5.1.4. Influencia de la complejidad.....	215
5.1.5. Influencia del tiempo de exposición.....	216
5.2. Conclusión subhipótesis 1.....	218
5.3. Impacto Emocional.....	218
5.3.1. Influencia del tamaño.....	218
5.3.2. Influencia de la localización.....	220
5.3.3. Influencia del color.....	221
5.3.4. Influencia de la complejidad.....	223
5.3.5. Influencia del tiempo de exposición.....	225
5.4. Conclusión subhipótesis 2.....	227
5.5. Valencia.....	227
5.5.1. Influencia del tamaño.....	227
5.5.2. Influencia de la localización.....	229
5.5.3. Influencia del color.....	232
5.5.4. Influencia de la complejidad.....	234
5.5.5. Influencia del tiempo de exposición.....	235
5.6. Conclusión subhipótesis 3.....	237
5.7. Recuerdo.....	238
5.7.1. Influencia del tamaño.....	238
5.7.2. Influencia de la localización.....	240
5.7.3. Influencia del color.....	243
5.7.4. Influencia de la complejidad.....	246
5.7.5. Influencia del tiempo de exposición.....	248
5.8. Conclusión subhipótesis 4.....	250

CAPÍTULO VI: CONCLUSIÓN	251
6.1 Conclusiones por hipótesis de estudio	253
6.2 Implicaciones prácticas	254
CAPÍTULO VII: LIMITACIONES Y FUTURAS	
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	257
7.1 Limitaciones del estudio	259
7.2. Futuras líneas de investigación	260
CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	261
CAPÍTULO IX: ANEXOS	318
9.1. Formulario cercanía a los esports.....	320
9.2. Consentimiento informado	325
9.3 Top of Mind	328

ÍNDICE DE FIGURAS, ECUACIONES, TABLAS Y ANEXOS

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Componentes de la notoriedad de marca.....	39
Figura 2. Tipos de atención visual.....	55
Figura 3. Anatomía del cerebro humano.....	80
Figura 4. Técnicas de neuromarketing más utilizadas.....	81
Figura 5. Posición de los electrodos del electroencefalograma.....	83
Figura 6. Composición de la piel.....	90
Figura 7. Sitios de colocación de electrodos para GSR.....	92
Figura 8. Resonancia magnética funcional.....	95
Figura 9. Imagen de fMRI.....	98
Figura 10. Diagrama reflexión luz en el ojo.....	99
Figura 11. Tipos de eye tracker.....	100
Figura 12. Final campeonato mundial de LoL 2017.....	115
Figura 13. Localizaciones comunes de patrocinio en esports.....	118
Figura 14. Transmisiones por streaming de eventos de esports.....	120
Figura 15. Variables dependientes.....	132
Figura 16. Estímulos publicitarios involucrados en video test.....	136
Figura 17. Plantilla de registro de marcas y localización.....	138
Figura 18. Localización de los estímulos publicitarios.....	141
Figura 19. Plantilla registro de marcas con tiempo de aparición.....	145
Figura 20. Características de Eye Tracker Tobii pro X2 30/60.....	147
Figura 21. Características de GSR.....	148
Figura 22. Características de electroencefalograma.....	150
Figura 23. Software SennsLab.....	151
Figura 24. Plantilla audiovisual pasiva.....	152

Figura 25. Visualización de pantalla en evento software Ivy.....	153
Figura 26. Laboratorio.....	155
Figura 27. Esquema diseño de investigación.....	156
Figura 28. Protocolo experimental	157
Figura 29. Postura de GSR.....	158
Figura 30. Comprobación de señal GSR.....	159
Figura 31. Postura de electroencefalograma.....	160
Figura 32. Comprobación de señal EEG.....	161
Figura 33. Pantalla Calibración eye tracker	162
Figura 34. Proceso calibración de eye tracker.....	163
Figura 35. Comprobación calibración de eye tracker	164
Figura 36. Proceso de toma de datos.....	165
Figura 37. Video de habituación.....	166
Figura 38. Fase Washout 1	167
Figura 39. Fase open eyes	168
Figura 40. Videos para calibración pre-test.....	169
Figura 41. Escala de excitación-valencia.....	170
Figura 42. Fase washout 2.....	171
Figura 43. Visionado del video test.....	172
Figura 44. Fases de transmisión de esports por streaming.....	173
Figura 45. Retransmisión SLO 2018	173
Figura 46. Comportamiento visual tamaño	180
Figura 47 Comportamiento visual según localización	181
Figura 48. Comportamiento visual según color	182
Figura 49. Comportamiento visual según complejidad	183
Figura 50. Comportamiento visual según tiempo de exposición	184
Figura 51. Impacto emocional según tamaño	186
Figura 52. Impacto emocional según localización	187
Figura 53. Impacto emocional según color	188

Figura 54. Impacto emocional según complejidad	189
Figura 55. Impacto emocional según tiempo de exposición.....	190
Figura 56. Valencia según tamaño	192
Figura 57. Valencia según localización.....	193
Figura 58. Valencia según el color.....	194
Figura 59. Valencia según la complejidad.....	195
Figura 60. Valencia según tiempo de exposición	196
Figura 61. Recuerdo según tamaño.....	198
Figura 62. Recuerdo según localización	199
Figura 63. Recuerdo el color.....	200
Figura 64. Recuerdo según complejidad	201
Figura 65. Recuerdo según tiempo de exposición	202
Figura 66. Test de recuerdo de marcas	203

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Métrica visor Ivy para el cálculo métricas	153
--	-----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estudios sobre notoriedad de marca.....	40
Tabla 2. Dimensiones de experiencia de marca.....	45
Tabla 3. Asociación de color para marketing.....	61
Tabla 4. Características de los potenciales evocados.....	68
Tabla 5. Patrones de visualización	75
Tabla 6. Principales definiciones de neuromarketing	78
Tabla 7. Características del EEG	84
Tabla 8. Características del GSR	91
Tabla 9. Características del fMRI.....	96
Tabla 10. Características del ET	101

Tabla 11. Definiciones de esports	110
Tabla 12. Clasificación de localizaciones por tamaño	137
Tabla 13. Características de estímulos según localización.....	140
Tabla 14. Características de estímulos según color.....	142
Tabla 15. Características de estímulos según complejidad.....	144
Tabla 16. Correlaciones Comportamiento visual	204
Tabla 17. Correlaciones impacto emocional	205
Tabla 18. Correlaciones valencia	205
Tabla 19. Correlaciones recuerdo	206

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Formulario de cercanía con los esports.....	320
Anexo 2. Consentimiento informado.....	325
Anexo 3. Test de recuerdo de marca.....	328

GLOSARIO

Actitud: Disposición de ánimo manifestada de algún modo.

Advergaming: Práctica de crear videojuegos para publicar una marca, producto, organización o idea.

Atención: Acción de atender.

Banner: Espacio publicitario insertado en una página web o medio audiovisual.

Biométrica: Toma de medidas estandarizadas de los seres vivos o de procesos biológicos.

Brand: Marca.

Cognición: Relativo al conocimiento.

Conativo: Perteneciente o relativo al conato, especialmente con referencia a impulsos psíquicos.

Consumidor: Persona que adquiere productos de consumo o utiliza ciertos productos.

Eficacia: Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

Emoción: Alteración del ánimo intensa y pasajera, agradable o penosa, que va acompañada de cierta conmoción somática.

Endógena: Que se origina en virtud de causas internas.

Esports: Deportes electrónicos.

Estado de ánimo: Disposición en que se encuentra alguien.

Estímulo: Agente físico, químico, mecánico, etc. que desencadena una reacción funcional en un organismo.

Evento: Suceso importante y programado, de índole social, académica, artística o deportiva.

Exógena: De origen externo.

Experiencia: Práctica prolongada que proporciona conocimiento o habilidad para hacer algo.

Isotipo: símbolo que se enmarca dentro de las categorías que abarca el concepto de logo, correspondiente a representación gráfica de la marca.

Logotipo: Símbolo gráfico peculiar de una empresa, conmemoración, marca o producto.

Marketing: Conjunto de principios y prácticas que buscan el aumento del comercio, especialmente de la demanda.

Memoria: Facultad psíquica por medio de la cual se retiene y recuerda el pasado.

Naming: Conjunto de técnicas que se utilizan para nombrar cosas. Creación de un nombre de marca, producto o servicio.

Neurociencia: Ciencia que se ocupa del sistema nervioso o de cada uno de sus diversos aspectos y funciones especializadas.

Neuromarketing: Disciplina que analiza los procesos cerebrales de los consumidores, apoyándose en la neurociencia.

Packaging: Embalaje, empaque o presentación de un producto.

Publicidad: Divulgación de noticias o anuncios de carácter comercial para atraer a posibles compradores, espectadores, usuarios, etc.

Pull: Acción de marketing que buscan la atracción del consumidor hacia la marca, dirigida hacia el cliente final.

Push: Estrategia de presión que intenta buscar la contribución entre los diferentes intermediarios en el canal de comercialización.

Reconocimiento: Acción de distinguir una cosa, persona o una institución entre las demás como consecuencia de sus características y rasgos.

Streaming: Retransmisión en directo, retransmisión o emisión en continuo de contenido online.

Target: Objetivo.

Usuario: Dicho de una persona: que tiene derecho de usar de una cosa ajena con cierta limitación.

Videojuego: Juego electrónico que se visualiza en una pantalla.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ACC: Acelerómetro

AEVI: Asociación Española de Videojuegos

AOI: Área de Interés

BVP: Presión Sanguínea

CIFeS: Centro de investigación y formación en esports

CPS: Ciclos por segundo

EEG: Electroencefalograma

EMG: Electromiograma

ESL: Electronic sport league

ET: Eye tracker

FFT: Transformación rápida de *Fourier*

fMRI: Resonancia magnética funcional

GFP: Global Field Power

GSR / RGP: Respuesta galvánica de la piel

IOI: Intervalo de Interés

LVP: Liga de videojuegos profesional

MV: Micro voltios

PC: Computador personal

PCA: Análisis de Componentes Principales

Q: Cuartil

RED: Respuesta electrodérmica

RNE / NSR: Respuestas no específicas

RO: Reflejo de orientación

ROI: Retorno de inversión

SN: Sistema nervioso

SNC: Sistema nervioso central

SNP: Sistema nervioso periférico

V: Voltios

VD: Variables Dependientes

VI: Variables Independientes

VNC: Variación Negativa Contingente

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Las marcas publicitarias son algo más que un simple nombre sin mucho significado, pueden llegar a crear relaciones en el pensamiento de los consumidores (Keller, 1993). Es por esta razón que muchas empresas han otorgado una gran importancia a la predominancia de los estímulos publicitarios en sus estrategias comerciales (De Chernatony y McDonald, 1998).

Actualmente y debido a la aparición de nuevos canales o medios audiovisuales que emiten contenido publicitario, se ha producido un cambio, el cual está requiriendo de una investigación más eficaz que ayude a mejorar el posicionamiento de la marca/servicio en el mercado objetivo que tienen las organizaciones. Es ahí donde nace el interés por las técnicas y herramientas de neuromarketing (Ariely y Berns, 2010).

Para Yolima y Guar (2016) el neuromarketing, es una herramienta que puede facilitar el proceso de comprender bajo la observación de ciertos procesos neurofisiológicos, la forma en que los consumidores se comportan. Esto, teniendo en cuenta que en la mayoría de los casos la decisión de consumo está determinada por las emociones más que por el razonamiento lógico, lo que conlleva al estudio y conocimiento de variables que van más allá de las narradas por el consumidor (Lindstrom, 2008).

La industria del deporte se caracteriza por su gran impacto publicitario, las nuevas manifestaciones deportivas como son los esports, suman su condición de espacio en la red, lo que genera una mayor relevancia en cuanto a la publicidad y el impacto que provoca en los espectadores. Aunque su auge es incipiente, existen autores que ya han reflexionado sobre los deportes electrónicos (Asociación Española de Video Juegos, 2018; Carrillo, 2015; Hamari y Sjoblom, 2017; Grao, 2017; Funk, Pizzo y Baker, 2018; Morris, 2013; Sánchez y Davids, 2017; Taylor, 2012; Warman, 2015; Seth, Manning, Keiper y Olrich, 2016), pero no hemos encontrado investigaciones que ahonden en la publicidad o el marketing que contiene esta disciplina.

En los esports, al ser un “deporte” financiado casi en su totalidad por entidades privadas (empresas), en sus eventos y competiciones, tanto presenciales como en sus plataformas de transmisión online, se destaca la participación de innumerables marcas y empresas que patrocinan a equipos y jugadores. Posibilitando la comunicación entre empresas y consumidores actuales y/o futuros, siendo una gran estrategia y herramienta para la publicidad y el marketing (Galmés y Victoria, 2013). Esto facilita y justifica aún más si cabe, la aplicación de herramientas y técnicas del neuromarketing, con el fin de una mejora continua y de un aumento final en el retorno de inversión.

Según lo anteriormente señalado como contexto de la investigación, cabe mencionar que esta tesis doctoral tiene por objetivo responder a la pregunta: ¿Cuál es la eficacia publicitaria durante los eventos de esports transmitidos por streaming desde la perspectiva del neuromarketing? Para ello se analizará el impacto de la publicidad en los espectadores de un evento de esports transmitido por streaming, a través de herramientas y técnicas pertenecientes al neuromarketing. Además de analizar las diferencias entre el formato en el que se presenta el estímulo publicitario y el impacto para el espectador de forma inmediata y a medio plazo mediante el recuerdo de la marca.

Para dar respuesta a estos objetivos, esta tesis doctoral presentará los antecedentes, tanto bajo la literatura estudiada, como los procedimientos realizados para la extracción de resultados. Para ello se dividirá en los siguientes capítulos cuyo contenido se resumirá a continuación.

En el primer capítulo se reflexionará acerca de la marca como constructo y como elemento principal para la investigación publicitaria, como puede ser la notoriedad de la marca, la imagen de marca o el simple posicionamiento de la misma. También se destacará la importancia de la experiencia de la marca, lo que puede afectar fuertemente la eficacia de la información publicitaria que se quiere entregar.

Una vez contextualizado el concepto de marca dentro de la tesis doctoral, profundizaremos en los procesos atencionales durante la exposición de un estímulo publicitario, señalando algunos factores determinantes de la atención, como las respuestas fisiológicas necesarias para la posterior extracción de datos.

Posteriormente, se tratará el concepto de neuromarketing y su relevancia en la extracción de datos no conscientes del consumidor. Constructo que será explicado, desde sus usos, hasta las técnicas y herramientas con las que se puede trabajar. Conociendo las técnicas de extracción de datos y contexto de la investigación, se desarrollará un capítulo específico sobre los esports, disciplina que consta de competiciones de videojuegos, los que se transmiten a sus consumidores a través de plataformas de streaming.

En el segundo capítulo de la presente tesis doctoral, se planteará el problema de investigación, así como sus respectivos objetivos generales y específicos, además de exponer las hipótesis de estudio.

En el tercer capítulo, se desarrollará la metodología utilizada en el estudio, evidenciando y describiendo las variables de la investigación, así como del instrumental utilizado para la extracción de resultados. Se definirá el procedimiento, para posteriormente describir el protocolo experimental. El tercer capítulo terminará estableciendo y justificando los tratamientos estadísticos de los datos obtenidos.

El Cuarto capítulo tiene por objeto la recolección de los resultados del análisis cuantitativo, junto a su respectiva interpretación, en concordancia con las hipótesis descritas en el capítulo dos. En una primera instancia se mostrarán los resultados extraídos del formulario de entrada, luego el contraste de tiempo de exposición y de aparición del estímulo publicitario en el video; una vez definidos los tiempos, se procede a la muestra de resultados de las técnicas y herramientas biométricas (impacto emocional, valencia y recuerdo). Posterior a esto se entregan los resultados del análisis estadístico y de las correlaciones entre las marcas y zonas estudiadas.

En el quinto capítulo se incluirá la discusión de los resultados más relevantes y su comparación con estudios e investigaciones de la misma temática realizados por otros autores. En el sexto capítulo se desarrollaran por un lado las conclusiones finales de la tesis doctoral según el objetivo e hipótesis de investigación planteadas y se expondrán las implicaciones para la gestión de la marca en esports, finalizando con la exposición de las limitaciones del estudio y definiendo futuras líneas de investigación dentro del campo expuesto.

I – FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 CONCEPTO DE MARCA

Tanto en el deporte como en las nuevas disciplinas tecnológicas (deportes electrónicos), las marcas componen una clara base para posicionarse y diferenciarse en un mercado global cada vez con mayor competencia. El concepto marca se ha usado desde hace más de ciento cincuenta años (Stern, 2006), y desde ese tiempo hasta la fecha su significación ha mutado y han nacido distintas maneras de entenderla.

Para Keller (2003) en el marketing una marca representa un nombre, término, signo, símbolo, diseño o cualquier mezcla de estos conceptos utilizados para identificar bienes y servicios a la venta y diferenciarlos de sus competidores. Las marcas constan de personificaciones tanto verbales como visuales y asociadas a los servicios de organizaciones, otros autores ven a la marca no solo como una simple representación o como un elemento pasivo del marketing, sino como un activo que forma parte de la interrelación con el consumidor (Saavedra, 2004). Distintos autores aprueban la idea que las marcas son una señal de la posición de los bienes en el mercado y que aumenta la calidad en la percepción del comprador, disminuyendo sus costes de información y su riesgo percibido (Erdem y Swait, 1998).

Según señala Keller (2003) en la mayor parte de las investigaciones se han condensado los aspectos tangibles y funcionales de las marcas. No obstante, se ha indagado el comprender la parte abstracta e intangible de la marca no relacionada solo con este aspecto físico y utilitario de los bienes. Así ya lo planteaba, Fournier (1998) quien afirmaba que la marca de forma objetiva no existe, sino que es producto de la recopilación de percepciones en la mente del consumidor. Es ahí donde emerge la importancia de la conceptualización y el cálculo del valor que la marca le otorga a la organización, a través de la percepción del consumidor desde sus sentidos, resaltando ya la limitación de las técnicas tradicionales de investigación de marketing.

Por otro lado para Erdem y Swait (1998), el conocimiento de marca es definido como un conjunto de asociaciones que comprenden creencias relacionadas con la marca, actitudes y percepciones de aspectos como la calidad y la imagen; procedentes de fuentes directas, como la experiencia previa personal y de fuentes indirectas, como la publicidad. Por lo tanto, el conocimiento es la esencia de lo que representa una marca, gracias a ello se pueden conseguir ventajas competitivas y el valor del significado de un negocio. Las marcas son, básicamente, el conocimiento del consumidor (Richards, Foster y Morgan, 1998).

Keller (1993) detalla el conocimiento de marca sobre un modelo de memoria, con enlaces de distinto nivel de fuerza, como la categoría de producto, atributos y beneficios de la marca; y considera que este conocimiento es parte de la respuesta cognitiva, y por lo tanto, no incorpora elementos de carácter afectivo, apoyando lo expuesto por, Aaker y Álvarez (1994), quienes afirman que para las personas que conocen una marca y tienen una opinión sobre la misma, es entendida como una medida de respuesta afectiva.

Así, Keller (1993) señala que el conocimiento de marca considera dos dimensiones: 1) la notoriedad de marca (brand awareness); 2) la imagen de marca (brand image). Anteriormente, Hoyer y Brown (1990) interpretaban el conocimiento de marca como un proceso que abarca desde un primer momento donde se reconoce el nombre de la marca publicitaria, y por último cuando se estructura el conocimiento con los antecedentes al detalle acerca de sus características. Es por ello que para Hoyer y Brown (1990), la notoriedad de la marca publicitaria es el primer escalón para llegar al conocimiento de la misma. Autores como Beerli y Martín (1999) o Del Moral (2001) enlazan la notoriedad de marca con el conocimiento de la misma, considerándola como el momento donde el usuario/consumidor se da cuenta que la marca existe; es ahí donde se registra el nivel más básico de la respuesta cognoscitiva, siendo la identificación de la marca publicitaria.

En otra línea, Del Moral (2001) le otorga una definición al conocimiento de marca como el recuerdo de un cúmulo de antecedentes sobre una marca, en conjunto a la significancia que esta información tiene para el individuo.

En un principio la marca es un nombre sin mucha significación; pero, con características como el tiempo, nombres, logotipos y lo que representan, llegan a

simbolizar poderosas relaciones en la mente de los consumidores (Keller, 1993). Esta ceñida relación ha guiado a las organizaciones a estimar significativamente el rol y la predominancia de las marcas en su estrategia comercial (De Chernatony y McDonald, 1998).

Actualmente, la marca es un activo muy importante para cualquier empresa u organización, sea una entidad orientada a productos, servicios, eventos o que esté en el sector sin lucro o gubernamental (Saavedra, 2004). Inclusive para los inversores, la marca simboliza el indicador más confiable y estable para la medición de la salud de un negocio. Así, las marcas pueden desarrollar una ventaja competitiva sostenible para la empresa (Aaker, 1996). Por eso, cualquier entidad que quiera aportar valor a sus procesos diarios, debe verse a sí misma como una marca.

Ahora bien, para llegar a este valor se deben realizar una serie de procesos por parte del consumidor, en este sentido el reconocimiento y la retención de una marca son fundamentales en el marketing y en la publicidad, en una primera instancia, ocurre cuando el consumidor reconoce el logotipo de la marca perteneciente a una determinada organización, ya sea por sus colores, isotipo o estrategias publicitarias, lográndolo sin que exista la necesidad de mostrar el nombre la entidad (Praskova, 2016). En segundo lugar, la retención, tiene el objeto de que los consumidores de cierto producto demuestren fidelidad y se involucren con la marca, mediante la compra y el consumo constante del producto/servicio (Salazar, 2017). El objetivo primordial de la publicidad es generar una adquisición de un determinado producto por parte del consumidor, para llegar a ese fin deben entregar un mensaje de forma eficaz y efectiva, que produzca la compra de un determinado producto/servicio, idealmente constante para poder retener a sus consumidores/usuarios, en definitiva ocupar un nicho de mercado (Torres, 2010).

1.2. NOTORIEDAD DE MARCA (*BRAND AWARENESS*)

La notoriedad de marca (parte del reconocimiento) es habitualmente definida como el momento que el mercado se da cuenta de la existencia de un producto mediante su marca, es decir, la capacidad que representa un potencial comprador para identificar una marca detalladamente, para posteriormente elegirla o utilizarla. Alude también, al momento en que los consumidores crean

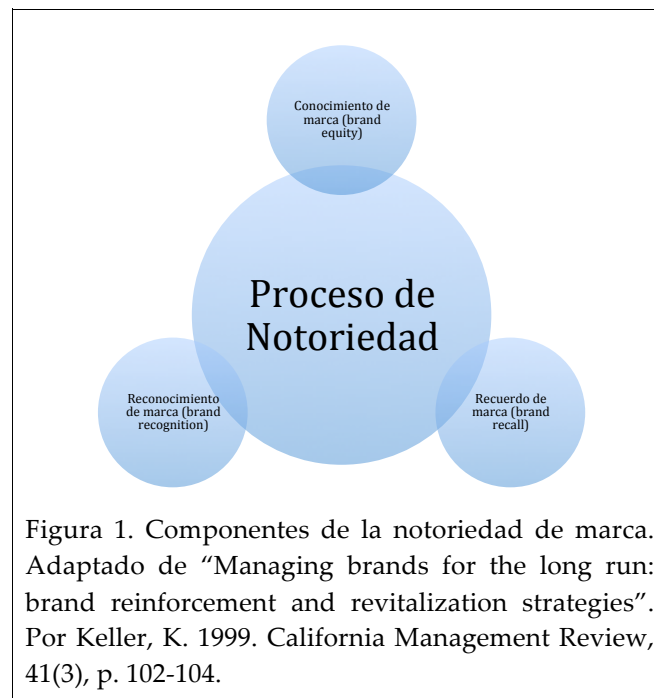
una asociación entre el la marca publicitaria y el servicio/producto que ofrecen. El tomar conciencia de la existencia de una marca por parte del consumidor, es el nivel más bajo de la respuesta cognitiva (Lambin, 2004).

Todas estas informaciones son guardadas en la memoria, influyendo en la codificación de los estímulos a los que el individuo está expuesto de diferente forma en base a los estilos cognitivos y capacidades. Los estímulos a los que se expone el individuo provienen principalmente del conjunto de los métodos que se usan para difundir los atributos y experiencias de la marca que se está comunicando. Estos se desarrollan sobre el comportamiento de compra a través de la creación, mejoramiento o refuerzo de sus actitudes, ya que la promoción y la publicidad son el canal para transmitir el concepto simbólico (Saavedra, Urdaneta, Pirela y Colmenares, 2008).

Habitualmente la predisposición que un individuo puede tener hacia una marca, influye en la posibilidad de una futura elección, sin embargo, no se asegura su consumo, debido a que la decisión de compra puede ser influenciada por varios factores; uno de ellos puede ser la existencia de distintas y variadas alternativas de marcas. Aun así todo parte del registro y medida del comportamiento de los consumidores hacia la marca en función de sus actitudes ante los estímulos publicitarios (Lambin, 2004). Fundamentalmente estas mediciones, se componen por dos dimensiones visiblemente establecidas: la afectiva (emocionalidad que se manifiesta durante la exposición del estímulo publicitario) y cognoscitiva (procesamiento consciente del estímulo) (De la Morena, 2016).

La medición de la notoriedad de marca se basa en conocer y comprender las reacciones preliminares e inmediatas de los sujetos hacia los anuncios de las marcas, concretamente se trata de definir si existen actitudes favorables que generen una sensación de bienestar y motivación hacia la marca (Keller, 1999).

Como podemos observar en la Figura 1 el proceso de notoriedad se encuentra estructurado por tres niveles que guían su medición: conocimiento de marca (Brand Equity), el recuerdo de marca (Brand Recall) y el reconocimiento de marca (Brand Recognition) (Aaker, 1996; Keller, 1999; Lambin, 2004):



- a) *Conocimiento*: es el paso más básico de la notoriedad, el sujeto reconoce la marca, señala la necesidad y la clasificación de producto que tiene intención de comprar.
- b) *Recuerdo*: El sujeto acepta la necesidad, la recuerda para posteriormente buscar y finalmente adquirir la marca.
- c) *Reconocimiento*: Es el momento en que las marcas publicitarias vienen a la mente del consumidor de manera espontánea, aunque no haya necesidad, tan solo con pensar en una categoría de producto o servicio.

El último nivel, el de reconocimiento de marca permite la identificación de estímulos que se han observado anteriormente, requiere de un mayor trabajo, ya que alude netamente a la capacidad de recuperación mental de la información guardada. Es por esto que la notoriedad de una marca está determinada básicamente por estos tres factores fundamentales, bajo la influencia de los mecanismos de actuación de la memoria en el sujeto (Lambin, 2004).

Así, la notoriedad de marca se ha tratado por una gran cantidad de autores, los cuales admiten sus beneficios y repercusiones hacia las marcas, concentrando su trabajo principalmente en su medición y taxonomía (Tabla 1).

Tabla 1.

Estudios sobre notoriedad de marca.

Autor	Año	Estudio
Ratneshwar y Shocker	1991	Cómo influye en el comportamiento en el consumidor.
Kapferer	1993	Como activo de marca.
Miller y Berry	1998	Estudio de la notoriedad: su uso como un enfoque publicitario.
De Chernatony	1998	La visión y percepción del consumidor de la marca.
Aaker y Joachimsthaler	2000	Valor a una marca, junto con la calidad percibida, el nivel de confianza y la riqueza de las asociaciones de su imagen.

Nota: Elaboración propia a partir de diversas fuentes.

Por otra parte, y debido a la gran cantidad de estímulos publicitarios al que constantemente estamos siendo sometidos, durante la vida cotidiana o más en específico en el deporte y sus respectivos eventos, para que se genere el fenómeno de la notoriedad, la totalidad de la información sobre la marca guardada en la memoria a largo plazo debe ser recuperada. Esta recuperación, puede originarse mediante el reconocimiento y el recuerdo (Keller, 1999).

Los antecedentes acerca de la medición de reconocimiento de marca se pueden conseguir de una manera fácil, por ejemplo, preguntarle a un grupo de sujetos sobre los estímulos publicitarios (marcas), de los cuales tengan conocimiento y que estén dentro de las categorías de producto o servicios que se quieren evaluar.

Por otro lado, se establecen dos tipos de recuerdo de marca. El recuerdo espontáneo, según Lambin, (2004), se trata de determinar las marcas que el sujeto

dice conocer de manera espontánea y sin ayuda. Y la recordación asistida, la cual se basa en establecer las marcas que el individuo dice conocer según un listado de nombres entregado. Entre estas existe una gran diferencia cualitativa del conocimiento; no obstante en el ámbito comercial, el resultado más valorado es el grado de recordación espontánea (Keller, 1999).

Cabe mencionar además, y según lo señalado por Aaker (1996), mediante estos análisis se puede demostrar el alcance que tiene la marca en cuanto a segmentos y mercados, los cuales ayudan a establecer estrategias de expansión. Un gran porcentaje de la conciencia de marca, es para la empresa un activo importante, que generalmente se obtiene mediante inversión en publicidad y marketing.

1.3. IMAGEN DE MARCA

Otro factor que influye en el reconocimiento de marca es la imagen de marca. Dowling (1986) indica que la imagen de marca es un cúmulo de motivos por los que una marca es reconocida, y a través de los cuales los individuos la describen, recuerdan y relacionan. La imagen de la marca simboliza, en ese sentido, todas las percepciones que tienen los sujetos sobre la marca.

El aceptar la imagen de marca como una variable estratégica ha sido ampliamente argumentada en los estudios sobre marketing. Desde la mirada del consumidor, contribuye con información, permitiendo sintetizar todas las características que se reciben de una marca en un grupo de simplificaciones, ayudando al proceso de información y la toma de decisiones del consumidor (Aaker, 1996).

Dobni y Zinkhan (1990) culpan a la proliferación de múltiples estudios sobre el ámbito de imagen de marca, un efecto permanente de gran confusión conceptual fruto del uso indiscriminado del término.

En diversos trabajos se ha medido el estímulo según las características o beneficios tangibles e intangibles que son asociados a la imagen de marca y que crean una actitud favorable hacia su elección en particular, intentando identificar las dimensiones subyacentes a través de diversas técnicas de carácter directo e indirecto (Villarejo, 2002). No obstante y a pesar de las variadas definiciones, se

concuera que la imagen de marca es en gran parte un fenómeno subjetivo y perceptivo, el cual es generado por el entendimiento del consumidor, tanto racional como emocionalmente. La imagen de marca no está relacionada a los atributos técnicos, o funciones del producto/servicio, sino que es influido, por variables del entorno y por aspectos perceptivos del sujeto (Dobni y Zinkhan, 1990).

Desde una perspectiva visual, según Figueroa (1999), la imagen de marca, supone ser el sustento de la comunicación visual (entorno visual), susceptible a través del tiempo, y que constituye uno de los componentes principales de todas las manifestaciones visuales, contribuyendo, entre otras cosas, en una mejora en la experiencia de marca.

1.4. EXPERIENCIA DE MARCA

Para García (2011) las experiencias de marca entregan nuevas estrategias para llegar a los consumidores, las cuales generan un vínculo más cercano con la marca, lo que finalmente repercute en una diferenciación de las empresas frente a la competencia, en especial durante los grandes eventos deportivos, conciertos, puntos de venta, etc.

El constructo experiencia de marca se ha abarcado e investigado desde muchas perspectivas y contextos. Por un lado, Brakus, Schmitt, y Zarantonello, (2009) indican que el concepto multidimensional “experiencia de marca” tiene relación con las respuestas subjetivas de los consumidores. También son determinadas como las conductas tras un comportamiento en respuesta a estímulos publicitarios, los cuales son parte de la personalidad de la marca. Por otro lado, y luego de sentir una experiencia de marca existe evidencia acerca del aumento del conocimiento y la cercanía de marca. Esto se debe a que una experiencia genera un mayor impacto sobre características y beneficios del producto/servicio. Durante aquella experiencia se genera una relación más significativa, lo que ayuda a que el recuerdo sea más fácil y rápido (Ha y Perks, 2005).

De hecho para algunos autores la generación de la experiencia comienza cuando los consumidores en lugar de usar la marca, transmiten información sobre

la marca a otros sujetos o recurren a métodos de búsqueda para encontrar la marca que desean.

En la actualidad, las empresas entregan una amplia variedad de categorías de productos, lo que funcionalmente dificulta en gran medida la diferenciación entre las marcas publicitarias (Brakus, Schmitt y Zhang, 2008). De ahí la obligación de generar una necesidad de experimentar con las marcas con el fin de poder crear una diferenciación con la competencia.

Actualmente encontramos distintas, innovadoras y nuevas maneras de experiencia de marca, como por ejemplo el “Advergaming”, el cual se utiliza como promotor de un servicio/producto/marca, a través de videojuegos, el cual está siendo una herramienta de marketing y publicidad muy útil, ya que genera una relación entre la marca y el consumidor, a través de una dinámica interactiva proporcionada por el videojuego, el cual también tiene como función conocer otros atributos y características en los gustos de los consumidores. Todo, mediante juegos de fácil manejo, otorgando la posibilidad de personalizar la información, aumentando el tiempo de interacción entre la marca y los usuarios/consumidores. (Ponsonby-McCabe y Boyle, 2006).

Sahin, Zehir y Kitapci (2011) mencionan que la experiencia de marca se atribuye a la percepción de los usuarios o consumidores durante todo el tiempo en el que tienen contacto directo con una marca publicitaria. Ya sea a través de medios publicitarios, recursos humanos o simple contacto personal. Para Schmitt (1999), las experiencias de marca no llegan a ser juicios generales de la marca, como decir “Me gusta la marca”, para eso hay una clasificación de experiencias, como son: las sensoriales, afectivas y cognitivas. Por lo que estas experiencias, para Schmitt (1999) no son más que respuestas generadas por estímulos que se relacionan con la marca.

Por otro lado, un factor determinante en la experiencia de marca es la comunicación que esta tiene con sus consumidores. En la actualidad las comunicaciones y el marketing están pasando por múltiples transformaciones gracias al avance tecnológico, lo que ha conllevado a la generación y proliferación de nuevas formas de comunicación, derivando hacia una integración de herramientas estratégicas llamadas “comunicaciones integradas de marketing”,

las cuales ayudan a ejecutar una comunicación eficaz y efectiva con los nuevos y diferentes segmentos del mercado (Galmés y Victoria, 2013).

Rodríguez (2013) en relación a las empresas, afirma que para dirigirse a sus públicos en el mercado las organizaciones cuentan con tres herramientas: la comunicación, las redes sociales y los eventos.

Ahora, los consumidores están receptivos a las ventajas funcionales y características, a la calidad del producto y a una imagen de marca positiva, pero lo que ellos realmente buscan es innovación, marcas con las que puedan conectarse y sentirse estimulados (Schmitt, 2004).

Es por esto, que un gran número de empresas están trabajando en los beneficios de sus productos y servicios, para incidir en las experiencias de los consumidores, lo que genera un cambio sustancial en los resultados de imagen de marca (Schmitt, 2004).

Para Hair, Bush, y Ortinau (2008) las marcas deberían ser cortas, fáciles de pronunciar y de recordar, que tengan relación con el producto/servicio, uso del producto/servicio y que tengan connotación positiva.

Por otro lado, la integración y utilización de experiencias de marca harán efecto en la decisión de compra del consumidor (Fernández y Delgado, 2011). Por lo tanto, se debe generar una experiencia positiva o negativa para el consumidor, mediante la utilización de estrategias, lo que finalmente lo llevará a tener un comportamiento determinado hacia la marca.

También Fernández y Delgado, (2011) indican que actualmente, las empresas e industrias, buscan relacionar sus marcas con sus consumidores, de forma exitosa a través de sus sentidos, sensaciones y emociones, con el fin de darle un valor aún mayor a los aspectos funcionales de la marca.

Para Barrios (2012) vivir una experiencia positiva ocurre en el momento que una empresa ejecuta estrategias y utiliza a su favor, de forma intencional, sus marcas/servicios/productos, con la finalidad de que se genere un futuro recuerdo de "evento". Es ahí donde nace el surgimiento de nuevos y especializados eventos, creados para hacer vivir una experiencia al futuro cliente o consumidor (Rodríguez, 2013), como pueden ser los eventos de esports, en los cuales la participación de empresas patrocinadoras es fundamental, aprovechando esa

instancia para relacionar sus marcas con los futuros consumidores o fidelizar aun más a sus clientes.

Como se ha mencionado con anterioridad, la experiencia de marca puede tener su propia estructura interna, las cuales se detallan a continuación (Tabla 2):

Tabla 2.

Dimensiones de experiencia de marca.

Dimensión	Autor	Tópico	Definición
Dimensión afectiva	Bagozzi, Gopinath y Nier (1999)	Emociones	Estado mental de preparación que surge de evaluaciones cognitivas de eventos o pensamientos.
		Estados de Ánimo	Similar a una emoción, pero prolongado en el tiempo. No conlleva una acción necesariamente.
		Actitudes	Instancias del afecto como juicios evaluadores para reacciones.
Dimensión cognitiva	Peter y Olson (2006)	Comprensión	Permitir la interpretación de los significados arrojados por factores ambientales.
		Evaluación	Determinar juicios, positivos y/o negativos.
		Planeación	Permitir el cumplir metas, o también generar soluciones.
		Decisión	Evaluar las posibles soluciones.
		Razonamiento	Este proceso mental está presente en cada uno de los procesos mentales.
Dimensión Sensorial	Hultén (2011)	Sensores	Comunicar las sensaciones y expresiones para reforzar la experiencia sensorial del consumidor.
		Sensaciones	Expresar la identidad y valor de la marca como algo distintivo y sensorial.
		Expresiones	Caracterizar la identidad y unicidad de la marca en relación a cada uno de los sentidos.

Nota: Elaboración propia a partir de diversas fuentes.

1.4.1. Dimensión Cognitiva

Por otro lado, para Guilford (1956) la clave de este tópico es hacer pensar al consumidor, a través de la producción o el descubrimiento con la intención de que termine recordando la experiencia que vivió con la marca.

Esta dimensión tiene relación con las características ligadas a lo racional y relacionadas con el intelecto, en concreto es todo aquello que provoca que los consumidores ejecuten un pensamiento consciente, tanto de forma convergente como divergente (Fernández y Delgado, 2011).

Bajo esta premisa, Laili, Faridah, Alwi, y Othman (2014) se refieren a esta dimensión como una de las más interesantes, ya que hace sacar el pensamiento creativo de los consumidores generando como resultado una reevaluación de la marca.

Desde la psicología, para Smith y Kosslyn (2008), los aspectos cognitivos se definen como una interpretación propia del individuo o bien una evolución de la información que se almacena en el individuo. Considerando que toda la información se extrae de la memoria y los cinco sentidos.

Por otra parte, Peter y Olson (2006) aseguran que la cognición está encargada de cinco procesos mentales, tal como lo señala la Tabla 2.

1.4.2. Dimensión Sensorial

Esta dimensión atañe netamente a todas las formas en que la marca interactúa con nuestros sentidos (Zarantonello y Schmitt, 2010), los aspectos sensoriales, los cuales pueden ayudar a potenciar la marca ante sus competidores (Hultén, 2011).

Hay autores que proponen un modelo basado en la experiencia y valor de consumo como Holbrook y Hirschman (1982), los cuales intentan integrar todas las estrategias a nivel sensorial que tienen como fin la diferenciación entre empresas. Destaca que las estrategias deben estar compuestas de 3 niveles: Sensores, Sensaciones y Expresiones, los que se explican en la Tabla 2.

Por tanto, hoy en día y bajo los nuevos medios de entrega de información y sobretodo a través de internet, la marca publicitaria se debe posicionar para

lograr una distinción y diferenciación en el mercado. Siempre y cuando sea con ayuda de los factores sensoriales que crean una identidad e imagen de marca. Para ello se debe contar con estrategias multisensoriales, con la finalidad de mantener al consumidor con todos sus sentidos integrados.

1.4.3. Dimensión Afectiva

Esta dimensión trata de la generación de experiencias, a través de sentimientos y emociones con la intención de crear experiencias afectivas. Estas experiencias, van desde los estados de ánimo hasta emociones como la tristeza o la ira. Para algunos autores lo destacable de la dimensión afectiva es conocer cómo los estímulos publicitarios, como las marcas, pueden lograr la estimulación de emociones e incitar al consumo (Schmitt, 1999).

Tal como indica Bagozzi, Gopinath y Nyer (1999) (Tabla 2), el constructo “afecto” está integrado por las emociones, el estado de ánimo y las actitudes.

La diferencia que existe entre una emoción y un estado de ánimo es bastante limitada, ya que un estado de ánimo tiene una mayor duración, no como lo es una emoción (Bagozzi et al., 1999; Smith y Kosslyn, 2008).

Los términos antes mencionados, tienen una importancia vital en esta dimensión afectiva. Aunque la manera en que se inician son distintas cada una de ellas son estados que tienen la capacidad afectar en la toma de decisiones, actuando como reguladores en el comportamiento del consumidor (Smith y Kosslyn, 2008).

Asimismo, Barnes, Mattsson, y Sørensen (2014) ratifican esta información y la toman como ejemplo el turismo, en el cual los sentimientos y emociones incrementan la experiencia del consumidor, al igual que grandes eventos deportivos, donde la emocionalidad de la marca se vuelve fundamental.

1.5. EMOCIONALIDAD DE LA MARCA

La emoción se ha definido como cualquier experiencia mental con alta intensidad y alto contenido hedónico (placer/disgusto) (Cabanac, 2002) o un estado de excitación fisiológica y de cognición apropiada para este estado de excitación (Schachter y Singer 1962). Aunque no hay consenso en la literatura

sobre una definición estándar de emoción, la emoción a menudo se mide en tres dimensiones: valencia (agradable a desagradable), excitación (calma a excitado) y dominio (Lang, Bradley y Cuthbert, 2008) .

Una marca debe ser más que un nombre para diferenciar el producto de otro competidor; una marca debe hacer una conexión con el consumidor (Jones, Philip y Slater 2003). Esta conexión se puede crear a través de la marca emocional o lo que Roberts y Lafley (2005) llaman marcas de amor, estos autores sostienen que hay una minoría muy pequeña de la población que toma sus decisiones basándose solo en hechos y que la mayoría de la población compra con sus emociones. Además, otros investigadores han descubierto que es el contenido emocional creativo de un anuncio, no el mensaje racional el que construye fuertes relaciones de marca (Heath, Brandt y Nairn, 2006).

Como resultado, las emociones han sido el tema de investigaciones previas, particularmente en lo que respecta a la persuasión. Los anuncios que evocan emociones positivas tienen más probabilidades de generar creencias positivas, actitudes y mejorar el recuerdo en comparación con aquellos que no provocan emociones. De manera similar, los anuncios que evocan emociones negativas muestran un mayor recuerdo en comparación con aquellos que no provocan emociones (Baird, Wahlers y Cooper, 2007; Chang, 2009; Englis, 1991; Escalas y Stern, 2003; Flynn, 2006; Hill, 2007; Holbrook y O'Shaughnessy, 1984; Holbrook y Batra, 1987; Poels y Dewitte, 2006; Stout, Homer y Liu, 1990; Young, 2008). Algunos investigadores (Edell y Burke, 1987; Flynn 2006) sostienen que evocar emociones positivas produce los resultados más favorables con respecto a creencias, actitudes y recuerdo.

Los investigadores también han analizado la influencia del contexto emocional de un programa de televisión sobre la persuasión de los anuncios comerciales que se muestran durante ese programa. En esta área, algunas investigaciones indican que los comerciales son vistos como más efectivos y el recuerdo es mejor para los espectadores que miran programas con contenido emocional feliz (Goldberg y Gorn, 1987). En general, este conjunto de investigaciones ha demostrado que los anuncios que evocan emociones positivas tienen más probabilidades de generar creencias y actitudes positivas, y mejorar el recuerdo, en comparación con los que no provocan emociones.

Hemos hallado pocos estudios que examinen cómo las emociones se relacionan con la colocación del producto. Jin y Villegas (2007), exploraron las actitudes de marca utilizando las actitudes de marca anteriores de los espectadores y el contexto de escenas humorísticas versus no chistosas en una película. Como se esperaba, las personas expuestas a las marcas en escenas humorísticas experimentaron más placer y excitación en comparación con las marcas vistas en escenas no graciosas. Además, las marcas ubicadas en escenas humorísticas dieron como resultado actitudes de marca más favorables o intenciones de compra más altas, pero estos efectos fueron significativos para las marcas que originalmente fueron evaluadas desfavorablemente. A pesar del creciente cuerpo de investigación sobre la colocación de productos, hemos encontrado pocos estudios que relacionen las emociones o los niveles de excitación (Jin y Villegas 2007; Jeong, Bohil y Biocca, 2011; Pechmann y Chuan-Fong Shih 1999) o valencia (Cowley y Barron, 2008; Morton y Friedman, 2002; Schemer, Matthes, Werner y Textor, 2008) de las escenas con la colocación de productos o impactos publicitarios.

Para explorar cómo la emoción puede influir en la colocación del producto, se prueban dos teorías: (1) teoría de transferencia de excitación: un estado de excitación altamente emocional que luego se transfiere a otra situación, independientemente de la valencia (Zillmann, 1971); y (2) transferencia de afecto directo: el cambio en el gusto o disgusto de un elemento objetivo que se debe al emparejamiento del objetivo al menos una vez con otro estímulo que sea positivo o negativo (Allen y Janiszewski, 1989; Allen y Madden, 1985; Gorn, 1982; Kim, Lim y Bhargava, 1998; Machleit y Wilson 1988; Tom, 1995; Smith, Feinberg y Burns, 1998).

Aunque la colocación de productos se ha utilizado en la industria durante más de cien años (Newell, Salmon, y Chang, 2006) y ha sido investigada por académicos en las últimas tres décadas (Balasubramanian, Karrh y Patwardhan, 2006), la valencia y la excitación asociados con el contexto de los medios rara vez se consideran al colocar marcas o medir su efectividad. Por lo tanto, los resultados de esta investigación intentan aportar en este vacío.

Schemer, Matthes, Wirth, y Textor, (2008) revelaron los principales efectos de la valencia de la escena en las actitudes de marca y las intenciones de compra

de marcas que los participantes desconocían. Las actitudes de la marca y la intención de compra fueron mayores cuando la marca apareció en una escena positiva. Estos resultados respaldan otros estudios de colocación de productos de marca que han utilizado el emparejamiento de una marca con estímulos positivos (Branscombe, 1985).

Por otra parte, la valencia de la escena importa cuando se colocan marcas en el entretenimiento, al menos cuando las marcas no son familiares para la audiencia. Este hallazgo tiene sentido dado que el público sabe poco sobre la marca en sí; por lo tanto, las asociaciones positivas de la escena se transfieren a la marca. Sin embargo, si las marcas están familiarizadas con el público, podría ser que a las marcas desagradables (negativas) les vaya mejor en condiciones de escena más positivas, en línea con los resultados del estudio de Jin y Villegas (2007). Esto también podría significar que las marcas que gustan (positivas) pueden ser resistentes a las condiciones negativas de la escena porque las asociaciones de marcas favorables existentes pueden ser resistentes a los efectos negativos del contexto de los medios. Waiguny, Nelson y Marko (2013) encontraron que la marca positiva y familiar de Lego era resistente a cualquiera de los efectos negativos del contexto digital de los videojuegos.

1.6. PUBLICIDAD Y *BRAND PLACEMENT*

Una de las piedras angulares de esta investigación es la publicidad y su comportamiento, que según Baños y Rodríguez (2003), tiene como objetivo llegar a todos los potenciales consumidores, pero la creciente saturación de los espacios destinados a la publicidad en los actuales medios audiovisuales como las plataformas de streaming hace cada vez más difícil encontrar el lugar donde la exhibición de la marca tenga el alcance deseado por un anunciante.

Para Karrh (1998) el brand placement no es solo el insertar marcas o determinados productos en un contenido audiovisual. Del Pino y Olivares (2006) lo definen también como “toda presencia o referencia audiovisual intencional a una marca (de producto, empresa, famoso o mancomunada) claramente identificable” (p.88). Diversos autores tratan el brand placement como una herramienta que no solo tiene relación con la simple ubicación de las marcas/productos, va más allá, integrando las marcas en los guiones o apariciones

en ciertos momentos dentro del contexto en donde se encuentra la marca. Así es como Moriarty (1986) afirma que lo más importante para lograr una atención visual en la publicidad es enfocarse en la identificación de la marca

En conclusión, la intención es que la marca debe estar inserta lo mayormente posible dentro del contenido que una persona visona de forma habitual. Por ejemplo en eventos deportivos, programas de televisión o transmisiones de deportes electrónicos, para así, no convertirse en invasivo o molesto, respetando los momentos de descanso de los espectadores.

Aunque existe otro factor a considerar además del Brand Placement, es el tiempo que este esta expuesto en escena (mera exposición) y el impacto que causa.

1.7. LA MERA EXPOSICIÓN DE MARCA

Los primeros estudios hallados sobre el impacto de la exposición de marca se basan en la teoría de la mera exposición. Ésta significa una condición que simplemente hace que el estímulo dado sea accesible a la percepción del individuo (Zajonc, 1968).

El núcleo de la teoría de la mera exposición es que la exposición repetida y sostenida de un individuo a un estímulo es una condición suficiente para mejorar su actitud hacia ese estímulo (Bornstein y D'Agostino, 1992). Sin embargo, en la industria de la publicidad, no está claro qué evidencia respalda este principio: si las actitudes se mejoran por la mera exposición o el simple contacto con el objeto de estímulo es insignificante (Zajonc, 1968).

Los estudios experimentales realizados por Zajonc en (1968), respaldaron esta hipótesis, llegando a la conclusión que la simple exposición repetida o sostenida en el tiempo de un individuo a un estímulo, mejora su actitud hacia él a nivel afectivo y cognitivo. Otros investigadores también encontraron evidencias similares al predecir el comportamiento hacia el mensaje recibido en diversas disciplinas y situaciones. Como tal, estudios realizados sobre influencers publicitarios en Instagram (Casaló, Flavián y Sergio, 2018), efectos publicitarios, (Sergio, 2017), exposición previa a la atención (Janiszewski, 2012), emociones en la publicidad (Sawyer, 1981), la memoria implícita (Zajonc, Markus y Wilson, 1974b) y la formación de actitudes (Grush, 1975) son prominentes en la literatura. Los

estudios relacionados con la hipótesis de la mera exposición han tratado las reacciones de las personas a las selecciones musicales, obras de arte y otros estímulos estéticos, y a menudo han sugerido que los estímulos de baja frecuencia de aparición o frecuencia intermedia son los más preferidos (Harrison, 1969). De manera favorable, la evidencia anterior ha demostrado que la exposición aumenta las calificaciones de favorabilidad en una amplia gama de condiciones. Sin embargo, contrariamente a la noción anterior, Mandler, Nakamura y Van Zandt, (1987) en su investigación determinaron que los contextos que proporcionan exposiciones empobrecidas o recursos de procesamiento limitados podrían dificultar que las personas reconozcan un estímulo previamente presentado. Sin embargo, estas exposiciones son suficientes para generar un sentimiento de familiaridad que luego se interpreta como una preferencia por el estímulo.

Los estudios realizados por Benway, (1998) también sugirieron que los usuarios de Internet se defienden de este tipo de publicidad no solicitada a través de un tipo de ceguera auto inducida, conocida como ceguera de banner. Descubrieron que, incluso los avisos publicitarios más notables, coloridos y vibrantes pueden ser ignorados debido a la ceguera del banner. Por lo tanto, hay evidencia contradictoria de la teoría discutida previamente con los hallazgos recientes.

Se han propuesto varios modelos para explicar el mero efecto de exposición. Zajonc (1968) postuló que podría haber un significado biológico en el efecto, de modo que un estímulo presentado por primera vez evoca una reacción de miedo instintiva o una respuesta orientadora, y esta respuesta se habitúa a la exposición repetida y no reforzada a estímulos (Zajonc, 1998). Otros modelos también han postulado que la mera exposición influye en las reacciones afectivas a los estímulos (Bornstein, 1989; Harrison, 1977; Hill, 1978).

Sin embargo, como señaló Bornstein (1989), ninguno de los modelos ha abordado satisfactoriamente por qué ocurre el efecto. Por lo tanto el autor propuso un modelo afectivo con principios derivados de la teoría evolutiva. Para los adultos, puede ser adaptativo preferir lo familiar a lo nuevo. Debido a que los objetos nuevos podrían presentar una amenaza potencial, los organismos que tenían miedo a lo extraño y desconocido tenían más probabilidades de sobrevivir, reproducirse y transmitir material genético y rasgos heredados a las generaciones

posteriores que los organismos que carecían de miedo a la novedad. Preferir lo familiar puede ser un rasgo adaptativo que ha evolucionado en humanos (Bronson, 1968; Bowlby, 1958; Hill, 1978). Según este modelo, lo desconocido en comparación con los estímulos familiares puede estar asociado con actitudes más negativas debido a la asociación de los estímulos desconocidos con el peligro potencial, tal como lo indicado por Zajonc, Crandall, Kail y Swap, (1974), quienes evidencian que los estímulos familiares se califican como menos dañinos que estímulos desconocidos.

Pero, según lo señalado cabe destacar que no sólo la mera exposición es una condición suficiente para determinar la eficacia publicitaria, también existen otras técnicas tanto cognitivas como atencionales que se complementan para evaluar la actitud hacia un estímulo.

1.8. FACTORES PSICOFISIOLÓGICOS - PROCESOS ATENCIONALES DE LA MARCA

En un spot publicitario, en un proceso de venta, como en un gran evento, la atención de una marca es el primer paso para tener el acercamiento de un futuro cliente o usuario.

Rosselló (1997) señala que la atención es un proceso de naturaleza compleja y diversa del que todavía estamos lejos de comprender en su totalidad. Por otro lado, Fernández-Abascal, Díaz, y Sánchez, (2001) afirman que se trata de un conjunto de fenómenos diversos enmarcados en un mecanismo cognitivo complejo.

Podemos hablar de dos conceptos relacionados con la atención (Fernández-Abascal, et al. 2001; García-Sevilla, 1997):

La atención como capacidad de procesamiento o dimensión intensiva: refiriendo a la atención como un mecanismo de activación de procesos que permite atender diferentes focos de diversas formas.

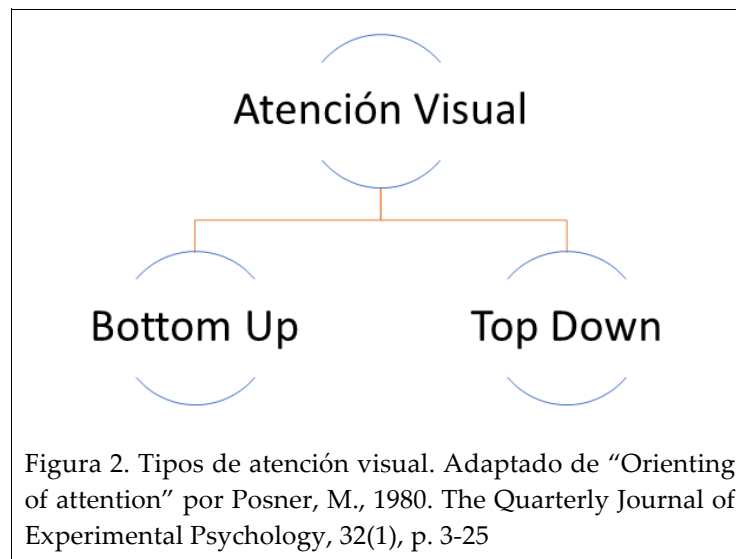
La atención como focalización o dimensión selectiva: o habilidad para focalizar los recursos cognitivos en un determinado estímulo (permite optimizar el funcionamiento del sistema cognitivo).

Además, Tudela (1992), indica que la atención es un mecanismo central de capacidad limitada que controla y orienta la actividad consciente en función de

un foco determinado. También puede ser un mecanismo cognitivo de control voluntario que activa, inhibe y organiza las operaciones mentales cuando éstas no pueden desarrollarse automáticamente (Tejero, 1999).

En nuestro caso podemos ver cómo, tanto en los eventos de deporte tradicional como en los de esports, existen momentos y escenas visuales comunes donde se pueden encontrar variados elementos y/o estímulos publicitarios a los que podemos atender al mismo tiempo. Es ahí donde la atención juega un papel fundamental, ya que es la capacidad cognitiva la que permite enfocar la percepción en uno u otro grupo de estímulos que se relacionan entre sí (en este caso, marcas publicitarias), apartando o quitando los estímulos sin relevancia (Van Swinderen, 2011). El concepto de "relevancia" tiene un doble papel en la explicación y la definición de la atención, por una parte, se refiere a que la atención está directamente relacionada con la historia e hitos de la especie y del animal, debido a que habrían estímulos filogenéticamente importantes, junto con estímulos ontogenéticamente relevantes, y al mismo tiempo, estímulos u objetos cuya relevancia está sesgada por el estado mental del animal: sus metas/tareas, emoción actual y refuerzos/castigos recientes (Awh, Belopolsky, y Theeuwes, 2012). Debido a esto último, se ha propuesto como un requisito previo de la conciencia (Chica, Bartolomeo, y Lupiáñez, 2013; Posner, 1978), sin embargo, aún hoy en día la relación entre los procesos atencionales y la conciencia resulta controvertido (Chica, Botta, Lupiáñez y Bartolomeo, 2012; Pinto, Van der Leij, Sligte, Lamme, y Scholte, 2013).

La actividad visual o atención visual es uno de los sistemas sensoriales claves para entender los procesos atencionales, Posner (1980) indica que ésta presenta funciones de alertar (seleccionar regiones importantes de nuestro campo visual) y de búsqueda (seleccionar un objetivo en escenas difusas). Desde el interior de los mecanismos de dirección de la atención visual, se definen dos tipos de atención observables por medio del criterio principal de involuntariedad / voluntariedad de la fijación de la mirada (Figura 2):



a) *Bottom-up* (Exógena). La cual corresponde a la atención que se basa en la saliencia del estímulo visual, tales como las características físicas de estos: color, luminosidad, textura, contraste, orientación, y movimiento al diferir marcadamente de su fondo; con independencia del estado mental de quien observa (Awh et al., 2012). Ésta clasificación es realizada en primera instancia por Posner (1980) quien escribe sobre el control periférico o reflejo de la orientación (en contraste al control central de la orientación, luego llamado *top-down*). Está presente en especies simples, por lo que se asume que es una forma más primitiva de atención, la que se caracteriza por ser automática e involuntaria, accionarla requiere de entre 100 y 120 ms. Constantemente, se relaciona el fenómeno de Inhibición del Retorno (facilitación de la atención en una región señalizada, seguida por una disminución de la velocidad y precisión para volver a atender a dicha región) únicamente con este tipo de atención. Estos movimientos se asocian al colículo superior y al área lateral intraparietal del cerebro (Borji, Sihite, y Itti, 2013; Carrasco, 2011; LeMeur y Liu, 2015; Peelen, Heslenfeld y Theeuwes, 2004; Pinto et al., 2013; Treisman y Gelade, 1980).

En cuanto a los mecanismos neuronales, los procesos bottom-up son la base de la captación atencional guiada por las características del estímulo y su entorno sensorial, buscando explicar la capacidad de los individuos de detectar objetos

puntuales y desencadenar procesos atencionales provocados por la saliencia sensorial de los mismos (Sarter, Givens y Bruno, 2001).

b) *Top-down* (Endógena). Esta clasificación de atención es dirigida voluntariamente y es dependiente de procesos cognitivos como el conocimiento, expectativas, experiencias previas, recompensas, memoria, estado de ánimo o emociones presentes, metas, contexto global de la escena visual y requerimientos de tareas. La función del *Top-down* es incrementar el procesamiento de estímulos destacados mediante el examen de los elementos en el campo visual uno por uno, muchas veces en falta de diferencias sustanciales entre el objetivo y el fondo de la imagen. La acción de esta atención toma un tiempo entre 150 y 300 ms. si esta es dirigida hacia una región espacial (ejemplo: centro de la pantalla), y entre 300 y 500 ms si está orientada a características u objetos específicos (ejemplo: libros, objetos azules). Mejora la discriminación de orden temporal, aumenta el contraste e iluminación percibidos. El control de estos movimientos se asocia al lóbulo frontal, especialmente campo frontal ocular y corteza pre frontal dorso lateral (Borji et al., 2013; Carrasco, 2011; Katsuki y Constantinidis, 2014; Liu, Stevens y Carrasco, 2007; LeMeur y Liu, 2015; Pinto et al., 2013; Posner, 1980; Rolls, 2008; Sarter, et al., 2001)

Para Connor, Egeth y Yantis (2004), el proceso top-down describe mecanismos guiados por el conocimiento del sujeto, los que tienen como función aumentar el procesamiento neuronal de estímulos sensoriales relevantes, para guiar al individuo hacia zonas particulares donde las señales podrían aparecer.

Por otro lado, Corbetta y Shulman (2002), afirma que factores que afectan a la atención, como novedad y sorpresa, implican la interacción dinámica entre mecanismos top-down y bottom-up. En concordancia, Posner (1980) expone que los estímulos sólo llaman la atención si generan bottom-up o top-down y cuentan con factores determinantes o características externas a las cuales el sujeto le de importancia.

1.9. FACTORES DETERMINANTES DE LA ATENCIÓN

Bajo el sentido de los factores determinantes de la atención, se toman en cuenta la totalidad de variables o situaciones que inciden de forma directa sobre el funcionamiento de los mecanismos atencionales. García-Sevilla (1997) señala

que tradicionalmente se ha instaurado una diferencia entre a) factores determinantes externos (exógenos o extrínsecos), relacionados con las características de los estímulos; b) factores determinantes internos (endógenos o intrínsecos), que se definen como el conjunto de factores que se relacionan directamente con el estado de nuestro propio organismo.

En el caso de la publicidad, ambos factores determinantes acostumbran a proceder de forma conjunta e interdependiente. En algunos momentos, ciertas características de los objetos pueden influir sobre factores motivacionales o emocionales y, paralelamente, estos pueden modular en parte los primeros. Es por ello que se han clasificado de la siguiente manera:

1.9.1. Características externas de los estímulos

El resultado de las características físicas que los estímulos, que en el caso de la presente investigación son publicitarios, tienen sobre la fase de atracción o mantenimiento de la atención ha sido un tópico bastante estudiado a lo largo de la historia de la psicología, los inicios de la literatura atencional, comenzaron a realizarse a finales del siglo XIX, tuvieron su máximo auge en las primeras décadas del siglo XX (Brandt, 1945; Dallenbach, 1923; Nixon, 1924; Rudolph, 1947).

Las investigaciones iniciales se llevaron a cabo bajo técnicas muy poco elaboradas, en donde los individuos sólo tenían que mirar una escena, por ejemplo una hoja de un libro, o bien realizar una descripción sobre los elementos que sobresalen con más claridad, también recordar o identificar algunos elementos. En la actualidad las principales investigaciones señalan que las dimensiones físicas de los objetos que mejor atraen y mantienen nuestra atención son:

1) *El tamaño*. Normalmente, los objetos de mayor tamaño llaman más la atención. En concreto, el doblar el tamaño aumenta el valor de la atención en, aproximadamente un 42-60% (García-Sevilla, 1997). En el campo de la publicidad el tamaño es un factor que va a condicionar la visión en el espectador, atrayendo más aquellos logos con dimensiones mayores. Regularmente lo primero que se observa es el componente de mayor amplitud, sin ser necesario estar ubicado en la mejor posición, para un individuo que lo observa entenderá que es el que tiene

datos más importantes (Carrillo, 2017). Hassan-Montero, Herrero-Solano y Guerrero-Bote (2010) refuerzan lo dicho por Carrillo, ya que existe un alza proporcional entre las fijaciones y el aumento del tamaño del etiquetado al comparar con objetos de una dimensión menor. Los primeros indicios de esta afirmación se pudieron establecer gracias a los resultados obtenidos por Bogart y ToHey (1988) y Young (1984) quienes registraron, mediante un eye tracker, los movimientos oculares de diez individuos mientras miraban una revista u observaban 103 vallas publicitarias desde un coche. En donde se obtuvo, una correlación positiva y significativa entre el tamaño de un anuncio y el número de fijaciones que recibe. Concluyendo que cuanto más grande sea el estímulo publicitario mayor será la cantidad y duración de las fijaciones por parte de los sujetos.

2) *La posición.* La parte superior atrae más; la mitad izquierda más que la mitad derecha. Por lo tanto, la mitad superior izquierda de nuestro campo visual es la zona que antes capta nuestra atención (García-Sevilla, 1997). En marketing, la ubicación de las marcas y/o productos es un elemento relevante, por ejemplo dentro del supermercado, para Atalay, Bodur y Rasolofoarison (2012) llamará más la atención si está ubicado en los lineales horizontales.

Podemos situar los inicios de la investigación con respecto a la posición y la atención en el contexto del marketing en los trabajos de Kroeber-Riel y Barton, (1980) quienes diseñaron 2 anuncios publicitarios en los que la disposición del texto estaba en cada esquina del anuncio. Obteniendo como resultado que las palabras ubicadas en la mitad superior izquierda tuvieron más fijaciones que el de la esquina inferior derecha, así como también las palabras ubicadas en la mitad superior derecha recibieron más fijaciones que el situado en la inferior izquierda.

Por otro lado, La Ferle y Edwards (2006) analizaron un total de 112 horas de colocación de marcas durante la televisión. El estudio clasificó información como frecuencia de apariciones de marca y presentaciones visuales. Siguiendo el esquema de codificación de marcas de Gupta y Lord (1998) en las películas, y las sugerencias de Karrh (1998) sobre el procesamiento de la audiencia, La Ferle y Edwards (2006) también codificaron las ubicaciones como prominentes o sutiles, junto con la captura de otros aspectos de la colocación del producto. Los autores llegaron a la conclusión que la mayor cantidad de marcas vistas en televisión fue

para productos de consumo, aunque las ubicaciones de marcas de servicios aparecieron de manera más prominente. Los servicios aparecieron como nombres de marca o prendas de vestir, que en muchos casos crearon una señal contextual para la escena (por ejemplo, el logo de la Universidad de Harvard). A este respecto, las ubicaciones de las marcas de servicios son más efectivas que los productos utilizados simplemente como accesorios de fondo.

En su estudio experimental, Gupta y Lord (1998) razonaron que las características que hacen que la colocación de un producto sea prominente probablemente atraerán la atención de los espectadores hacia la marca como en la publicidad donde se ha demostrado que aumenta el tamaño de un anuncio impreso o de un la imagen dentro de un anuncio aumenta la probabilidad de que llame la atención. En base a este razonamiento, utilizaron un enfoque bidimensional para clasificar diferentes tipos de ubicaciones de marca. Una dimensión era el modo de presentación (los sentidos activados por el estímulo) y la otra era el nivel de prominencia (el grado en que la colocación de la marca posee características diseñadas para que sea un foco central de atención de la audiencia). Definieron localizaciones destacadas como aquellas en las que la marca se hace altamente visible en virtud del tamaño y/o posición en la pantalla o su centralidad en la acción en la escena. Las ubicaciones sutiles se definieron como aquellas en las que la marca no se muestra prominentemente (es decir, un accesorio de fondo fuera del campo principal de enfoque visual, perdido en una variedad de múltiples objetos). Los investigadores encontraron que las ubicaciones prominentes provocaron un mayor recuerdo que los anuncios, lo que, a su vez, superó las ubicaciones sutiles.

Por otro lado, Avery y Ferraro (2000) realizaron un estudio para determinar las posiciones de marca en películas, en donde las localizaciones visuales de la marca incluyeron una exhibición de la marca o producto de marca, nombre corporativo en una camiseta o anuncios formales, por ejemplo, tomas de cámara de vallas publicitarias explícitas como las que aparecen en eventos deportivos.

Para determinar la localización de las marcas, se codificó la información a partir de si la marca apareció en primer plano o en el fondo de la escena, si había un logo de la marca en primer plano (el nombre de la marca aparece de manera prominente y central en la vista de la cámara), si la marca era esencial para la

escena (la marca formó el foco de la actividad del personaje y el contexto y el significado de la escena habrían sido diferentes si se hubiera utilizado un producto sin marca), y si un personaje interactuaba con el producto de marca (el personaje llevaba, o consumió el producto). Utilizando el esquema de clasificación de Gupta y Lord (1998), las ubicaciones codificadas de la marca se clasificaron por la prominencia de la apariencia, siendo las apariencias prominentes aquellas en las que la marca se hace altamente visible en virtud de la posición en la pantalla (primer plano/segundo plano), su centralidad a la acción en la escena (esencial para la escena), su duración de visualización (más de 2 segundos de tiempo de cámara) y la fuerza del respaldo de la marca (un personaje interactuó con el producto de marca). Los lugares menos prominentes se definieron como aquellos en los que la marca no se mostraba prominentemente: marcas en tomas de fondo, no esenciales para la escena y sin participación del personaje. Los resultados indican que la mayoría de las marcas que aparecen en este tipo de programas se caracterizan por representaciones extendidas y ofrecen una ubicación en primer plano para el producto. A partir de estos datos, se debe concluir que la mayoría de las marcas se caracterizan por la prominencia visual. En términos de participación del personaje, y el respaldo implícito que viene cuando los personajes usan marcas, este estudio reveló que la interacción del personaje era determinante para la representación de la marca ya que el gran porcentaje de las apariencias visuales de la marca involucraban personajes que sostenían, usaban o consumían productos de marca.

3) *El color*. Comúnmente los estímulos que llevan color atraen más la atención visual del sujeto que los que son monocromáticos o en blanco y negro (García-Sevilla, 1997). Dentro de estos aspectos se encuentra el color y sus formas como la iluminación, el brillo o intensidad y la temperatura, las cuales, influyen tanto emocional como fisiológicamente gracias a que las señales cerebrales afectan no solo a las emociones, sino que producen también oscilaciones cerebrales, que repercuten en el actuar del sujeto/consumidor, influyen en la aceptación de los objetos (Shin, Woo, Kim, Kim, Kim, y Young Park, 2015) y repercuten sobre el comportamiento de compra. Para Babin, Hardesty y Suter (2003) por esto es vital conocer la influencia que tiene el color sobre los componentes afectivos que desencadenan la atención previa a la acción de consumo, las cuales están reguladas por asociaciones cognitivas y afectivas del consumidor. Satake (2011)

establece el color como un factor relevante, de influencia y con una basta correlación con las emociones.

La estrecha relación entre color y respuesta emocional del sujeto (Tabla 3), crea una carga emotiva, lo que genera un proceso de fijación de experiencia en la memoria. Puig (2011) señala que el color es un lenguaje, ya que tiene un poder de expresión, que es posible leer y así prever, en razón a los resultados que se han analizado y a las emociones que se produjeron (Cho, 2005).

Tabla 3.
Asociación de color para el marketing.

Tono	Asociación	Autor
Rojo	Excitación y emoción	(Wexner, 1954); (Gorn et al.,1997); (Clarke y Costall, 2007); (Labrecque y Milne, 2010)
	Actividad y fuerza	(Fraser y Banks, 2004); (Labrecque y Milne, 2010)
	Activo, cálido y vibrante	(Madden, Hewett, y Roth, 2000)
	Amor	(Jacob et al., 1991)
Negro	Sofisticación y encanto	(Fraser y Banks, 2004); (Mahnke, 1996); (Labrecque y Milne, 2010); (Wright, 1988)
	Poder, majestuosidad y dignidad	(Wexner, 1954); (Labrecque y Milne, 2010)
	Triste, duro y formal	(Madden, Hewett, y Roth, 2000)
	Costoso y poderoso	(Jacobs et al., 1991)

Asociación de color para el marketing (continuación).

Naranja	Excitación y emoción	(Wexner, 1954); (Labrecque y Milne, 2010)
	Vivo, energético, extrovertido y sociable	(Mahnke, 1996); (Labrecque y Milne, 2010)
Amarillo	Excitación y emoción	(Wexner, 1954); (Wright, 1988); (Labrecque y Milne, 2010)
	Optimismo, extroversión, y amabilidad	(Wexner, 1954); (Clarke y Costall, 2007); (Labrecque y Milne, 2010); (Kaya y Epps, 2004)
	Felicidad	(Jacobs et al.1991)
Azul	Inteligencia, comunicación, confianza, eficiencia, deber y lógica	(Fraser y Banks, 2004); (Mahnke, 1996); (Labrecque y Milne, 2010); (Wright, 1988)
	Seguro	(Wexner, 1954); (Labrecque y Milne, 2010)
	Pacífico, gentil, tranquilizante y placentero	(Madden, Hewett, y Roth, 2000)
	Confiable y de alta calidad	(Jacobs et al., 1991)
Verde	Naturaleza y seguridad	(Labrecque y Milne, 2010); (Kaya y Epps, 2004)
	Conexión con el aire libre	(Clarke y Costall, 2007); (Labrecque y Milne, 2010)
	Pacífico, gentil, tranquilizante y placentero	(Madden, Hewett, y Roth, 2000)

Asociación de color para el marketing (Continuación).

Violeta	Lujo, autenticidad y calidad	(Fraser y Banks, 2004); (Mahnke, 1996); (Labrecque y Milne, 2010); (Wright, 1988)
	Digno y majestuoso	(Wexner, 1954); (Labrecque y Milne, 2010)
	Femenino	(Mahnke, 1996); (Labrecque y Milne, 2010)
	Progresivo y económico	(Jacobs et al., 1991)
Gris	Fuerza, Exclusividad	(Madden, Hewett, y Roth, 2000); (Lane, 1991)
	Simplicidad	(Wright, 1988)
Blanco	Sinceridad, pureza, limpieza, simplicidad, higiene, claridad y paz	(Fraser y Banks, 2004); (Mahnke, 1996); (Labrecque y Milne, 2010); (Wright, 1988)
	Felicidad	(Clarke y Costall, 2007); (Labrecque y Milne, 2010)
	Pacífico, agradable, tranquilizante y placentero	(Madden, Hewett, y Roth, 2000)

Nota: Adaptado de "Marketing del color ¿cómo influye el color del logotipo en la personalidad de una marca?" Segura, N., 2016. Universidad de Chile.

Distante de los procesos atencionales y en relación a la teoría de la psicología de los colores, para Valdez y Mehrabian (1994) y Elliot y Maier (2007) los colores con tonalidades cálidas como por ejemplo: el rojo, naranja, amarillo son considerados como activadores de excitación (arousal). Asumiendo características como: emoción, fuerza, calor, energía, etc. Cabe destacar que los colores cálidos aumentan el ritmo cardíaco y aumentan el apetito (Berman, 2007).

Dentro de los colores cálidos nos encontramos con el color rojo que es considerado el color con más actividad (Bottomley y Doyle, 2006), ya que contiene una característica adicional al tener una relación directa con el amor y las

emociones intensas. De hecho, en la psicología, el color rojo es comúnmente analizado ya que se asocia a la excitación y la estimulación (Valdez y Mehrabian, 1994).

Por otro lado, los colores fríos como el azul, verde y violeta, son asociados a la relajación y la tranquilidad (Elliot et al., 2007).

Finalmente, el color blanco se relaciona comúnmente a conceptos como limpieza, claridad y simplicidad, lo que implícitamente está ligado a sensaciones de paz y tranquilidad. Por otro lado, la utilización del color negro en los estímulos publicitarios corresponde a una estrategia para entregarle cierta formalidad a los productos, relacionando este color a lo sofisticado, costoso e incluso al lujo (Valdez y Mehrabian, 1994).

4) La complejidad del estímulo. La complejidad se define como el grado de información que un estímulo transmite a un organismo. En términos generales los estímulos complejos captan antes la atención que los no complejos. Un punto a considerar por parte de la empresa es la elección y selección del logo ya sea una imagen o con letras, según Townsend y Kahn (2014) el cerebro procesa con mayor rapidez una fotografía que un texto o una palabra, por lo tanto el mundo empresarial debe tener en cuenta al momento de la creación y elección de marcas visuales. Así lo refuerza Carr, Markusen y Maskus, (2001) quien señalan que cuando una persona ve una palabra o frase, lo primero que hace es buscar una definición de la misma y posteriormente piensa en lo que se quiere transmitir como marca publicitaria. Lo contrario pasa con las imágenes, ya que en primera instancia se produce un reconocimiento y luego se piensa en la definición.

Feiereisen, Wong y Broderick (2008) y posteriormente Townsend y Kahn (2014), refuerzan y afirman que las imágenes llevan una mayor cantidad de fijaciones oculares, más que un texto, debido a que para procesar texto se debe mirar por más tiempo para procesar la información. Además indica que las imágenes conllevan una mayor información que lo escrito. Añaños y Astals (2013), afirman que cuando se mezcla una imagen con un texto, la atención se la lleva la imagen, dejando de lado la visión sobre el texto.

5) La novedad del estímulo. La novedad de un estímulo se da cuando existe un cambio en una o varias características que forman parte del mismo. La novedad del elemento se puede conseguir cambiando el resto de los factores

externos, tales como su intensidad, duración, localización, etc. (Kopeke y Pribram, 1966), omitiendo la presencia de estímulos esperados (Allen, Hill y Wickens, 1963), alterando el orden de una secuencia de estímulos (Berlyne, 1961) y, fundamentalmente, haciendo que aparezca de forma repentina.

A veces no es fácil diferenciarla de otros factores tales como la sorpresa, la incongruencia, el conflicto, la incertidumbre e incluso la complejidad del estímulo. Y es que en realidad todos estos factores consiguen su efecto determinante sobre la atención a partir de la comparación que el sujeto realiza entre el estímulo recibido y los patrones que dicho sujeto tiene almacenados en su sistema de memoria (Berlyne, 1960; Berlyne, Craw, Salapatek y Lewis, 1963).

Volviendo a las características externas de los estímulos, algo que destaca es el efecto parcial que tienen algunos de ellos cuando interactúan con otros. Por ejemplo, anteriormente se indicó que el color tiene el poder de atraer la atención, pero algunas veces, algunos estímulos monocromáticos contrastados con otros coloreados, pueden llegar a llamar más la atención del individuo que estos últimos (García-Sevilla, 1997). Por otro lado, los efectos de color y de tamaño también se encuentran sometidos a los efectos de la posición. Warm, Howe, Fishbein, Dember, y Sprague (1984), denominan a este fenómeno de interacción de los rasgos físicos de los objetos con el nombre de características comparativas de los estímulos.

Es relevante señalar que, algunos de los factores analizados anteriormente no pueden ser definidos exclusivamente por las propiedades de los estímulos. Según Berlyne (1966) algunas características de los objetos se generan en base a juicios subjetivos que el individuo hace en relación al objeto en cuestión. Este fenómeno se presenta en factores determinantes tales como la novedad, la complejidad o la relevancia, en concreto:

- 1) Los estímulos complejos llaman más la atención. Pero, los estímulos que son complejos de manera exagerada, no atrae tanto la atención como aquellos que experimentan ciertas modificaciones con respecto a otros, los cuales sí nos son familiares. De hecho, la función que normalmente relaciona la complejidad con la atención tiene forma de U invertida; en otras palabras, parece que los consumidores se sienten atraídos por patrones de complejidad media.

2) Los estímulos más novedosos o inusuales captan más la atención que los familiares. Pero esta relación no siempre es tan fácil de entender, ya que la concepción de hasta qué punto un objeto es novedoso para un individuo dependerá, evidentemente, de la experiencia previa de dicho sujeto.

En todos estos casos, hay que considerar la novedad y la complejidad en términos de interacción entre el estímulo y el perceptor.

Para Botella (1982), una de las respuestas atencionales donde más sistemáticamente se ha analizado el papel que tienen estos factores determinantes, ha sido el reflejo de orientación (RO) el cual es generado cuando el proceso atencional es atraído por un estímulo muy intenso, desencadenando una redireccionalidad de los globos oculares dirigiéndose hacia el estímulo, además de una modificación en la respiración, una vasodilatación y desincronización o inhibición del ritmo alfa y theta del electroencefalograma.

Los estímulos de colores vivos, provocan un RO más intenso que los objetos en color gris. Los factores determinantes más importantes del RO son la intensidad, cuanto más intenso es el estímulo, más intensa también el RO, la novedad y la relevancia (Berlyne, 1960; Lynn, 1966; Sokolov, 1963). De todos ellos, la novedad es el factor determinante más importante (Berlyne, 1961; Kimmel, 1960; Koepke y Pribram, 1966), y su poder de traspaso de información de manera fluida se halla por encima de otros factores estimulares tales como la intensidad del estímulo o su nocividad (Kimmel, 1960).

Con todas las herramientas mencionadas anteriormente los encargados de marketing de las empresas patrocinadoras en eventos de esports o de deporte en general, podrán llamar la atención de sus futuros consumidores y retener a los actuales, a través de las características externas e internas de la marca.

Cuanto más estratégica sea la publicidad y sus logotipos el grado de interés de los consumidores aumentará y se identificará con la empresa y con su marca (Aribarg, Pieters y Wedel, 2010). Por lo tanto, se razona que la atención que genera la marca es un componente fundamental para que los consumidores identifiquen un producto/servicio (Lajante, Droulers, Jamet, Lacoste-Badie y Minvielle, 2013).

1.10. MANIFESTACIONES INTERNAS DE LA ATENCIÓN

No solo existen manifestaciones atencionales relacionadas con las características externas de un estímulo, también existe una cantidad de respuestas del sistema nervioso (SN) que se han relacionado directamente con el estudio de los procesos atencionales. Gran cantidad de estas respuestas han sido objeto de investigación en situaciones en las que se presentan estímulos interesantes o novedosos, a los cuales el sujeto ha de prestar su atención, o en situaciones en las que el individuo desarrolla algunas tareas que requieren concentración y esfuerzo mental a un nivel alto. En estas situaciones, los mecanismos atencionales se ponen en marcha, y de forma paralela, el sistema nervioso genera una serie de cambios fisiológicos.

Estas manifestaciones permiten la realización de inferencias sobre los mecanismos de funcionamiento atencionales. Ahí recae lo importante de conocer cuáles son y cómo se producen dichas manifestaciones, las que según García-Sevilla (1997), son:

1.10.1. Actividad eléctrica cerebral

A nivel del sistema nervioso central (SNC), las neuronas de la corteza cerebral emiten de forma continua y espontánea una actividad eléctrica en un determinado potencial. A esta actividad se le llama actividad Electroencefalográfica (EEG), usada comúnmente en neuromarketing. Este potencial eléctrico sufre variaciones irregulares que dependen del estado de sueño-vigilia (alternancia entre los estados de “estar despierto” (vigilia) y “estar dormido” (sueño)) en el que se encuentra el sujeto, el cual se analiza en dispositivos que muestran el potencial eléctrico en forma de onda sinusoidal, cuya frecuencia y voltaje puede variar. Por ejemplo, cuando un sujeto se encuentra despierto y relajado, presenta un tipo de ondas que oscilan de 8 a 10 ciclos por segundo (cps) o hercios, y cuya amplitud oscila entre los 40 y 50 V. Dicha actividad se conoce como el nombre de actividad alfa. Pero cuando se halla especialmente atento se produce una respuesta electroencefalográfica conocida con el nombre de patrón de activación o desincronización. Dicha respuesta consiste en la desaparición del ritmo alfa presente hasta ese momento, que es

sustituido por un ritmo beta más rápido, de 18 a 30 cps y cuya amplitud sobrepasa los 20 mv.

Es por esto que, el electroencefalograma entrega información fundamentalmente del tono atencional general de un organismo.

1.10.2. Potenciales evocados

Además de la continua actividad de las neuronas corticales, éstas proporcionan otro tipo de respuesta en la actividad eléctrica que se superpone al EEG, a esta respuesta se le concede el nombre de potencial evocado, y también se registra, mediante instrumental con la capacidad de diferenciar esta onda del EEG, como una onda que tiene una determinada latencia amplitud y polaridad. Los potenciales evocados con mayor relación a los procesos atencionales son los señalados en la siguiente Tabla 4.

Tabla 4.

Características de los potenciales evocados

Potencial evocado	Características
P100	Se relaciona con el procesamiento de estímulos visuales, mediante la activación de áreas corticales. Tiene una latencia entre los 95 y 100 ms.
P300	Se presenta con momentos de espera activa o incertidumbre, tiene una latencia entre los 250 y 500 ms.
N1	Relacionado con estimulación auditiva, tiene una latencia de 50 a 150 ms.
Variación Negativa Contingente (VNC)	Aparece en el momento en que el individuo está atento a la presencia de un estímulo y se encuentra listo para realizar ciertos movimientos cuando el estímulo se presenta. Su velocidad es lenta y tiene una duración mayor a un segundo.

Nota: Adaptado de "Psicología de la atención" por García-Sevilla, J., 1997. Síntesis. Madrid.

Estos potenciales se generan en momentos específicos, como cuando aparece un estímulo o se producen cambios importantes en la estimulación del

contexto ambiental, como puede ser durante la visualización de spots publicitarios, eventos transmitidos por streaming (como es el caso de la presente investigación) o videos en distintos contextos.

1.10.3. Actividad Eléctrica de la Piel

Otra manifestación interna de la atención es la actividad eléctrica de la piel, también conocida con el nombre de respuesta galvánica de la piel, respuesta electrodérmica (RED) o resistencia eléctrica de la piel, utilizada en gran medida por el neuromarketing se define como el conjunto de cambios que sufren las propiedades eléctricas de la piel. Dicha actividad depende a su vez directamente de la acción de las glándulas sudoríparas que se hallan a lo largo de todo el cuerpo, y que se aglutinan especialmente en las palmas de las manos y pies, lo que hace que estas sean las zonas más indicadas para realizar los registros.

La actividad electrodérmica, es uno de los registros más utilizados en el estudio de la atención (Flanagan, 1967), emoción (Tapia, Guerra, y Puente, 2016) y su relación con la publicidad (Caruelle, Gustafsson, Shams, y Lervik-Olsen, 2019; Tapia, y Guerra, 2017; Tapia, y Del Toro, 2019).

1.11. MEMORIZACIÓN DE LA MARCA

Al igual que los factores determinantes de la atención (características externas) y sus manifestaciones internas (características fisiológicas), cuando se indaga en el cerebro mediante la utilización de instrumental, como los usados para el neuromarketing, se puede comprobar que su funcionamiento está muy lejos de una programación estática y organizada previamente. Bajo esa premisa, no está estrictamente ubicada un área exclusiva para la atención, emoción o la memoria. Parece impreciso afirmar que en la memoria se acopian y se guardan como si de archivos se tratase. Desde la perspectiva de la neurociencia cognitiva, se ha redefinido el concepto de memoria, añadiendo una nueva forma de entenderla, valorarla y medirla.

Según Damasio (2004) no existen imágenes permanentes de nada, lo que rebate tajantemente la convicción de que la memoria sea un almacén de recuerdos, la memoria se mantiene activa de forma constante, siempre dispuesta a

recibir un flujo interminable de percepciones (Ratey, 2004), además de ser flexible y adaptativa (Sampedro, 1966) y que no se encuentra en un área determinada del cerebro (Schacter, 1996), cuando se logra un nuevo aprendizaje, nuestro cerebro sufre modificaciones tanto en un sentido neuronal, como el punto de vista espacial (Damasio, 2010). Es por eso que, desde un punto de vista del neuromarketing, surge una nueva forma de comprender el funcionamiento de la memoria, la cual se caracteriza por ser no literal, activa, flexible, adaptativa y dinámica (Serrano, 2012), pudiendo ser clasificada en corto y largo plazo (Squire, 1992).

1.11.1 Tipos de memoria: memoria a corto y largo plazo

Primeramente, se señalaba que la memoria era indivisible, y fue así hasta que Squire (1992) determinó que existían diferencias a nivel de estructuras y funciones cuando se trataba de recuerdos pasados y nuevos. El trabajo y los estudios con pacientes que contaban con lesiones en distintas zonas del cerebro ayudaron a establecer la existencia de al menos dos tipos diferentes de memoria.

Por un lado, está la memoria a corto plazo, la cual es ventajosa en el ámbito de la publicidad para el rápido procesamiento cognitivo de los estímulos percibidos, pero, contrariamente a la memoria a largo plazo, esta tiene una actividad temporo-espacial más acotada.

La memoria a largo plazo utiliza un área más amplia del cerebro comparado con la memoria a corto plazo siendo un agente activo en el día a día. No obstante a su capacidad infinita (en teoría), ésta no es absolutamente fidedigna, ya que se ha identificado que inclusive ante recuerdos muy claros, éstos pueden ser manipulados y reordenados por los recuerdos y/o las percepciones de otros. Generalmente, esto sucede durante la fase de recuperación. En marketing y publicidad, esto se puede convertir en una ventaja para los anunciantes, debido a que las opiniones y actitudes no son inamovibles, pudiendo generar un cambio en tales recuerdos, establecer un posicionamiento o unas asociaciones con la marca (Braun-Latour y Zaltman, 2006). Uno de los desafíos que se afrontan desde la publicidad y el marketing es el de crear marcas memorables, consideradas como lo suficientemente importantes y relevantes para que sean guardadas en la

memoria del sujeto a largo plazo, debido a que una marca memorable tendrá más oportunidades de ser elegida (Young, 2009).

Una herramienta utilizada en el campo del marketing para la medición del recuerdo de marcas es el test de recuerdo de marca "Top of Mind" (Foxall, Goldsmith y Brown, 1998). Esta herramienta se usa de manera común con la finalidad de que se genere una muestra de la fortaleza que tienen las marcas entre sus consumidores/usuarios. Esta prueba consta de la generación de una jerarquía dependiendo de las marcas que el individuo recuerde. A nivel psicológico esta prueba demuestra el vínculo creado entre el sujeto y el producto/marca/servicio que se está entregando. Mientras más alta esté la marca en la jerarquía, (entre las más recordadas), mayor será la fuerza del vínculo. Cabe destacar que esto no se ve reflejado siempre en la futura intención de compra. Sin embargo, a nivel masivo, aquellas marcas que se encuentran en la cima del top of mind pueden asegurar un nivel de venta aceptable (Clark, 1989; Mora y Shupnik, 2001; Gill, 1977; Ries y Trout, 1981; Romero, 1998).

1.11.2. Memoria explícita e implícita y su relación con la marca

Para un proceso tan complejo como la memoria, no sólo hay una forma de catalogarla. Paralelamente a la existencia de memorias a corto y largo plazo, se encuentra la memoria explícita y la memoria implícita.

Squire (1992) describe a la memoria explícita como la información que una persona puede declarar, por ejemplo, el cómo son los hechos y el entendimiento de los acontecimientos vitales específicos que le suceden a lo largo de su vida. Para Ratey (2004), esta memoria procesa el conocimiento de hechos, por ejemplo: apellidos, caras, eventos, cosas, acontecimientos, siendo a las que se accede de manera directa desde la atención consciente.

Por otro lado, la memoria implícita abarca todas las memorias que no pueden rescatarse conscientemente. Estas memorias conocidas también como no declarativas, requieren un procesamiento de información que no necesita atención consciente (Howes, 2007). Éstas implican las memorias que se manifiestan de modo involuntario, así como las que reúnen conocimientos generales como por ejemplo: tocar un instrumento, el lenguaje, la sintaxis o ir en bicicleta. Es importante señalar que no somos conscientes de que poseemos esta habilidad, y

lo ejecutamos de manera automática (Schacter, 1987). Esta memoria es la encargada de las habilidades y los hábitos que, una vez que se aprenden, se ejecutan inconscientemente. Son recuerdos inflexibles, lentos de aprender, pero excepcionalmente fiables (Ratey, 2004).

En el ámbito del marketing y neuromarketing, una de las críticas al uso de la memoria para estudiar la efectividad de la colocación de la marca es que la mayoría de los estudios han utilizado medidas explícitas de memoria como el recuerdo o el reconocimiento (Law y Braun, 2000). Tal y como fue mencionado, la memoria explícita se produce cuando las personas intentan, de manera intencional y consciente, recordar un evento previo específico. Por otro lado, la memoria implícita implica efectos de la memoria que ocurren sin el recuerdo consciente e intencional del evento (Graf y Schacter, 1985; 1987).

Diversas investigaciones han demostrado que la memoria puede funcionar implícitamente sin intención o conciencia. Además, este tipo de memoria puede influir en la interpretación de eventos posteriores (Jacoby y Witherspoon, 1982) y el comportamiento de elección (Law y Braun, 2000).

Dos características de la memoria implícita la convierten en un constructo particularmente interesante para estudiar los efectos de las ubicaciones de marcas publicitarias. A menudo, las marcas son parte del fondo de una escena, por lo que no recibirán el mismo nivel de procesamiento que los elementos destacados dentro de la escena (Roskos-Ewoldsen, Roskos-Ewoldsen, Yang, y Lee, 2007). Sin embargo, los hallazgos de muchos estudios demuestran que la memoria implícita no está influenciada por cómo se procesan originalmente los elementos, a diferencia de la memoria explícita que es impulsada por el procesamiento semántico (Graf, Mandler, y Haden, 1982; Graf y Mandler, 1984; Jacoby y Dallas, 1981; Tulving, Schacter, y Stark, 1982). En segundo lugar, los psicólogos han descubierto que la memoria implícita sobrevive por más tiempo que la memoria explícita (Shapiro y Krishnan, 2001).

Por otro lado, se ha propuesto el uso de la memoria implícita en la prueba de los efectos publicitarios y de colocación de la marca debido a las limitaciones de las pruebas explícitas de memoria para detectar efectos publicitarios (Krishnan y Chakravarti, 1999; Schmitt, 1994). La publicidad y los efectos de colocación de la marca pueden ocurrir a través de procesos tanto inconscientes como conscientes,

por ejemplo aunque el público puede no recordar o reconocer directamente las marcas a las que había estado expuesto, las marcas aún pueden influir en la familiaridad y preferencia de los consumidores (Law y Braun, 2000; Law y Braun-Latour, 2004; Russell, 1998).

En esa situación, las pruebas implícitas que no exigen un recuerdo consciente pueden ser apropiadas para medir los efectos publicitarios en lugar de las pruebas explícitas. Los resultados de estudios que prueban la memoria implícita en publicidad han encontrado que esta memoria puede detectar efectos de exposición publicitarios que no fueron detectables utilizando medidas de memoria explícitas (Krishnan y Chakravarti, 1993; Krishnan y Shapiro, 1996; Shapiro y Krishnan, 2001). El uso de memoria implícita para medir el efecto de las ubicaciones de marca se ha probado en programas de televisión (Law y Braun, 2000) y videojuegos (Yang, Roskos-Ewoldsen, Dinu y Arpan, 2006). En estos estudios, las medidas implícitas de memoria proporcionaron una prueba más sensible de las ubicaciones de marca que las medidas explícitas de memoria (Law y Braun, 2000; Yang, Dinu y Roskos-Ewoldsen, 2003).

1.12. COMPORTAMIENTO VISUAL

Todo lo expuesto anteriormente sobre la atención y memoria, es imposible de determinar si no se conoce el punto exacto en que el individuo fija su mirada, es por eso que para conocer el comportamiento visual de un sujeto y poder medirlo se debe comprender que el globo ocular funciona bajo cuatro ejes: vertical, horizontal, oblicuo y transversal. Gracias a estos ejes, el ojo puede fijar objetos dentro de un campo de visión circular de un diámetro aproximado de 100° (Williams y Elliott, 1999), lo cual permite distintos tipos de movimientos oculares:

Los movimientos de fijación permiten a los sujetos estabilizar el área para la obtención de la mayor información posible. Dicha estabilización recibe el nombre de fijación. Como lo describe Moreno, Ávila y Damas (2001), una fijación visual es considerada como el tiempo que transcurre desde que finaliza un movimiento sacádico, para realizar una fijación de un área de la escena que se está visualizando, hasta que da comienzo otro movimiento sacádico. Por otro lado y según Williams y Elliott (1999), para considerar un movimiento ocular como

fijación, el tiempo que ha de transcurrir focalizando en un mismo punto de la escena debe de ser mayor a 100 milisegundos (ms).

Just y Carpenter (1976) aseguran que mientras más duradera sea la fijación, más información es procesada por parte de los individuos. No obstante, Williams, Davids, Burwitz y Williams (1993) afirman que la orientación visual podría no implicar una fijación visual, debido a que sería posible fijar la mirada en un objeto sin extraer información de éste; hace referencia a la diferencia entre “mirar”, que es la acción de fijar un elemento de la escena, y “ver”, que implica la recogida activa de información y su procesamiento (Abernethy, 1988), lo que para efectos prácticos, se crearon términos como orientación visual y recogida de información u orientación visual y atención visual (Shulman, Remington y McLean, 1979).

En este sentido, existen ejemplos de algunas técnicas como son, la verbalización de los puntos de fijación durante el proceso de medición (Araújo y Serpa, 1998), o con cuestionario gráfico donde el sujeto explica las localizaciones sobre las que fijó la mirada durante la acción de medida, una vez terminada (Reina, del Campo, Hernández y Rivas, 2004).

Por otro lado, como hemos mencionado anteriormente, tenemos los movimientos Sacádicos, son movimientos rápidos que se realizan para dirigir la atención de un punto a otro de la escena, permitiendo al sistema visual fijarse en un objeto y obtener la mayor cantidad de información de éste (Rosenbaum, 1991).

Junto a los movimientos sacádicos, se encuentra un cuarto tipo de movimiento que es denominado como reflejo vestibulo-ocular. Este movimiento tiene como única función la estabilización de la mirada para una visión clara y nítida durante los movimientos de la cabeza. Esta estructura permite por ejemplo a los deportistas realizar movimientos compensatorios del ojo cuando hay un movimiento de la cabeza mucho más rápido que el sistema visual, permitiendo que la cabeza, el cuerpo y el sistema óculo-motor del sujeto actúen como un único sistema (Kouler, 2011).

En el ámbito del Marketing y la publicidad, Chandon, Hutchinson, Bradlow y Young (2009), aseguran que el consumidor ejecuta 2 clases de fijaciones visuales: a) Cuando el consumidor se da cuenta de una marca (anotar). b) Cuando vuelve a observar la misma marca; la inspecciona (reexaminación). Esta

reexaminación se basa en 3 patrones de visualización ejecutados por el ser humano, expuestos en la Tabla 5.

Tabla 5.

Patrones de visualización.

Dirección del patrón de visualización	Principales resultados	Autores
Del centro/lado izquierdo al lado derecho de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> - Los usuarios primero miran el centro de la web, después el lado izquierdo y por último el lado derecho. - Los usuarios apenas se fijan en la parte inferior de la pantalla que es visible. 	Namahn (2001)
	<ul style="list-style-type: none"> - Los usuarios se centran en el medio y en la parte superior de la página web. - Los usuarios miran los logos en sus primeras fijaciones. 	Djamasbi, Siegel y Tullis (2010a)
De izquierda a derecha.	<ul style="list-style-type: none"> - Los usuarios principalmente se fijan en la parte superior izquierda de la página. Después el movimiento de los ojos va de izquierda a derecha y por último, desplazan su mirada a la parte inferior de la pantalla. 	Castellucio (2004)
	<ul style="list-style-type: none"> - Los usuarios tienen un patrón de visualización de izquierda a derecha, ya que los participantes completaron la tarea que requiera información del lado izquierdo más rápido que la que requiere información del lado derecho. 	Djamasbi, Siegel y Tullis (2010b)
	<ul style="list-style-type: none"> - Los participantes se centraron principalmente en el menú principal situado en el lado izquierdo de la página web y luego buscaron por el contenido. 	Mazman, Akbal, Tuzun y Yeniad (2010)

 Patrones de visualización (Continuación)

Patrón de visualización "F".	<ul style="list-style-type: none"> - Primero los usuarios leen la parte superior del contenido con un movimiento horizontal, formando la línea superior de la "F". - Luego, los usuarios se mueven un poco más hacia abajo y leen a través de un segundo movimiento horizontal que normalmente cubre un área más corta que el movimiento anterior. - Por último, los usuarios visualizan el lado izquierdo del contenido en un movimiento vertical. 	Nielsen (2006)
<ul style="list-style-type: none"> - El patrón visual en forma de "F" no se cumple en el caso de páginas web basadas en imágenes. En este caso los participantes centraron su mirada principalmente en las fotos que estaban encima del pliegue (parte de la página web visible sin necesidad de desplazar la barra lateral hacia abajo). 		Shrestha y Lenz (2007)

Nota: Adaptado de "Análisis de la eficacia publicitaria y usabilidad en herramientas Travel 2.0. Un estudio experimental a través de la técnica de eye-tracking". Por Hernández-Méndez, J., Muñoz-Leiva, F., Liébana-Cabanillas, F., y Marchitto, M., 2016. *Tourism & Management Studies*, 12(2), p. 7-17.

Según lo indicado en la anterior tabla, el primer lugar que se mira es desde el centro hacia el lado izquierdo y luego al lado derecho, en segundo lugar que va únicamente del lado izquierdo a la derecha y por último el patrón "F", que consta en la lectura de la parte superior, seguido descender y leer nuevamente de izquierda a derecha y por último leer de forma vertical el lado izquierdo, formando la letra F. Gracias a esta forma de comportamiento por parte del consumidor las empresas patrocinadoras pueden lograr una mayor visualización y fijaciones por parte de los sujetos y evitar ser poco observados.

1.13 NEUROMARKETING

Tras el análisis de la literatura sobre la marca publicitaria y su influencia en la percepción del consumidor, se debe considerar el hecho de realizar mediciones y extracción de datos no conscientes de aquella percepción, la cual se puede traducir, por ejemplo, en el impacto emocional o el nivel de recuerdo que se genera entre una marca publicitaria y un espectador de esports.

Durante décadas, el vínculo del consumidor con la marca se ha convertido en una prioridad para los vendedores/anunciantes y los procesos de marketing con el objetivo de minimizar los riesgos, aumentar las ventas y garantizar el retorno de la inversión (ROI), a través de la comprensión y la satisfacción de las necesidades del consumidor (Morin, 2011; Shaw y Jones, 2009). Las investigaciones y los hallazgos de la neurociencia sobre la mente humana y sus mecanismos subconscientes, en lo que respecta a la compra y la publicidad, provocaron un cambio de paradigmas hacia la perspectiva neurocientífica del marketing, ya que las encuestas, las entrevistas y los cuestionarios a los consumidores, por sí solos no eran fuentes confiables de datos de investigación (Boricean, 2009; Morin 2011; Shaw y Jones, 2009). Desde el año 2000, múltiples compañías de publicidad y grandes empresas han adoptado un nuevo campo de investigación y aplicación de mercado, denominado neuromarketing.

El neuromarketing (Tabla 6), se destaca como un nuevo campo de investigación de mercado que estudia las respuestas cognitivas y afectivas de los consumidores frente a diferentes estímulos de marketing (Boricean, 2009; Morin, 2011; Zaltman y Zaltman, 2008; Zurawicki, 2010). Su objetivo es revelar los mecanismos subconscientes que rigen las decisiones del cliente / consumidor. Es por esto que se profundiza en la relación interdisciplinaria de diferentes ciencias, como la neuroanatomía (morfología y conectividad), neurología (el sistema cerebral y su tratamiento), neuropsicología (inteligencia y emociones), neuroendocrinología (la conexión entre el sistema nervioso y el hormonal), y las neurociencias cognitivas (la conexión entre el sistema nervioso y cognitivo).

Tabla 6.

Principales definiciones de neuromarketing .

Autor	Definición
Smidts, Hsu, Sanfey, Boksem, Ebstein, y Huettel, (2014)	Estudio del mecanismo cerebral para comprender el comportamiento del consumidor a fin de mejorar las estrategias de marketing.
Lee, Broderick y Chamberlain, 2007	Comprender cómo piensan los consumidores y por qué el consumidor elige los productos aplicando métodos neurocientíficos para analizar y comprender el comportamiento humano en relación con los mercados y intercambios de marketing.
Kenning y Plassmann, 2008	Aplicación de los resultados de la investigación neurocientífica del consumidor dentro del alcance de práctica gerencial.
Zaltman y Zaltman, 2008; Boricean, 2009; Zurawicki, 2010	Un nuevo campo de investigación de mercado que estudia los conocimientos cognitivos y respuestas afectivas a diferentes estímulos de marketing.
Georges y Badoc, 2010	Proceso que permite el conocimiento y la comprensión de los mecanismos utilizados por el cerebro humano para procesar información.
Constensen, 2011	Campo de investigación interdisciplinario relativamente nuevo y controvertido, un componente de marketing, por medio del cual se puede interpretar adecuadamente el conocimiento psicológico y neurológico necesario para comprender el comportamiento del cliente.
Maus, Van Breukelen, Goebel, y Berger, 2011.	Obtención de información útil para los especialistas en marketing sometiendo a individuos a imágenes de resonancia magnética funcional (fMRI) y otros métodos similares para estudiar respuestas automáticas en el cerebro a ciertos estímulos, que generalmente involucran productos y marcas que son parte de la cultura del consumidor.

Principales definiciones de neuromarketing (continuación)

Morin, 2011	Métodos de vanguardia para sondear directamente las mentes sin requerir una participación cognitiva o consciente.
Dragolea y Cotirlea, 2011	Campo de marketing que utiliza tecnologías médicas como la Resonancia Magnética Nuclear (RMN) para estudiar la respuesta cerebral a los estímulos de marketing.
Levallois, Clithero, Wouters, Smidts, y Huettel, 2012	Subconjunto del estudio de la neuroeconomía, que combina la neurociencia, la genética, la economía y la psicología para comprender cómo la activación de neuronas específicas puede conducir a un comportamiento de mercado a mayor escala.
Kotler, Keller, Brandy, Goodman, Hansen, 2009; Kotler y Keller, 2012	Medio para describir la actividad del cerebro bajo el impacto de los estímulos de marketing, que, por medio de herramientas específicas, se correlaciona con la reacción psicológica tras la exposición de los sujetos a ciertos anuncios.
Genco, Pohlmann y Steidl, 2013	Cualquier actividad de marketing o investigación de mercado, que utiliza métodos, técnicas o conocimientos del campo de la ciencia del cerebro.
Hammou, Galib, Melloul, 2013	Ciencia que utiliza la resonancia magnética, la electroencefalografía, la estimulación magnética transcraneal, la resonancia magnética funcional y otras herramientas de ondas cerebrales para ver las respuestas del cerebro humano aplicado al marketing, con la finalidad de descubrir cuáles son los pensamientos de los clientes hacia un producto, servicio, publicidad o incluso empaque, para construir perfectamente campañas de marketing basadas en la respuesta del cerebro humano.

Nota: Elaboración propia. Diversas fuentes

En resumen la investigación del neuromarketing se basa en hallazgos y técnicas de neurociencia, que revelan los mecanismos cognitivos y afectivos que rigen las decisiones de compra o preferencia de marcas (Morin 2011). También cabe destacar que el neuromarketing tiene una acción directa sobre el cerebro humano. La anatomía del cerebro refleja las partes afectadas por la publicidad y el aspecto ligado a la emoción de la decisión de compra.

El cerebro humano tiene una estructura compleja cuyas partes están interconectadas. Una descripción de la anatomía y las funciones del cerebro según el modelo de Zurawicki (Zurawicki, 2010) explica las diferentes partes del cerebro humano y hace especial hincapié en las partes involucradas en el comportamiento del consumidor (Figura 3). El cerebro humano está compuesto por la corteza cerebral, el cerebelo y el tronco encefálico. En cuanto al sistema límbico, abarca el tálamo, el hipotálamo, la amígdala, el hipocampo y la corteza cingulada (ubicada sobre el cuerpo calloso) y se ocupa de la formación y el procesamiento de la emoción, el aprendizaje y la memoria.

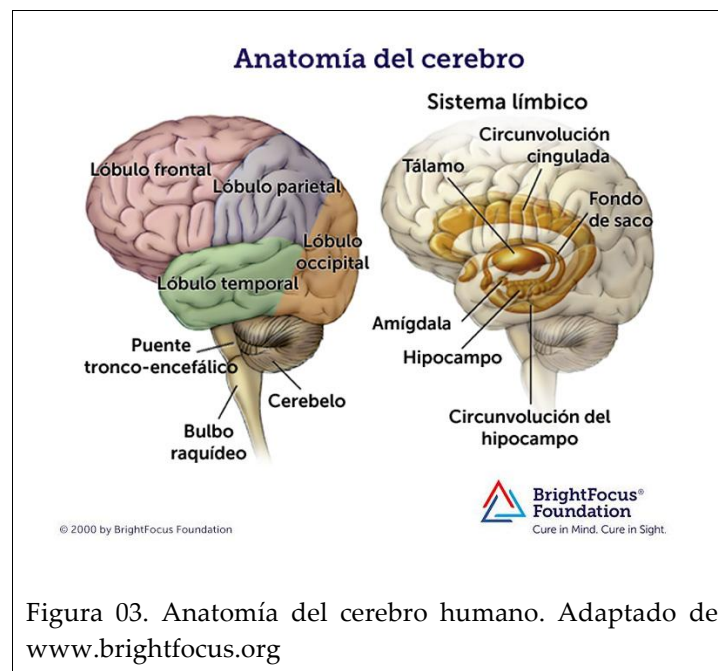


Figura 03. Anatomía del cerebro humano. Adaptado de www.brightfocus.org

Por otro lado el sistema límbico se encuentra en la estructura profunda en la parte subcortical del cerebro y está relacionado con el comportamiento del consumidor y su toma de decisiones. La comprensión profunda de esta parte y cómo procesa la información proporciona a los especialistas en marketing información precisa sobre cómo estimular y responder a las necesidades del consumidor. La amígdala con una forma similar a una almendra se encuentra en la parte medial del lóbulo temporal, actuando como un depósito de emociones y recuerdos inconscientes. El hipocampo se encuentra en la parte basal medial del

lóbulo temporal y rodea el tálamo, el hipotálamo y la amígdala. El hipotálamo es responsable de las emociones más elementales, como el hambre, la sed, el dolor y el placer.

1.14. TÉCNICAS DE NEUROCIENCIA

Como podemos ver en la Figura 4 el neuromarketing utiliza técnicas de neuroimagen e intenta explorar y explicar los procesos cognitivos y afectivos subyacentes a las decisiones de compra o elección de marcas. Gracias a las técnicas y herramientas de la neurociencia, el neuromarketing profundiza en subconsciente de los clientes (Kurtulmusoğlu, Tolon, y Eser, 2008).

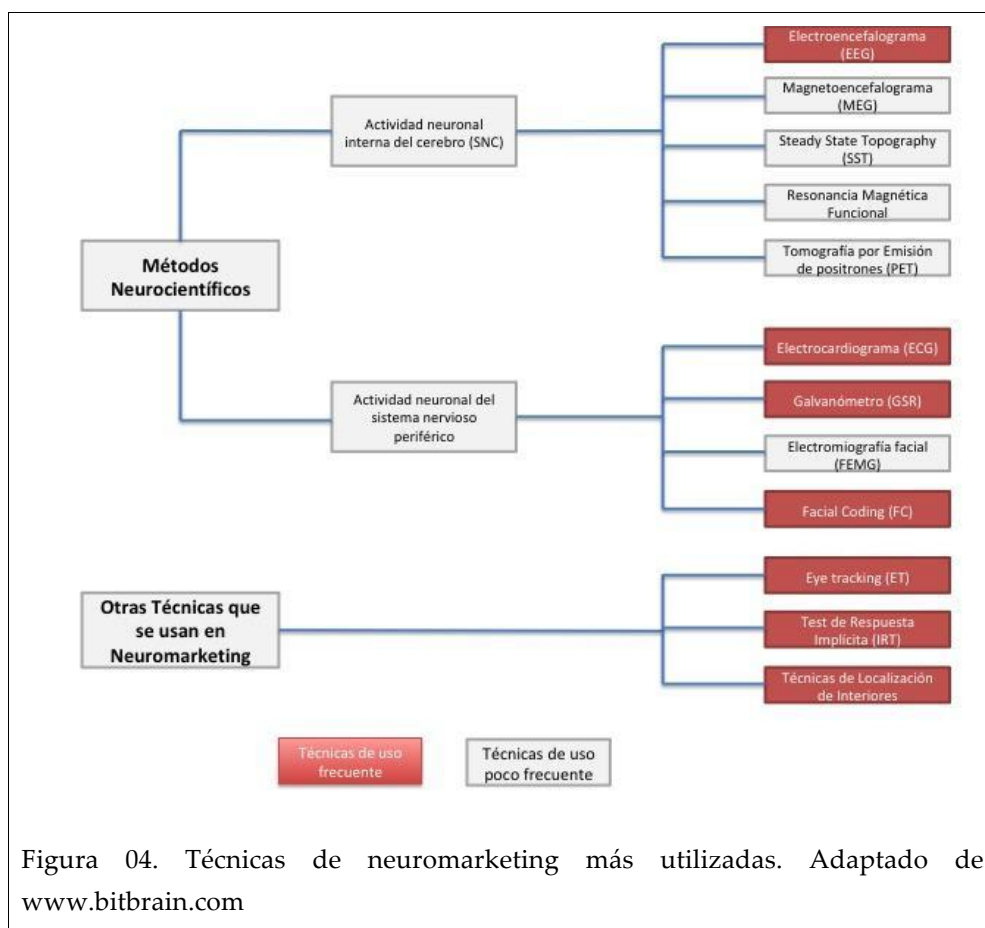
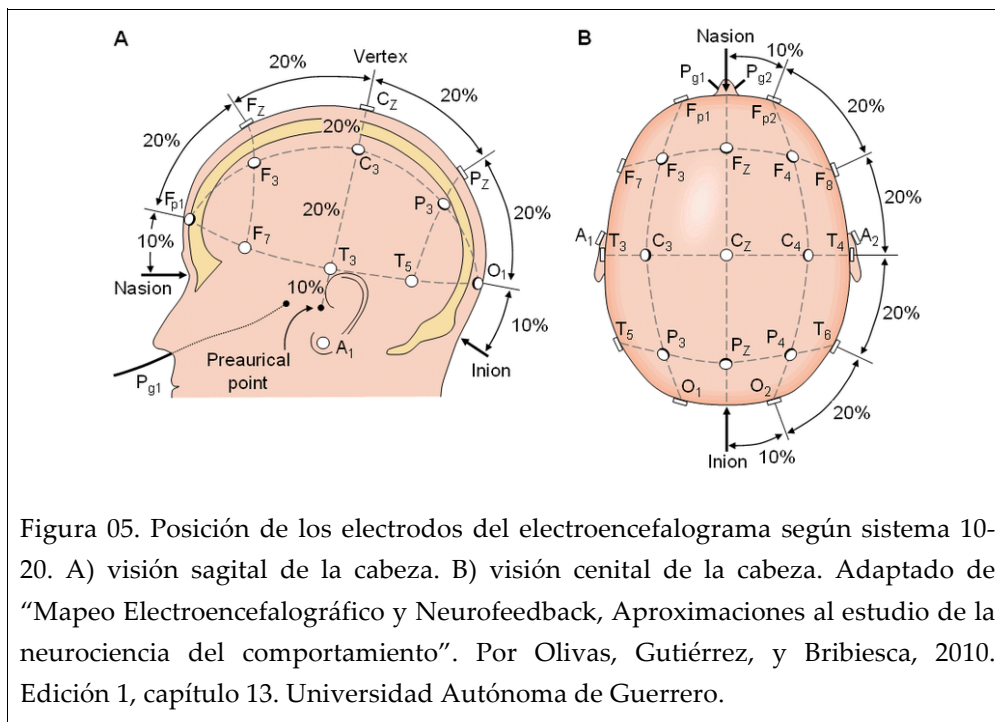


Figura 04. Técnicas de neuromarketing más utilizadas. Adaptado de www.bitbrain.com

Tal y como se muestra en la Figura 4, en neuromarketing existen diferentes herramientas que tiene como función medir el comportamiento humano frente a cierto tipo de estímulos, desde una perspectiva neurocientífica, dependiendo si los estímulos actúan en el sistema nervioso central (SNC) o en el sistema nervioso periférico (SNP).

1.14.1. Electroencefalografía

La electroencefalografía (EEG) es la encargada de mostrarnos las variaciones eléctricas que presenta el cerebro y así nos permite detectar e identificar las áreas que reaccionan con una mayor actividad ante determinados estímulos. Esta técnica tiene un bajo coste y es de sencilla aplicación. Consiste en la colocación de unos pequeños electrodos en el cuero cabelludo del sujeto que llevan la información a un ordenador que nos muestra las variaciones eléctricas que presenta el cerebro (Rodríguez, González-Castro, Álvarez, Vicente, Núñez, González-Pienda, y Cerezo, 2015), estos electrodos pueden estar ubicados en distintos puntos de la cabeza según la señal que se quiere registrar. Normalmente se utiliza el orden según sistema 10-20 con las siguientes ubicaciones demostradas en la Figura 5: AFz, F3, F1, Fz, F2, F4, FC5, FC3, FC1, FCz, FC2, FC4, FC6, C5, C3, C1, Cz, C2, C4, C6, CP5, CP3, CP1, CPz, CP2, CP4, CP6, P1, Pz y P4 (Lerma-Lara, Martín Lorenzo, Serrano, y Castillo Sobrino, 2014)



Para Uribe, Arana y Lorenzana (2002) el EEG consiste en el registro eléctrico de las variaciones de las diferencias de potencial producidas por las células cerebrales. La actividad eléctrica del cerebro es esencialmente una forma especializada del fenómeno general de la electricidad de toda célula.

Esta técnica, tiene variadas características (Tabla 7), entre las que destacan que es más sencilla y económica que la resonancia magnética. En este caso los sujetos se colocan gorros o cascos con electrodos que miden las ondas bioeléctricas del cerebro y determinan así, cuáles son las zonas afectadas por los estímulos. De este modo podemos conocer qué áreas del cerebro se activan cuando una persona está visualizando un estímulo publicitario y en base a esto agregar diferentes elementos, tales como música, imágenes o secuencias, que ayuden a contribuir en el recuerdo y la experiencia que se está intentando imprimir en la mente del consumidor (Milani, 2016). Además de ofrecer una libertad de movimientos al sujeto, ya que éste puede moverse en una estancia e interactuar. Cabe destacar también, que esta técnica presenta inconvenientes, ya

que no tiene una resolución espacial suficiente para medir los cambios en estructuras más profundas del cerebro (Torrecilla, Borda, Doña y Llach, 2014).

Monge y Guerra (2009) indican que la EEG es una técnica no invasiva y silenciosa que toma datos del cuero cabelludo, sensible a la actividad neuronal. Su resolución temporal está determinada por el hardware pero típicamente mide el voltaje entre 1 y 3 ms. Esto supone una buena resolución temporal. Sin embargo, la EEG tiene una resolución espacial muy limitada (al número de electrodos) y no ofrece datos fiables de las partes más internas del cerebro. Por lo que, este tipo de técnicas es de gran ayuda para los investigadores de marketing al momento de tomar decisiones sobre promociones de productos. Boksem y Smidts (2015) establecieron las señales de EEG registradas mientras que los usuarios veían trailers de películas, pueden brindar información vital para predecir las preferencias a nivel de población de las películas.

Tabla 7.

Características del EEG.

¿Qué mide?	Es usado cuando
<ul style="list-style-type: none"> • Atención. • Compromiso / aburrimiento. • Emoción. • Valencia emocional. • Cognición. • Codificación de memoria. • Reconocimiento. • Enfoque / retirada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Probar y desarrollar anuncios. • Probar nuevas campañas. • Probar trailers de películas. • Identificar los momentos clave de un nuncio o material de video. • Prueba de diseño y usabilidad de sitios web. • Prueba de experiencia en la tienda.

Características del EEG (continuación)

Ventajas	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Uso más simple que fMRI (O'Connel, 2010). • Capaz de medir las variaciones en la frecuencia de la actividad eléctrica en el cerebro (Wang y Minor, 2008), siguiendo la actividad neural de la población en el cerebro (Perrachione y Perrachione, 2008). • Alta resolución temporal, para que los investigadores puedan detectar cambios en la actividad cerebral con precisión, conectados a estímulos que cambian rápidamente. • Permite comparaciones entre los hemisferios izquierdo y derecho (Plassmann, Ramsøy, y Milosavljevic, 2011), midiendo las tendencias relacionadas con el enfoque (dominio del hemisferio izquierdo - respuestas emocionales positivas) o las tendencias relacionadas con la abstinencia (dominio del hemisferio derecho - respuesta emocional negativa). • Fuerte correlación entre la asimetría del EEG y los rasgos de personalidad (Plassmann et al. 2011). • Paquetes de software estadísticos disponibles (Plassmann et al. 2011). Costos de equipo relativamente bajos (Kenning, Plassmann y Ahlert, 2007), alrededor de 7500 € (Plassmann et al. 2011; Ariely y Berns, 2010); bajos costos de análisis; análisis de datos relativamente sencillo (Kenning et al. 2007). • Método no invasivo. • Puede ser portátil. • Medida válida para el procesamiento de información cognitiva (Wang y Minor, 2008). 	<ul style="list-style-type: none"> • Como la conductividad eléctrica puede diferir de una persona a otra, es difícil recuperar la ubicación exacta de cada señal grabada. (Zurawicki, 2010; Kenning, Plassmann, Ahlert, 2007). • Baja resolución espacial, registra sólo datos de actividad de capas superficiales de la corteza (Zurawicki 2010). • No escalable (O'Connel, Walden, y Pohlmann, 2011) • Puede identificarse sólo si la emoción es positivo o negativo (O'Connel et al. 2011). • Complejidad moderada a alta (Plassmann et al. 2011). • Los resultados están influenciados por experimentos (Wang y Minor, 2008).

Características del EEG (continuación)

Ventajas	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Medida válida para el procesamiento de información cognitiva (Wang y Minor, 2008). 	

Nota: Adaptado de "Anatomy of methodologies for measuring consumer behavior in neuromarketing research". Por Bercea, M., 2012. Proceedings of the LCBR European Marketing Conference. p. 1-14.

Ambler, Braeutigam, Stins, Rose, y Swithenby, (2004) determinaron la existencia de relación entre las señales cerebrales y la decisión del consumidor mientras simula una visita al supermercado a través de un video. Una vez finalizado el video se les solicitó a los sujetos elegir una de las tres marcas. El hallazgo fue una mejora en la predicción de la elección del producto debido a una gran correlación entre la activación cerebral en la corteza parietal derecha.

Por otra parte, Khushaba, Wise, Kodagoda, Louviere, y Kahn, (2013) estudiaron la actividad cerebral de 18 sujetos al momento de distinguir entre gustos y disgustos dentro de conjunto de productos. Además contaban con un eye tracker para registrar la atención y elección del individuo dentro un grupo de tres imágenes que se muestran en una pantalla de ordenador. Luego de realizar un Análisis de Componentes Principales (PCA), el cual tiene como objetivo reducir la información y simplificarla para comprender mejor las relaciones que se establecen entre un conjunto de datos (Boqué, 2004) y una transformación rápida de *Fourier* (FFT) que es una herramienta fundamental en el procesado digital de señales (Cooley, Lewis y Welch, 1967), y en este caso, para analizar los cambios en las principales bandas de frecuencia, notaron que hubo un cambio significativo en la actividad espectral en las bandas *theta* de las áreas frontales, parietales y occipitales.

Por otro lado, Telpaz, Webb y Levy (2015), lograron predecir las decisiones de los sujetos, a través de un EEG según 10 productos mostrados en la pantalla de un ordenador. Posteriormente, en un segundo experimento, 2 de los mismos productos utilizados anteriormente, se mostraron a los participantes y las señales de EEG fueron registradas, hallando un alza en el componente N200 en el

electrodo mediados-frontal y una correlación entre la potencia de banda theta y los productos preferidos. Concluyendo que bajo la utilización de técnicas recientes para relacionar las mediciones neuronales con la predicción de elección, se demuestra que estas mediciones predicen elecciones posteriores. Además, la precisión de la predicción depende de la distancia ordinal y cardinal de los datos del EEG; cuanto mayor sea la diferencia en la actividad EEG entre dos productos, mejor será la precisión predictiva.

Baldo, Parikh, Piu y, Muller (2015) formularon un sistema de predicción de productos previo a la comercialización utilizando los datos cerebrales, realizándose un EEG a 40 sujetos mientras observaban distintos tipos de zapatos en una pantalla de ordenador. Este estudio de caso evidenció que los métodos basados en técnicas explícitas (auto informes) no pueden predecir con precisión el éxito, mientras que al usar datos cerebrales la precisión de la predicción alcanzó el 80%. También comparamos cómo estos dos métodos diferentes podrían influir en el beneficio bruto de la empresa. Las simulaciones basadas en datos de ventas mostraron que la predicción fundamentada en el auto informe conduciría a un crecimiento de las ganancias del 12,1%, mientras que la predicción basada en la exploración cerebral aumentaría las ganancias en un 36,4%. Por lo tanto, este enfoque neurocientífico innovador mejora en gran medida la imagen de la marca y aporta un valor considerable para las organizaciones, los accionistas y los consumidores.

Bajo la misma línea, Murugappan, Murugappan, y Gerard (2014), propusieron un sistema basado en FFT neuromarketing para predecir la marca de automóviles preferida entre cuatro categorías. La metodología se realizó en base a la grabación de la actividad cerebral de 12 sujetos mientras ven los estímulos publicitarios en video. Las respuestas de la señal cerebral para los estímulos se obtuvieron usando EEG inalámbricos obteniendo como resultados que los sujetos se inspiran principalmente en los vehículos de la marca Toyota en comparación con otras marcas.

Asimismo, Boksem y Smidts (2015), proponen un sistema de preferencia de elección de los consumidores en trailers de películas utilizando señales EEG. Encontrado que las altas frecuencias (beta y gamma), fueron significativas correlacionándolas con las preferencias individuales y las preferencias de la

población. Los hallazgos muestran que, utilizando métodos de neurociencia, existe la capacidad de obtener una medida implícita de la experiencia emocional evocada por estímulos de publicidad y marketing, y que estas medidas pueden ser utilizadas como marcador neuronal para el éxito comercial. Como tal, se proporcionó evidencia sobre las activaciones neuronales que reflejan la experiencia emocional en la respuesta a los estímulos de marketing la cual está relacionada con los resultados del proceso de consumo, y que tales medidas neuronales se suman significativamente a los modelos de predicción de comportamiento de elección en la población en general.

Desde otra perspectiva, Soleymani, Chanel, Kierkels y Pun (2008) formularon un enfoque para la clasificación afectiva en las escenas de una película. Se mostró un conjunto de datos de 64 escenas diferentes de 8 películas a ocho participantes. Mientras observaban, se registraron cinco señales fisiológicas periféricas (GSR - resistencia galvánica de la piel, EMG - electromiogramas, presión arterial, patrón de respiración, temperatura de la piel). Después de ver cada escena, se les pidió a los participantes que evaluaran por sí mismos su excitación y valencia para esa escena. Además, se analizaron escenas de películas para caracterizar cada una con varias características basadas en audio y video que capturan los elementos clave de los eventos que ocurren dentro de esa escena. Los niveles de excitación y valencia se estimaron mediante una combinación lineal de características de señales fisiológicas, además de una combinación entre las características de audio y video. Se evidenció que existe una correlación entre las clasificaciones basadas en la excitación y la valencia proporcionadas por las autoevaluaciones del espectador, y las clasificaciones obtenidas automáticamente a partir de señales fisiológicas o características de audio y video. Esto demuestra la capacidad de usar respuestas fisiológicas de los participantes para caracterizar escenas de video y clasificarlas de acuerdo con su contenido emocional. Esto muestra además que las características audiovisuales, ya sea individualmente o combinadas, se pueden usar de manera bastante confiable para predecir la emoción experimentada por el espectador para una escena dada. Los resultados también confirman que los participantes exhiben diferentes respuestas afectivas a las escenas de películas, lo que enfatiza la necesidad de que los perfiles emocionales sean dependientes del usuario.

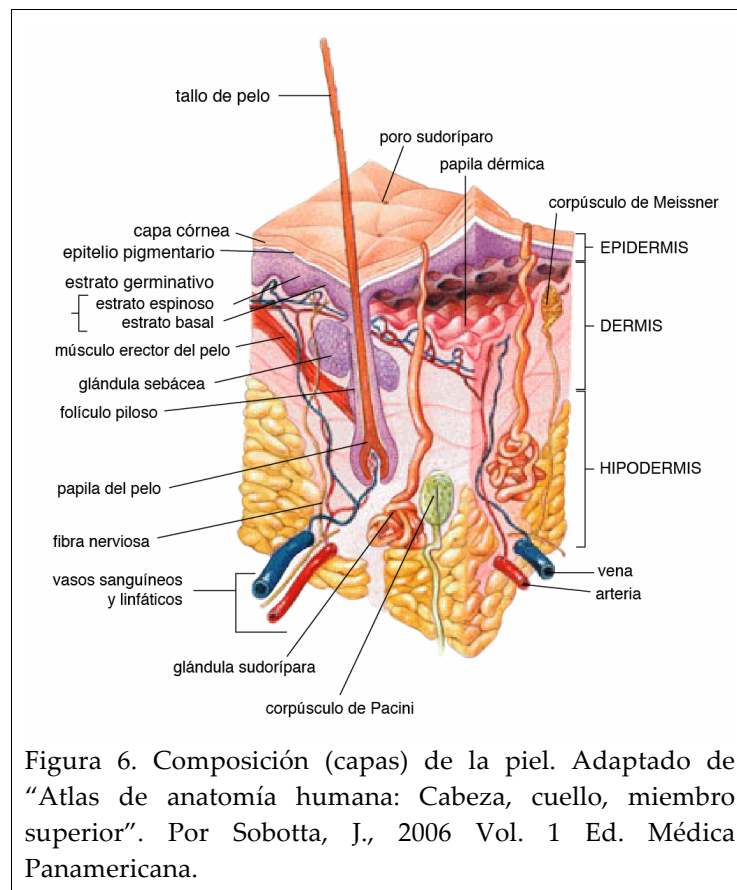
Un estudio realizado por Kawasaki y Yamaguchi (2012), presentó los efectos en las preferencias de color en los mecanismos neuronales a 19 sujetos, a través del análisis de los cambios en las oscilaciones registradas en un EEG, mientras se muestran dos colores en la pantalla de un ordenador durante 1 segundo de duración. El resultado del estudio fue un incremento en las amplitudes theta cuando se presenta el color preferido por el usuario.

Khushaba et al., (2013) mostraron diferentes conjuntos de elementos a 18 sujetos, para investigar las diferentes actividades cerebrales durante el proceso de elección de galletas; haciendo uso de las señales de EEG y dispositivo de ET. Los resultados también indicaron que hubo un cambio claro y significativo ($p < 0.01$) en las actividades espectrales de potencia EEG que tienen lugar principalmente en el área frontal (delta, alfa y beta a través de F3, F4, FC5 y FC6), temporal (alfa, beta, gamma a través de T7) y occipital (theta, alfa y beta en todas las regiones O1) cuando los participantes indicaron sus preferencias por sus galletas preferidas. Además, indicó que los diversos sabores y coberturas de las galletas fueron los factores más importantes que afectaron a la decisión de compra más que las formas de las galletas.

1.14.2. Respuesta Galvánica de la Piel

La interpretación de la conductancia de la piel y/o el potencial de la piel requiere cierta comprensión sobre la estructura de los tejidos dentro y bajo de la superficie de la piel. La Figura 6 muestra sus principales características según Ebling, Eady y Leigh (1992) la capa más superficial o epidermis consiste en la capa córnea (es decir, la superficie de la piel) está compuesta de células muertas, mientras que en su base se encuentran células vivas y sanas. Los vasos sanguíneos se encuentran en la dermis, mientras que las células secretoras de las glándulas sudoríparas se encuentran en el límite entre la dermis y el panículo adiposo, también conocido como hipodermis y fascia superficial. El conducto excretor de las glándulas sudoríparas consiste en un tubo simple formado por una capa simple o doble de células epiteliales; esto asciende y se abre en la superficie de la piel. Se ondula en la dermis, pero luego sigue una trayectoria cónica espiral e invertida a través de la epidermis para terminar en un poro en la superficie de la piel. La estimulación a través de las fibras del sistema nervioso simpático

constituye la mayor influencia en la producción de sudor por estas glándulas (Schmidt y Walach, 2000).



En la figura 6 también se puede apreciar que la epidermis normalmente tiene una alta resistencia eléctrica debido a la gruesa capa de células muertas con membranas de queratina engrosadas. Este aspecto se debe a que la función de la piel es proporcionar una barrera y protección contra la abrasión, los ataques mecánicos, etc. Toda la epidermis constituye la capa barrera, una barrera de permeabilidad al flujo. Sin embargo, el córneo es penetrado por los conductos de sudor antes mencionados desde las células subyacentes; a medida que estos conductos se llenan, emerge un conductor relativamente bueno (el sudor puede considerarse el equivalente de una solución de sal de NaCl al 0.3% y, por lo tanto,

un electrolito débil), y resultan muchas vías paralelas de baja resistencia (Critchley y Nagai, 2013).

Un aumento adicional en la conductancia es resultado de la hidratación de la capa córnea debido al flujo de sudor a través de las paredes del conducto. Como consecuencia, la conductancia efectiva de la piel puede variar mucho, dependiendo de la actividad que presente (Schmidt y Walach, 2000), la cual puede ser tónica o fásica y es medida gracias a un galvanómetro, que cuenta con ciertas características, ventajas y desventajas (Tabla 8).

Tabla 8.

Características del GSR.

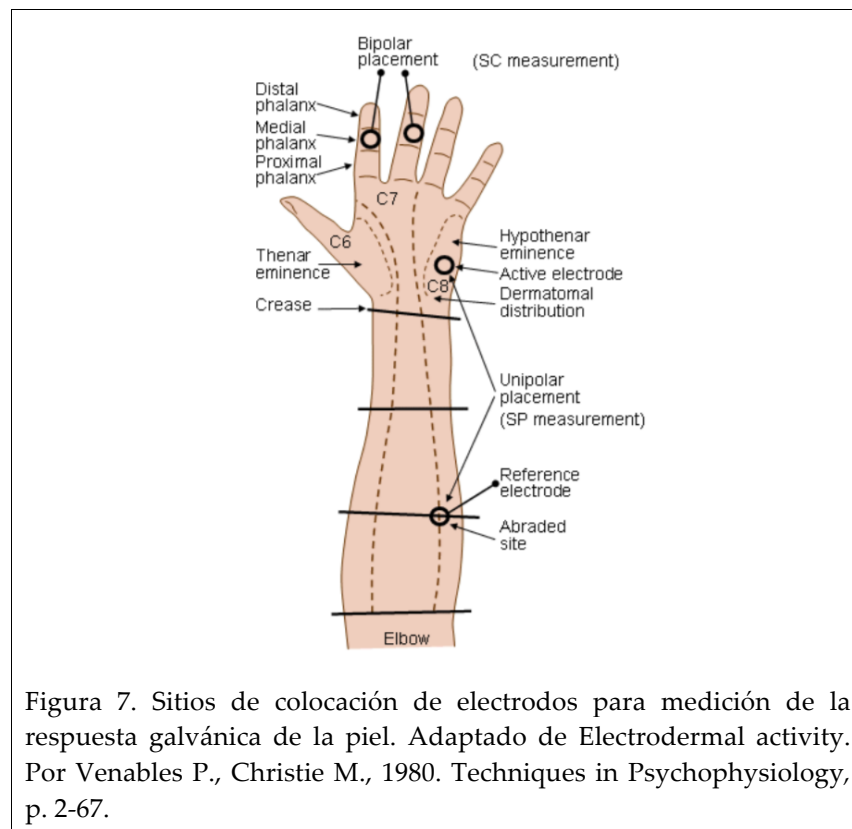
¿Qué mide?	Es usado cuando
<ul style="list-style-type: none"> • Excitación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Predecir el desempeño del mercado.
Ventajas	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> • El software permite separar el ruido de la verdadera respuesta de excitación (O'Connel et al, 2011). • Método no invasivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas para determinar la valencia de una reacción emocional (la emoción y el estrés son similares) (O'Connel et al, 2011).

Nota: Adaptado de "Anatomy of methodologies for measuring consumer behavior in neuromarketing research". Por Bercea, M., 2012. Proceedings of the LCBR European Marketing Conference. p. 1-14.

La actividad tónica hace referencia a los cambios que se producen a nivel basal durante un periodo de tiempo determinado, tal y como puede ser la activación emocional utilizada en el neuromarketing. Por su parte, la actividad fásica se define como los cambios breves y pasajeros que tienen lugar en el nivel tónico de la actividad electrodérmica, representando al impacto emocional. Dicha actividad puede tener lugar, o bien en ausencia de un estímulo en donde se denomina respuestas no específicas (*RNE*; *NSR*:), o bien ante la presencia de estímulos específicos (un sonido, unas instrucciones, etc.), en cuyo caso son respuestas específicas (García-Sevilla, 1997). El comportamiento antes

mencionado es particularmente grande en las regiones palmar y plantar porque, aunque la epidermis es muy gruesa, al mismo tiempo las glándulas sudoríparas son inusualmente densas (Johnson y Lubin 1966; Monge, 2009).

Según lo anteriormente expuesto, la respuesta galvánica de la piel se mide mejor en sitios palmares y las ubicaciones sugeridas para la colocación de electrodos se dan en la Figura 7. (Venables y Christie, 1980). El sitio, idealmente la mano y el antebrazo, se selecciona para ser una ubicación neutral (no activa) de modo que solo se requiere un buen contacto.



Un ejemplo de investigación utilizando esta herramienta es la realizada por Monge-Benito, Olabarri-Fernández, Usin-Enales, Etxebarria-Gangoiti, Horna-Prat y Mínguez, (2019) quienes exploraron la efectividad de la publicidad audiovisual en la población en función de si utilizan el idioma minoritario o el dominante.

Para abordar esta investigación, se ha planteado un estudio con técnicas de investigación explícitas (cuestionarios) e implícitas (respuesta galvánica de la piel GSR), y con un diseño exploratorio con dos grupos experimentales (n=22 y n=23) no aleatorizados en el que cada grupo es expuesto a anuncios en uno de los idiomas. Los resultados sugieren que, siempre y cuando los receptores tengan una capacidad lingüística mínima en ambos idiomas, no existe diferencia estadísticamente significativa.

Prieto-Pinto, Lara-Díaz, Garzon-Orjuela, Herrera, Páez-Canro, Reyes, y Eslava-Schmalbach (2019), estudiaron la efectividad de la transferencia de conocimiento en 12 videoclips (relacionados con salud materna) en términos de atención, respuesta emocional y recuerdo mediante el uso de herramientas de neurociencia, entre ellos el GSR. Una muestra de 155 sujetos recibieron secuencias aleatorias de 13 videoclips, incluido un videoclip de control. Los niveles de atención de los participantes fueron evaluados a través del seguimiento ocular, sus reacciones emocionales fueron monitoreadas por la actividad electrodérmica y el diámetro pupilar, y su recuerdo fue evaluado mediante un cuestionario. Se analizaron las diferencias entre los grupos y entre los videoclips y el clip de control utilizando modelos de análisis de varianza que consideraron el período, la secuencia y los efectos. Los resultados revelaron que la duración de la fijación fue mayor en las mujeres que en los hombres, mientras que los mayores efectos emocionales ocurrieron en los hombres. Los tres grupos tuvieron buenos resultados de recuerdo, sin diferencias significativas entre ellos. Sin embargo, se observó un efecto diferencial entre los videoclips en los tres resultados. El clip de control generó menos atención, reacción emocional y recuerdo que los videoclips experimentales. Se demostró que los videoclips sobre salud materna son efectivos en la transferencia y comprensión de la información. Vemos por lo tanto una prueba más de la utilidad de las técnicas de neurociencia cognitiva para evaluar las estrategias de traducción del conocimiento a través de formatos audiovisuales.

Siguiendo la misma línea Petrescu, Beciu, Al Hadeethi, Ionescu-Tirgoviste, Mihailescu y Petrescu (2018), realizaron un estudio con una muestra de 30 estudiantes, a quienes se les presentó un clip publicitario. Se utilizaron varios métodos de prueba: un cuestionario de impacto, registros electrodérmicos (GSR)

y análisis de expresiones faciales. A partir del análisis de conductancia de la piel, se identificaron 15 momentos clave en la evolución del clip publicitario. En correspondencia con estos momentos, se analizó la expresión facial de los sujetos, seguida de la identificación de las secuencias de video que generaron estas reacciones. Los resultados mostraron una estrecha relación entre los momentos con máxima respuesta emocional y la introducción de secuencias promocionales. En conclusión, el neuromarketing y concretamente el GSR tiene la capacidad de proporcionar soporte para aumentar la efectividad de los mensajes publicitarios.

1.14.3. Resonancia magnética funcional

Esta es probablemente la herramienta más utilizada en el campo del neuromarketing (Figura 8). Lindstrom (2008), sostiene que es la técnica más avanzada para investigar el comportamiento cerebral, registrando todas las características magnéticas de la hemoglobina, por lo tanto, permite estudiar áreas puntuales de apenas un milímetro.

Una de las principales y más importante características, entre otras (Tabla 9) de la fMRI es que contiene una resolución que puede identificar perfectamente de 1-3 mm cada parte del cerebro que presenta mayor actividad según de los niveles de oxígeno en sangre. No obstante no tiene una velocidad comparable con la EEG, la cual es mucho más rápida (Milani, 2016).



Figura 08. Resonancia magnética funcional. Fuente: www.radiologyinfo.org

Mediante imágenes la resonancia magnética funcional nos permite ver cómo reacciona el cerebro frente al desarrollo de una actividad o mientras el individuo está sometido a estímulos externos. Esta técnica es muy precisa ya que podemos apreciar las variaciones de oxígeno en la sangre cerebral.

Este incremento de oxígeno está relacionado con el incremento de la actividad neuronal que nos muestra las zonas del cerebro que presentan mayor actividad y así poder identificar las sensaciones que está experimentando el sujeto. Esta técnica es muy fiable y de alta precisión ya que nos ofrece datos sobre estructuras del cerebro que están localizadas en zonas profundas de este, ahora bien no está exenta de limitaciones, presenta un elevado coste que no siempre el investigador puede afrontar (Rodríguez et al., 2015).

Tabla 9.

Características del fMRI

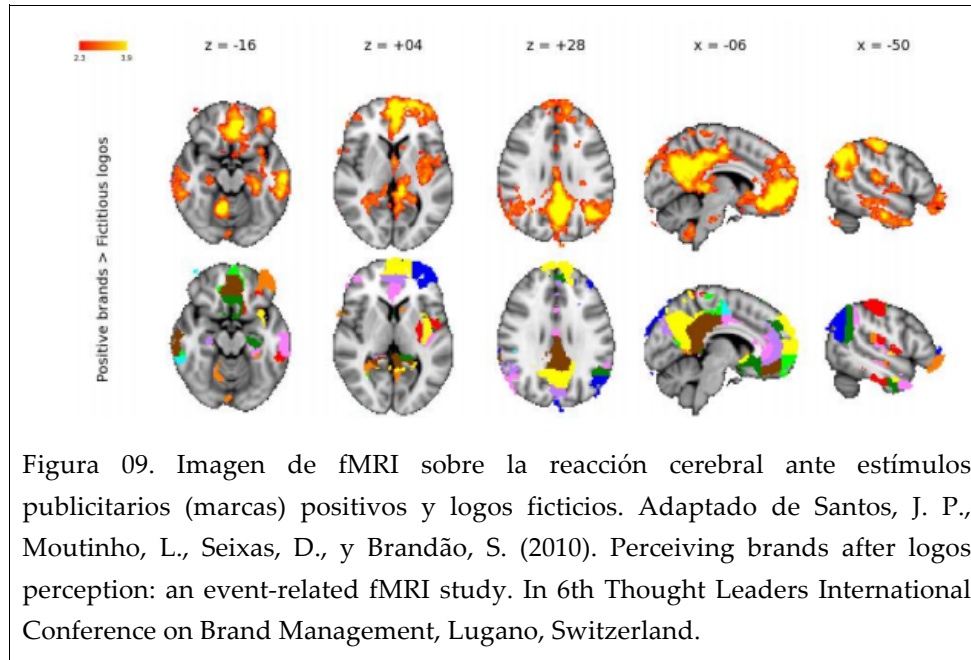
¿Qué mide?	Es usado cuando
<ul style="list-style-type: none"> • Codificación de memoria. • Percepción sensorial • Valencia de las emociones. • Ansia. • Confianza. • Lealtad a la marca. • Preferencia de marca. • Retiro de marca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Probar nuevos productos. • Probar nuevas campañas. • Probar y desarrollar anuncios. • Identificar los momentos clave de un Anuncio o material de video. • Prueba de diseño de envases. • Precios de prueba. • Reposicionar una marca. • Prediciendo opciones. • Identificación de necesidades. • Prueba sensorial.
Ventajas	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Alta resolución espacial, permite ver estructuras cerebrales profundas en detalle (Zurawicki 2010), ya que localiza los cambios en la actividad cerebral dentro de una resolución espacial de 1-10 mm de estructuras profundas en el cerebro (Plassmann et al. 2011). • Permite la interpretación de procesos psicológicos en el cerebro (Reimann, Schilke, Weber, Neuhaus, y Zaichkowsky, 2011). • Capaz de localizar el procesamiento neuronal durante las elecciones del consumidor y la experiencia de consumo (Plassmann et al. 2011). • Medida confiable y válida para respuestas cognitivas y afectivas (Wang y Minor, 2008). 	<ul style="list-style-type: none"> • Costoso, por lo que utiliza tamaños de muestra pequeños, lo que lo hace no extrapolable (O'Connell et al. 2011); el equipo cuesta alrededor de 800,000 €, los costos operativos son alrededor de 80,000 - 200,000 € por año, el análisis cuesta alrededor de 100-50 € por asignatura (Plassmann et al., 2011; Ariely y Berns 2010). • Los sujetos deben permanecer quietos durante el procedimiento y evitar tanto movimiento de cabeza como sea posible (Zurawicki 2010). • Baja resolución temporal, ya que captura cambios dinámicos con una resolución temporal de 1-10 s (Plassmann et al. 2011; Kenning et al. 2007).

 Características del fMRI (Continuación)

Ventajas	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Capaz de detectar cambios en la composición química o cambios en el flujo de fluidos en el cerebro (Wang y Minor, 2008), ya que sigue la actividad metabólica en el cerebro (Perrachione y Perrachione, 2008). • Método no invasivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza la inferencia inversa de la activación cerebral a la función cerebral (Reimann et al., 2011). • Las tareas tienen un nivel restringido de complejidad (ensayos) (Reimann et al., 2011). • Alta complejidad en el análisis de datos (Plassmann et al. 2011, Kenning et al. 2007, Savoy, 2005). • Barreras éticas planteadas, como la invasión de la privacidad (Wang y Minor, 2008).

Nota: Adaptado de "Anatomy of methodologies for measuring consumer behavior in neuromarketing research". Por Bercea, M., 2012. Proceedings of the LCBR European Marketing Conference. p. 1-14.

Cada exploración que se le hace al cerebro para determinar qué zona es afectada y activada se le conoce como scan. Estos escáneres pueden obtener hasta 4 imágenes por segundo. Si bien se sabe que el cerebro tarda medio segundo en reaccionar ante un estímulo, esta técnica permite captar la actividad cerebral en el mismo momento en el que se produce el estímulo y apreciar cuál o cuáles son las zonas afectadas en ese instante (Figura 9.). En términos más simples, la fMRI es una técnica que permite obtener imágenes de la actividad del cerebro mientras realiza una tarea tal como se muestra en la siguiente figura.



En el último tiempo, diversos autores han trabajado en la elaboración de distintos métodos de fMRI para el análisis del comportamiento de los consumidores con relación a la publicidad Boksem, Smidts (2015), Khushaba et al. (2013). El alza en materia de investigación se debe al avance tecnológico de instrumentales. Por su parte, Berns, y Moore (2012) han realizado una investigación con datos de la fMRI en 27 adolescentes, con la intención de predecir el impacto de la música, a través de la medición de la actividad cerebral. Como resultado se obtuvo una correlación positiva en respuestas del cerebro de los participantes con las ventas después de tres años (Telpaz, Webb y Levy, 2015).

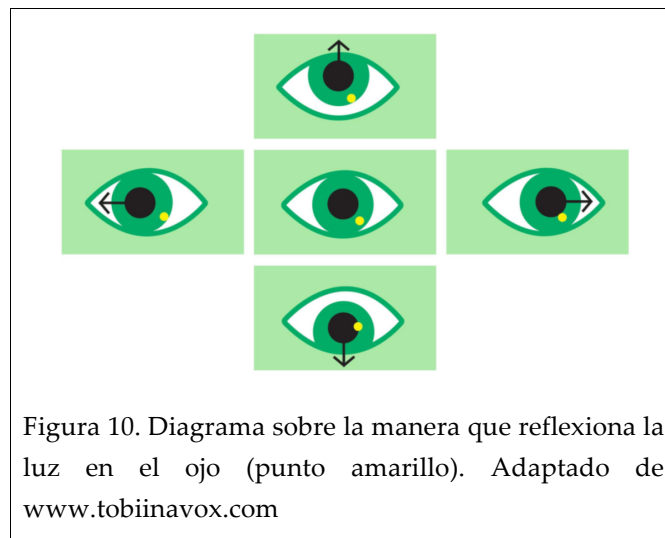
1.14.4. Eye Tracking

Por otra parte y además del registro de imágenes y señales del cerebro, existen otros aspectos fisiológicos tales como el patrón visual (Kroupi, Hanhart, Lee, Rerabek y Ebrahimi, 2014; Soleymani et al., 2008).

En la industria de la publicidad el Eye Tracking (ET) es una de las herramientas más utilizadas del neuromarketing, permite distinguir el nivel de atención visual sobre cierto producto, marca o anuncio. Para tal resultado el ET

ejecuta un análisis de los patrones visuales en relación al impacto publicitario en términos de fijaciones oculares (Arbulú y del Castillo, 2013; Khushaba et al., 2013).

Esta técnica consiste en el análisis de los movimientos de los globos oculares. Para poder detectar el seguimiento ocular se utilizan unas cámaras que trabajan a alta velocidad que nos permiten llevar un rastreo del movimiento de los globos oculares. La manera de operar, es midiendo la reflexión que genera la luz infrarroja que emite el ET en la córnea y en la retina, para luego realizar una medición relativa entre éstas y determinar el punto exacto donde se está fijando la vista; tal y como lo muestra la Figura 10.

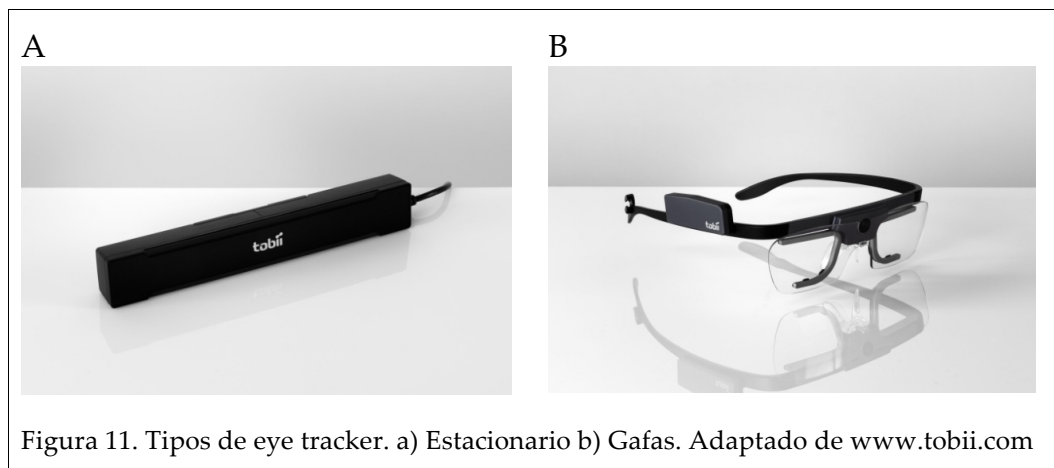


Esta información obtenida por las cámaras nos permiten conocer los recorridos visuales que de manera inconsciente realiza el sujeto para poder luego crear mapas que señalen las zonas de la imagen en los que la vista se detiene durante más tiempo mediante un mapa de puntos calientes (Rodríguez et al., 2015).

Este sistema indica las trayectorias que siguen los ojos y el orden en el que son examinados los elementos, además de contribuir a la psicología del consumo, ya que proporciona información de gran valor a la hora de establecer la ubicación de los productos o marcas en el interior o exterior de un establecimiento, a la vez

que ayuda a estructurar la distribución óptima de los mismos en los estantes (Torrecilla et al., 2014).

Para Monge (2009) este tipo de análisis no es una técnica de las neurociencias propiamente dicha ya que es un indicador fisiológico, un tipo de medición biométrica que ayuda a comprender el inconsciente de los sujetos de estudio. Existen diferentes dispositivos de medición creados para no ser invasivos (Figura 11), por lo que utilizar esta tecnología no difiere de visualizar imágenes en un monitor convencional. Algunas otras técnicas similares de investigación, analizan además datos relativos al parpadeo, velocidad de movimiento y dilatación de la pupila que permiten inferir la implicación emocional del sujeto con lo que se está observando. En distintos contextos ya se suele utilizar esta tecnología en los mismos puntos de venta como supermercados, para poder conocer qué es lo que llama más la atención de los consumidores en un anuncio publicitario o góndola para luego dar un reforzamiento en esos “puntos” preferidos (Milani, 2016).



El ET tiene ventajas (Tabla 10) entre las que destacan que es una herramienta fundamental en la neurociencia cuando es aplicada al marketing, estas son: entender de manera objetiva y exacta el comportamiento del consumidor, permite una interacción “a manos libres” y por último permite diseñar diferentes tipos de estudios. De manera objetiva se sabrá dónde está mirando en ese momento el consumidor.

Tabla 10.

Características del ET

¿Qué mide?	Es usado cuando
<ul style="list-style-type: none"> • Fijación visual. • Patrón de búsqueda. • Patrones de movimiento ocular. • Resolución espacial. • Atención visual. • Dilatación de la pupila. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de sitios web y efectividad de la interfaz de usuario (investigación de usabilidad). • Prueba de reacciones en la tienda. • Probar el diseño del empaque (la visibilidad de la marca y nombre del producto). • Probar anuncios y materiales de video. • Prueba de impresiones y diseño de imágenes. • Probar cómo el consumidor filtra la información. • Determinar la jerarquía de las percepciones del estímulo. • Material (qué elementos se perciben primero, cuáles por último, que pasan desapercibidos). • Prueba de diseño del estante. • Probar la colocación del producto. • Branding.

Características del ET (Continuación)

Ventajas	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Los cambios en la dilatación de la pupila y la velocidad de parpadeo proporcionan información precisa sobre la participación en el procesamiento de imágenes y sobre el grado de atención visual (Zurawicki 2010). • Portátil, en kits que pueden llevarse a cualquier lugar (O'Connel et al. 2011). • Capaz de detectar la atención espacial (Perrachione y Perriachione, 2008). • Método no invasivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • El equipo cuesta alrededor de 25.000 €, incluido el rastreador ocular, la computadora host y el monitor, el software y el soporte técnico (Plassmann et al. 2011). • Los resultados dependen de las condiciones oculares de los participantes (Wang y Minor, 2008).

Nota: Adaptado de "Anatomy of methodologies for measuring consumer behavior in neuromarketing research". Por Berea, M., 2012. Proceedings of the LCBR European Marketing Conference. p. 1-14.

A nivel de neuromarketing se utiliza el ET, y en concreto la electrooculografía, para analizar la toma de decisiones de diferentes usuarios y los elementos que influyen en dicha toma de decisiones. El ET se puede utilizar para comparar la repercusión de las marcas y su relación con las ventas, con el fin de simular situaciones de consumo en realidad virtual para estudiar el proceso de compra y repercusión de dichas marcas (Fenollar, Varón y Tur-Viñes, 2016).

Un estudio realizado por Tangmanee (2013), a 100 estudiantes universitarios entre 18 y 25 años usó la técnica seguimiento ocular para observar la navegación por YouTube, con el fin de entender cómo era su comportamiento al ver su contenido de interés (películas) y cómo impactan las banderas (*banners*) publicitarias en la percepción. Los *banners* son una de las herramientas publicitarias más antiguas que se utiliza en el entorno online. El estudio tenía como finalidad conocer y determinar si la eficacia del banner todavía existe o podría haber disminuido a lo largo de las décadas, ya que los usuarios tienden a

reconocer la estructura la página web y luego deliberadamente, deciden no buscar una región particular de la pantalla, con el fin de evitar el contenido publicitario. Este proceso se denomina ceguera a los *banners* (Benway y Lane, 1998). El propósito del estudio fue analizar *banners* que aparecen en la misma zona donde se muestra el vídeo de interés. Para comprobar la hipótesis, el autor utilizó como una variable de análisis el número de fijaciones sobre el video y sobre el *banner*. Finalmente y el ajuste de tiempo en cada uno de los elementos determinó que el banner si es capaz de llamar la atención que se presta a vídeo, demostrando su eficacia publicitaria como método y herramienta para la colocación de estímulos publicitarios (marcas) online.

1.15. EFICACIA PUBLICITARIA EN EVENTOS DEPORTIVOS

Se espera que la efectividad de la publicidad aumente alrededor de los principales eventos deportivos simplemente porque los mensajes publicitarios llegan a más personas con más frecuencia. No solo las audiencias son más grandes, sino que también es probable que las personas vean los mensajes con más frecuencia porque dedican una gran cantidad de tiempo a estos eventos. Para Zajonc (1968), los meros efectos de exposición de marca podrían conducir a una mayor efectividad de la publicidad; dichos efectos se hacen más fuertes antes del evento, culminan durante el evento en sí y luego se nivelan, mostrando así una forma de “U” inversa.

Los procesos psicofisiológicos profundos también pueden entrar en juego en la publicidad de los principales eventos deportivos, por ejemplo la atención que reciben estos eventos indica su importancia para los consumidores. Por lo tanto, es probable que los consumidores perciban los mensajes comerciales que rodean estos eventos como más importantes e interesantes (Kahneman y Tversky, 1973) y a su vez, es probable que presten más atención a estos mensajes. Además, los eventos deportivos comparten un fuerte atractivo emocional, que puede aumentar la efectividad de la publicidad, ya que las empresas intentan transferir estas emociones positivas a sus marcas (Grohs, Wagner y Vsetecka, 2004).

Al publicitarse alrededor del evento y asociarse tanto con los valores aportados por el evento como con las emociones del consumidor desencadenadas por el mismo, las empresas y equipos apuntan a crear sentimientos positivos

hacia sus marcas (Bagozzi, et al., 1999). Esta transferencia de emociones positivas fortalece la posición de la marca en la mente de los consumidores, lo que conlleva una mayor probabilidad de reconocimiento y compra (Morris, Woo, Geason y Kim, 2002). En segundo lugar, las fuertes imágenes y asociaciones que el evento genera en las mentes de los consumidores aumentan la importancia de los mensajes, dándoles un mayor peso en los procesos de decisión que sufren competencia de señales (Kruschke y Johansen, 1999).

Los hallazgos de investigaciones previas sobre publicidad en torno a los principales eventos deportivos confirman un impacto positivo general, mostrando un mayor recuerdo de la marca (Bloom, 1998) e intenciones de compra (Russell, 2002).

Para que la publicidad sea efectiva, los consumidores deben prestarle atención (Tellis, 1998). La emoción asociada con el evento reduce aún más la atención a los mensajes publicitarios (Newell, Henderson y Wu, 2001), lo que lleva a un procesamiento menos elaborado (Lee y Sternthal, 1999). Los consumidores que prestan atención superficial a algo solo forman impresiones rápidas y logran recordarlo solo a corto plazo (Haugtvedt, Schumann, Schneier y Warren, 1994).

El gran número de mensajes publicitarios durante los eventos deportivos se debe no solo a la publicidad de más marcas, sino también a la publicidad de las marcas con más frecuencia (repeticiones). Sin embargo, el nivel óptimo de exposición es bastante bajo (Vakratsas y Ambler, 1999), y después la respuesta se estabiliza relativamente rápido. Además, la exposición demasiado frecuente puede crear irritación y sentimientos negativos hacia el anuncio y la marca (Fennis y Bakker, 2001; Pechmann y Stewart, 1990), lo que resulta en una menor efectividad.

1.16. EFICACIA PUBLICITARIA EN EL ENTORNO DIGITAL

No sólo se puede tratar la eficacia publicitaria desde la perspectiva de los eventos deportivos presenciales, también se debe hacer bajo las nuevas tendencias de eventos transmitidos por internet vía streaming.

Un atributo clave de la publicidad en Internet es su interactividad (Rodgers y Thorson, 2000). Ésta se considera una de las principales razones que hacen de Internet un importante canal publicitario (Roberts y Ko, 2001). Aunque en la literatura se han proporcionado diferentes definiciones de interactividad (Steuer, 1992), existe una opinión común que indica que en un contexto interactivo, la comunicación de marketing cambia de un proceso unidireccional a un proceso bidireccional (Stewart y Pavlou, 2002) en donde, por un lado, los anunciantes tienen la ventaja de identificar clientes, diferenciarlos y personalizar su servicio (Roberts y Ko 2001), y, por otro, los consumidores cuentan con una mayor participación con la publicidad, pudiendo elegir cuándo y cómo interactuar con ella (Pavlou y Stewart, 2000).

Los atributos descritos han llevado a varios autores (Brackett y Carr, 2001; Hollis 2005; Sharma y Sheth, 2004) a un aumento en los esfuerzos de publicidad basados en el entorno digital, haciendo hincapié en la contribución de Internet a la eficiencia y eficacia del marketing, en vista del cambio en la estrategia publicitaria, con la intención de obtener la respuesta máxima de los grupos objetivo seleccionados, en lugar de la exposición máxima a muchos grupos de audiencia desconocidos (Yoon y Kim 2001).

Gran parte de la investigación en publicidad digital se ha centrado en las medidas de respuesta relacionadas con la marca. Esto no es sorprendente porque gran parte de los esfuerzos de comunicación de marketing de las compañías están orientados a construir una actitud favorable, familiaridad de marca y preferencia de marca en la mente de los consumidores como base para la intención de compra y la decisión. Ehrenberg, Barnard, Kennedy y Bloom (2002), consideran que la publicidad tiene la función del mantenimiento de la marca o la aceptación refrescante de la marca. Explican además que, dado que la publicidad funciona a través de la memoria de las personas, la brecha entre la exposición y el comportamiento será diferente para los diferentes tipos de productos; podrían ser segundos, meses o años.

Del mismo modo, en el entorno en línea, no se espera que las actividades de creación y apoyo de la marca produzcan resultados rápidos. Ilfeld y Winer (2002) encontraron que ni la publicidad en línea ni fuera de línea conducen al desarrollo inmediato del valor de la marca; por lo tanto, el valor de la marca para los sitios

web debe construirse con el tiempo. Drèze y Hussherr (2003) descubrieron que los anuncios publicitarios tienen un efecto positivo incluso más allá de la medida tradicional de clics, influyendo en el recuerdo, el reconocimiento de marca y el conocimiento de la marca. Goldsmith y Lafferty (2002) también respaldaron el efecto positivo de la publicidad en línea en el recuerdo de la marca y la visión de los consumidores de la marca; y Briggs y Hollis (1997) proporcionaron evidencia sobre el considerable efecto de los anuncios publicitarios en la lealtad y las actitudes de la marca. Por lo tanto, los resultados deseados, como el conocimiento de la marca, la actitud positiva y la intención de compra, probablemente se observarán después de invertir constantemente en publicidad en Internet a lo largo del tiempo y utilizar herramientas de investigación válidas y fiables propias del neuromarketing, como las descritas en epígrafes anteriores.

En relación a la eficacia publicitaria en la industria deportiva transmitida por distintos canales, es apropiado analizar algunos estudios que examinan los efectos de patrocinio y publicidad en los espectadores de eventos deportivos televisados. Algunos autores (Bennett, Henson y Zhang, 2002; Cianfrone y Zhang, 2006; Cuneen y Hannan, 1993; Lardinoit y Derbaix, 2001; Levin, Joiner, y Cameron, 2001; Pitts, 1998; Pope y Voges, 1997; Stotlar , 1993) han investigado sobre el patrocinio y la efectividad publicitaria utilizando uno o más de los tres dominios de consumo: (1) Cognitivo a través de la conciencia (recuerdo y reconocimiento). (2) Afectivo a través de las actitudes del consumidor hacia las marcas patrocinadoras. Y (3) Conativo a través de las intenciones de compra del producto de una empresa patrocinadora. Los estudios de conciencización sobre el patrocinio deportivo generalmente adoptan métodos para encuestar a los asistentes al evento (Cuneen y Hannan, 1993; Pitts, 1998; Stotlar y Johnson, 1989), aunque los diseños experimentales se han utilizado cada vez más en años recientes (Cianfrone y Zhang, 2006; Lardinoit y Derbaix 2001; Levin et al., 2001). Los diseños experimentales permiten un entorno controlado para aislar las variables extrañas variables que influyen en el patrocinio o los efectos publicitarios. Esto es beneficioso cuando se intenta determinar la relación causa-efecto, comparar con el patrocinio de los medios e identificar los efectos diferenciales entre varias formas promocionales (Sadish, Cook y Campbell, 2002).

El recuerdo y el reconocimiento de un consumidor de una empresa como patrocinador indican un nivel de conciencia que a menudo es un objetivo básico del patrocinio deportivo y la publicidad. El recuerdo y el reconocimiento se han estudiado por su eficacia en la medición de los niveles de conciencia. Se ha encontrado que las métricas de reconocimiento representan una expresión de interés y no simplemente memoria (Sandler y Shani, 1993; Wells, Burnett, Moriarty, Pearce y Pearce, 2000). Los estudios de patrocinio deportivo y publicidad han adoptado con frecuencia tasas de reconocimiento, recuerdo asistido y reconocimiento sin ayuda como medidas de conciencia de marca para los asistentes al evento y los televidentes. Los estudios de reconocimiento y patrocinio deportivo han incluido algunos estudios basados en la televisión (Cianfrone y Zhang, 2006; D'Ydewalle, Vanden Abeele, Van Rensberger y Couke, 1988; Lardinoit y Derbaix, 2001; Levin, et al., 2001; Pope y Voges, 1997). Un estudio temprano de D'Ydewalle, et al., (1998), reveló que los televidentes de fútbol notaron la señalización de campo menos del 3% del tiempo. Con el aumento en el número de patrocinios en forma de señalización del lugar y señalización virtual en pantalla, los estudios más recientes sobre la conciencia de los televidentes sobre la señalización del lugar han mostrado resultados más favorables. Cianfrone y Zhang (2006) encontraron un 26% de reconocimiento de la señalización del lugar.

Por otro lado, y gracias a las transmisiones de contenido vía internet, los jugadores y espectadores de esports tienen diferentes experiencias en comparación a los televidentes (Coakley, 2004). Debido a que la interacción de los jugadores con el videojuego es necesaria, no está claro si notan las marcas anunciadas en los juegos. La atención de los jugadores podría ser mucho más concentrada e intensa porque juegan un juego y controlan a los jugadores, en lugar de ver un juego en la televisión. Debido a este alto grado de interacción, los logotipos de las marcas en pantalla pueden notarse menos que cuando se mira pasivamente un juego televisado. Por el contrario, debido a que el espectador puede estar tan involucrado en el juego, es más probable que reconozca las marcas y desarrolle un afecto positivo hacia ellas. Además, algunos sujetos pasan numerosas horas a la semana visionando streaming de esports, lo que lleva a una alta repetición y exposición a las marcas anunciadas. Cada vez que un espectador

visualiza un esports está expuesto a múltiples anuncios en el juego (Cianfrone, Trail, y Lutz, 2008)

Ahora bien, los efectos de la publicidad y el patrocinio se han evaluado muy poco en los videojuegos o esports. Nelson (2002) realizó un estudio experimental, en un esfuerzo por determinar la eficacia publicitaria que tenían los anuncios en el ordenador y los videojuegos. Este estudio consistió en dos pequeños diseños exploratorios pre experimentales. El primero de ellos probó en trece sujetos las actitudes de los jugadores de consola hacia la conciencia de los anuncios en un juego de carreras de coche, comprobando las actitudes de los jugadores de computadora hacia la conciencia del público local. Y el segundo comprobó con diez sujetos los anuncios de marcas nacionales en un juego diferente de carreras de coches. Los participantes fueron encuestados 5 meses después de cada estudio para evaluar la decadencia de su recuerdo y reconocimiento de patrocinadores. Los resultados de los experimentos revelaron que los anuncios fueron reconocidos inicialmente, pero decayeron drásticamente 5 meses después. Es interesante observar los resultados positivos de recuerdo, pero el diseño del estudio tuvo numerosas debilidades y limitaciones, que incluyen, entre otras, la adopción de un diseño pre experimental de una sola vez, tamaño de muestra pequeño, falta de un grupo de control, falta de control en la participación en esports (videojuegos).

1.17 ESPORTS

Las nuevas tecnologías, así como la industria de los videojuegos, han experimentado grandes cambios desde la década de los 70, convirtiéndose en un negocio próspero y un importante elemento de la cultura popular (Sjöblom, y Hamari, 2017). Las concentraciones y eventos en los que los aficionados a este sector se reúnen para intercambiar información y jugar a videojuegos han alcanzado gran popularidad en los últimos años (Ramírez, 2008). Esta industria tuvo su origen en la Universidad de Stanford, en 1972, donde tuvo lugar la "*Intergalactic Spacewar Olympics*", la primera competición oficial de videojuegos arcade (Hiltscher y Scholz, 2015; Hope, 2014). A pesar de este impulso inicial, en los años 90 aparecen dificultades que retrasan el crecimiento del sector de los videojuegos. Entre ellas cabe destacar el mínimo desarrollo de las consolas, que

permitían a los jugadores practicar en casa, en comparación con las máquinas arcade (Borowy, 2013). Sin embargo, a finales de los años 80 y principios de los 90, se produce un hecho determinante para el sector: la compañía Namco produce el videojuego "*Street Fighter*", favoreciendo la producción y posterior compra masiva de consolas para poder jugarlo (Carle, 2010).

La importancia de este hecho se debe a la aparición de "consolas para el hogar", que sustituyeron, casi por completo, a las máquinas arcade (Borowy, 2013). Además, la prosperidad de las consolas propició el desarrollo de programas televisivos específicos de videojuegos, impulsando aún más la industria que empezaba a consolidarse (Jin, 2010).

A partir de este momento, los eventos de videojuegos se desarrollaron exponencialmente, instaurándose como acontecimientos relevantes internacionalmente como por ejemplo los eventos mundiales de los distintos esports (Antón y García, 2014; Fisher, 2014; Martorell y Rom, 2011).

Hay que mencionar, además, que el aumento en el número de eventos llevados a cabo, así como en el número de jugadores, propició el desarrollo de videojuegos para dispositivos diferentes a las consolas tradicionales, tales como ordenadores o teléfonos móviles, al alcance de gran parte de la sociedad (Böhmer, Hecht, Schöning, Krüger, y Bauer, 2011).

Esta rápida evolución provocó la aparición de los primeros jugadores profesionales, patrocinados por empresas electrónicas para la promoción de sus dispositivos, como si de deportistas profesionales se tratase (Keiper, Manning, Jenny, Olich y Croft, 2017), consolidándose de este modo el término "deportes electrónicos" o "esports".

La trascendencia mediática de los deportes electrónicos ha sido reciente y existe todavía cierta reticencia por parte de la sociedad a que sean calificados como "deporte". Esto se debe a que es un concepto diferente a lo que entendemos como deporte de forma tradicional (Grao, 2017).

Como podemos observar en la Tabla 11 los esports están siendo objeto de un intento amplio de definición:

Tabla 11.

Definiciones de *esports*.

Autor	Año	Definición
Tiedemann	2004	Los <i>esports</i> son un campo cultural de actividad donde las personas se relacionan y buscan mejorar sus habilidades, realizando competencias en determinadas áreas bajo normas y reglas establecidas.
Taylor	2012	Los <i>esports</i> son una forma de deporte donde el juego es facilitado por sistemas electrónicos, siendo competitivos y organizados en ligas y torneos.
Gómez y Navarro	2013	Los <i>esports</i> se configuran como actividades lúdicas sujetas a reglas fijas y controladas por organismos nacionales e internacionales para la práctica individual y/o colectiva.
Morris	2013	Los <i>esports</i> son competencias organizadas de videojuegos que enfrentan a jugadores de clase mundial con premios en efectivo.
Carrillo	2015	Los <i>esports</i> proponen una transición de los videojuegos, entendidos como entretenimiento, hacia una concepción de evento social, espectáculo y, en última instancia, competición profesional.
Seth, Manning, Keiper y Olrich	2016	Los <i>esports</i> son competencias organizadas de videojuegos que se han convertido en una auténtica sensación mundial.

Definiciones de esports (Continuación).

Seth, Manning, Keiper y Olrich	2017	Los <i>esports</i> son deportes de fantasía, los cuales tienen un gran potencial para la generación de ingresos.
Sánchez, A., y Davis, J.	2017	Los <i>esports</i> se definen como un entorno artificial experimentado a través de estímulos sensoriales (imagen y sonido) proporcionados por sistemas electrónicos en los que las acciones determinan lo que sucede en el entorno.
Grao	2017	Los <i>esports</i> son diferentes a lo que conocemos como deporte tradicional, ya que los jugadores llevan a cabo la práctica sentados frente a un ordenador y no con su capacidad física, por lo que carecen del esfuerzo físico característico de los deportes tradicionales.
Funk, Pizzo y Baker	2018	Los <i>esports</i> son entendidos como competiciones organizadas de videojuegos, que están recibiendo cada vez más reconocimiento por parte de los medios de comunicación como deporte.
Asociación Española de Video Juegos	2018	<i>Esports</i> es el nombre con el que se conoce a las competiciones de videojuegos estructuradas a través de jugadores, equipos, ligas, publishers, organizadores, patrocinadores, broadcasters y espectadores.

Nota: Elaboración propia. Diversas fuentes.

Podemos concluir tras el análisis de la Tabla 10 que la mayoría de autores, consideran que no todo videojuego es un esports, con la intención de dar un contexto a los deportes electrónicos, Antón y García (2014) señalan que deben

contemplar una serie de características, que convierten a un videojuego en un esports:

Ha de ser popular y gozar de la participación activa de una masa de espectadores, que normalmente están agrupados en comunidades, quienes además de ser participantes del juego en cuestión, son productores y consumidores de la información relativa al mismo.

Permite el enfrentamiento en línea de dos o más jugadores. Las partidas se realizan a través de un servidor y las condiciones de victoria están establecidas por los responsables deportivos de la competición. Dicha norma puede ser propia o adaptada de otros reglamentos.

Existen tres niveles de competición: amateur, semi-profesional y profesional. La motivación de un jugador profesional no es únicamente la diversión sino que sus valores son similares a los de un deportista tradicional. Los jugadores entrenan diariamente, desarrollan sus habilidades y estudian a sus rivales, unas técnicas presentes en otros deportes.

Los jugadores suelen pertenecer a una organización y pueden estar agrupados en diferentes niveles; de menor a mayor dimensión: plantillas, equipos y clubes.

Los jugadores con un nivel de profesionalización más alto tienen una completa dedicación hacia el videojuego, llegando a poder vivir de ello a través de los ingresos obtenidos de sus patrocinadores.

Existe un mercado real de jugadores, entrenadores, equipo técnico, comercial, etc. Con movimientos, fichajes y contratos. Los jugadores más cotizados suelen desempeñar su labor en países con ligas más desarrolladas como Corea del Sur o Estados Unidos. Los mejores jugadores europeos suelen agruparse en conjuntos comunitarios para participar en ligas internacionales.

Las competencias ofrecen premios que varían en función de su prestigio y sus patrocinadores.

Por lo general, desarrolladores y responsables de un juego muestran cierta predisposición para establecer su producto como un sport en el mercado a través de la cesión de licencias, patrocinios de torneos y publicidad.

Según Antón y García (2014), el enlace de estas características asigna a un videojuego el estatus de deporte electrónico (esports), y son la causa de que unos títulos dominen por encima de otros en las competiciones. Entre los géneros de los *esports* destacan y lideran los simuladores deportivos como *FIFA*, los *First Person Shooters* (juegos de acción en primera persona) como *Call of Duty*, y los juegos de estrategia como *League of Legends*.

Como en los demás deportes, surgió la necesidad de registrar la clasificación, las puntuaciones, los datos de los torneos y las estadísticas en general. Para ello, se creó *Twin Galaxy* que es una plataforma encargada de recolectar todos estos datos. *Twin Galaxies* se convirtió en un ranking de referencia y colaboró con la creación en 1983 del Equipo Nacional de Videojuegos de Estados Unidos. Un equipo formado por los mejores jugadores de arcade que participaban en torneos y exhibiciones y que es considerado por algunos autores como el primer equipo profesional de videojuegos de la historia (Dean, 2005).

Un segmento creciente dentro del panorama de los deportes electrónicos, las competiciones creadas para existir junto con las ligas y eventos deportivos tradicionales correspondientes están ampliando su alcance global y ofreciendo a las marcas una alternativa a los géneros de deportes electrónicos más establecidos.

El formato de la mayoría de las competiciones de esports basadas en deportes tradicionales es diferente de muchos títulos de esports establecidos: los individuos en lugar de los equipos suelen competir, y los jugadores a menudo se asocian con un equipo o liga deportiva tradicional frente a una organización de esports endémica (Nielsen, 2019).

Organizaciones deportivas como FIFA (FIFA eWorld Cup), NBA (NBA 2K League), ONE Championship (ONE Esports), Formula 1 (F1 Esports Series), y muchas más han comenzado a construir grandes competiciones y ligas en torno a sus deportes. La estructura de estos varía significativamente, desde eventos clasificatorios vinculados a ligas regionales (La Liga, Premier League inglesa, MLS) que se incorporan a la Serie Global para la Copa Mundial de la FIFA hasta franquicias de tragamonedas compradas por equipos existentes de la NBA para participar en la Liga NBA 2K.

Las marcas que buscan oportunidades de inversión en deportes electrónicos encontrarán un entorno más familiar, ya que la mayoría de los activos para los socios de la liga y del equipo que se activan en estos eventos se integran en el entorno del juego en sí, y a menudo reflejan los activos vendidos en los deportes tradicionales. Para las marcas que no están familiarizadas con el panorama más amplio de los deportes electrónicos, los títulos deportivos a menudo pueden ser un punto de entrada cómodo. (Nielsen, 2019)

En cuanto al crecimiento de la industria de los esports lograron 1,1 mil millones de dólares en 2018, un crecimiento anual de + 26.7%. América del Norte generó 409.1 millones de dólares de esta cantidad, mientras que China representó 210.3 millones de dólares (Newzoo, 2019).

En el 2019, se generaron 897.2 millones en ingresos, el 82% del mercado total, fueron provenientes de inversiones de marca (derechos de medios, publicidad y patrocinio). Esto aumentará a 1.5 mil millones para 2022, lo que representa el 87% de los ingresos totales de los deportes electrónicos (Newzoo, 2019).

A nivel mundial, la audiencia total de esports fue a 453.8 millones en 2019, con un crecimiento anual de +15.0%. Los entusiastas de los deportes electrónicos representaron 201.2 millones de este número, creciendo +16.3% año tras año (Newzoo, 2019). Estos datos nos dan una idea del volumen de negocio que supone y supondrá la industria de los esports. Desde ahí surge la necesidad de utilizar técnicas de investigación que actúen como complemento cuantitativo-científico, permitiendo la obtención de resultados que sirvan de apoyo y complemento a la industria.

1.18. EVENTOS ESPORTS

Los eventos cada vez más son herramientas para transmitir información por medio de mensajes, siendo un arma destinada al ámbito de la comunicación y estética de imagen de marca (Rodríguez, 2013) (Figura 13).



Figura 12. Final del campeonato mundial de League of Legends 2017, Estadio Nido de Pájaro de Pekín.

Según lo descrito por Galmés y Victoria (2013), la formula clave durante los eventos es el marketing mix, son herramientas muy útiles en cuanto a comunicación, ya que aprovecha a un conglomerado de personas y su interacción, asegura y reafirma una participación activa y continua con la marca. Cabe destacar que dentro de toda la variedad de estrategias, los eventos presenciales pueden lograr el contacto directo con el consumidor gracias a una comunicación en vivo y en directo que enlaza de una manera emocional y experiencial que fácilmente puedan quedar en la memoria del cliente y así poder crear relaciones o lazos que puedan perdurar en el tiempo (Gómez, 2011), que en el caso de los esports también se podría lograr mediante la transmisión de los grandes eventos.

Tal y como lo complementa Rodríguez (2013), actualmente la organización de eventos ha tenido una evolución y crecimiento exponencial, ya que generan una interacción directa con su público objetivo, logrando un vínculo entre la marca y el consumidor.

Ahora bien, en relación con los eventos de *esports* y debido al surgimiento de un movimiento en el mundo gamer en la década de los 90's, gracias a la popularidad de los video juegos de disparos hubo un renacimiento de personas interesadas en la competición, dándole fuerza a los grandes eventos competitivos.

El primer mundial tuvo lugar en Suecia, en la ciudad de Jonkoping en junio de 2001, concretamente en una feria celebrada en esa ciudad, la Dreamhack, convirtiéndose en uno de los eventos más celebrados (Trancoso, 2016). En él participaron ocho equipos, tres norteamericanos, tres europeos y dos asiáticos. Los equipos compitieron por 99.500 euros, de los cuales 50.000 se llevaba el ganador. El juego se retransmitió mediante streaming y atrajo 1,69 millones de espectadores durante los tres días de competición. Tan solo en la final, 210.000 espectadores vieron el partido entre los dos equipos europeos (Grao, 2017).

Desde 2011, se han realizado mundiales todos los años en diferentes lugares y con aumento progresivo de las audiencias. El mundial de 2012 se celebró en Galen Center de Los Ángeles y contó con una audiencia de 8.282.000 de espectadores únicos, contando los casi 2,5 millones que lo vieron a través de tv en China y Corea del Sur (Trancoso, 2016). En 2013, Riot Games (desarrollador de videojuegos, publicista y organizador de torneos de *esports*) decidió lanzar un sistema de ligas en los principales territorios, es decir, EEUU, Corea y Europa, siendo Corea la única de ellas que no está totalmente controlada por la propia compañía. Esto facilitó la situación de los jugadores profesionales, ya que pasaban a depender de la propia Riot Games teniendo un sueldo fijo a mayores de lo que cobren por sus respectivos equipos y además, comienzan a contar con una mayor cantidad de partidos y con ligas más regulares, lo que aumenta el nivel de juego en estos territorios (Grao, 2017).

El campeonato mundial de ese mismo año, 2013, tuvo un éxito sin precedentes (Trancoso, 2016). Con dos millones de dólares en premios, al igual que en el año anterior, fueron 14 los equipos que disputaron este campeonato cuya final se celebró en Staples Centre de Los Ángeles, que cuenta con una capacidad de 15.000 personas. Dicha final la ganó el equipo SK Telecom T1 ante la mirada de 32 millones de espectadores (Redbeard, 2013).

Con el patrocinio de Coca Cola Zero, se creó en el año 2014 la *League of Legends Challenger Series*. Los mundiales de ese mismo año impulsaron la línea ascendente de *League of Legends* (LoL) (Trancoso, 2016). Dicha final fue además televisada por la cadena americana de deportes ESPN en su canal ESPN3, retransmitida en 19 idiomas diferentes a través de 40 medios de retransmisión

como streaming y televisión (Riot, 2014) con una audiencia de 27 millones de espectadores.

En la temporada 2015 la audiencia del evento alcanzó los 36 millones de espectadores, todo un récord hasta aquel entonces. En el año 2016 tuvo lugar la última edición de los mundiales de *League of Legends*. Con un premio de hasta 6,7 millones de dólares y una audiencia de 43 millones de espectadores. (Grao, 2017).

Si bien los creadores del videojuego en el que se compete, poseen los derechos de propiedad intelectual que hace posible la realización de torneos y eventos de deportes electrónicos, no siempre operan estas ligas por su cuenta. Desde el inicio de los deportes electrónicos, los operadores de eventos han desempeñado un papel fundamental para llevar el contenido de los deportes electrónicos a los consumidores y las oportunidades de patrocinio para las marcas.

Los eventos organizados por estos operadores pueden variar desde competiciones solo en línea hasta ligas de toda la temporada y torneos importantes con múltiples títulos en el transcurso de varios días. Ser independiente de cualquier título permite a estos operadores reunir a los consumidores en múltiples juegos de deportes electrónicos, lo que puede ser particularmente valioso para las marcas que buscan maximizar el alcance de su audiencia de deportes electrónicos, dada la superposición limitada entre las bases de consumidores de los distintos títulos de deportes electrónicos (Nielsen, 2019).

Para las marcas que valoran y encajan bien con activaciones experimentales, eventos como estos pueden proporcionar una manera de interactuar profundamente con los consumidores (Nielsen, 2019).

Durante el año pasado, esta propuesta de valor ha demostrado ser atractiva para una serie de marcas no endémicas que buscan capitalizar el alcance de la plataforma de ESL. McDonald's (comida rápida), Vodafone (telecomunicaciones), Pringles (bocadillos) y paysafecard (pagos en línea) se han involucrado en patrocinios de múltiples eventos / ligas con ESL, y la mayoría ya ha renovado y / o ampliado sus asociaciones en 2019. La naturaleza global de estas marcas encaja bien con el alcance que ESL extiende a través del ecosistema internacional esports (Nielsen, 2019).

Como se expuso en el t3pico anterior, una gran estrategia y herramienta para la publicidad y el marketing son los grandes eventos (en este caso de esports), con ellos se posibilita la comunicaci3n entre empresas y consumidores actuales y/o futuros (Figura 14).



Figura 13. Localizaciones comunes utilizadas por los patrocinadores de esports para comunicar su marca. 1) Final Mundial Counter Strike 2018. 2) Final Mundial League of Legends 2019. Fuente: Elaboraci3n propia.

Al ser tanto en l3nea (a trav3s de internet) como presencial se puede lograr la generaci3n de una experiencia de marca, gui3ndose siempre por los objetivos que la organizaci3n tenga (Galm3s y Victoria, 2013). De ah3 nace la necesidad de disponer de herramientas objetivas (como las ofrecidas por el neuromarketing) que garanticen el retorno de inversi3n por parte de las marcas patrocinadoras y organizadoras.

1.19. TRANSMISI3N DE ESPORTS (STREAMING)

La plataforma de streaming es el soporte de transmisi3n de los *esports* que m3s importancia tiene. Esta t3cnica distribuye el contenido multimedia a trav3s de internet permitiendo al espectador consumir un producto a la vez que lo descarga en su dispositivo (celular, tablet, PC, etc.) como flujo de datos de manera temporal. La oferta y cobertura de internet ha ayudado a que la transmisi3n mediante *streaming* sea posible, algo absolutamente impensable hace unos pocos a3os atr3s (Trancoso, 2016). El *streaming* permite que personas jugando o

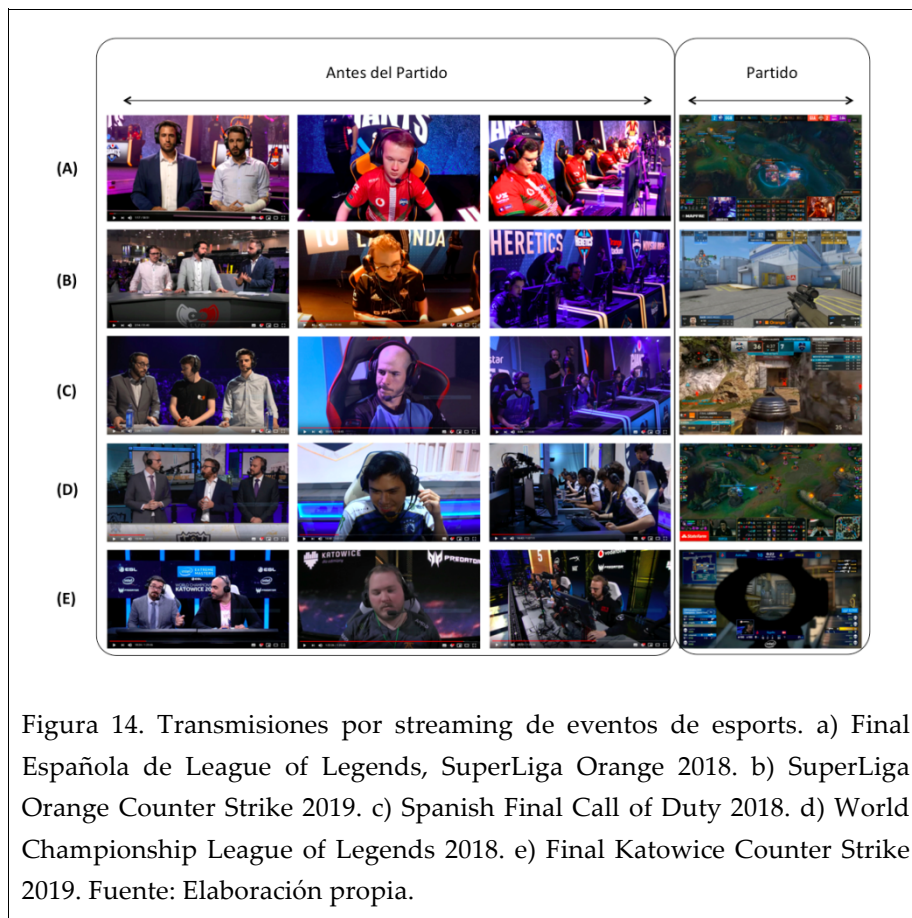
compitiendo desde su casa sean observadas por aficionados originando una concepción diferente de evento deportivo y resaltando aún más la relevancia del comportamiento de los consumidores de estos productos ante los impactos publicitarios (Trancoso, 2016).

Es por esto que la transmisión en línea es el método de distribución dominante para los deportes electrónicos, aunque las competencias selectas de deportes electrónicos también aparecen en la transmisión y la televisión por cable (Nielsen, 2019).

A nivel mundial (excepto China, donde está prohibido), Twitch es la plataforma principal para la visualización en vivo de los deportes electrónicos. YouTube también se usa con frecuencia para ver contenido de deportes electrónicos, aunque con mayor frecuencia como video a pedido, clips seleccionados y videos que no coinciden en comparación con las transmisiones en vivo (Nielsen, 2019).

Los sitios de redes sociales como Facebook y Twitter también han ingresado al espacio de transmisión de deportes electrónicos, junto con una serie de jugadores regionales, especialmente en China, donde plataformas como HuYa TV y DouyuTV atraen audiencias significativas. Una serie de otras plataformas más pequeñas (por ejemplo, Mixer, Caffeine) también operan como distribuidores de contenido de esports (Nielsen, 2019).

El entorno de transmisión de deportes electrónicos puede ser particularmente confuso para los recién llegados, ya que la estructura es inherentemente única en la industria (Figura 14).



Si bien los derechos de medios pagos se están volviendo más comunes en el espacio, la mayoría del contenido de los deportes electrónicos todavía se distribuye sin acuerdos de derechos en vigor. Los creadores de los videojuegos y los operadores de eventos simplemente transmiten el contenido a través de un distribuidor en línea sin intercambiar dinero. Como tal, los eventos de deportes electrónicos a menudo se transmiten en múltiples plataformas al mismo tiempo, más comúnmente con el mismo contenido que se transmite a través de todos los canales.

Los distribuidores de video generalmente no poseen ni administran activos de patrocinio dentro de los deportes electrónicos transmisiones de eventos en vivo. Si bien tienen la oportunidad de vender anuncios tradicionales (pre-roll, mid-roll, etc.) alrededor del evento, el alcance de estos puede ser limitado debido

al uso intensivo de bloqueadores de anuncios por parte de la audiencia que ve los deportes electrónicos, así como suscripciones premium (como Twitch Prime) que permiten omitir los anuncios (Nielsen, 2019).

Incluso con todos estos matices, las plataformas de medios digitales han encontrado formas creativas y exitosas de involucrar a patrocinadores de esports y representar una oportunidad única para los socios de la marca, dado su alcance y acceso a una amplia gama de contenidos y títulos. Twitch ha desarrollado una serie de enfoques líderes en la industria para la activación del patrocinio en su plataforma, aprovechando una combinación del tamaño de su audiencia y la comunidad de consumidores que tiene a su alcance (Nielsen, 2019).

El tema común para las marcas en estos tipos de oportunidades de patrocinio con una plataforma de transmisión / emisora es el acceso que brindan a una amplia variedad de títulos de esports, formatos de contenido y personalidades.

En relación a la audiencia, el público de los deportes electrónicos creció a 453.8 millones a nivel mundial durante el año 2019. Los entusiastas de los deportes electrónicos representaron 201.2 millones de este número, un aumento de 28.2 millones año tras año, y aumentarán de +15.7% a 297.1 millones en 2022. Mientras tanto, el número de espectadores ocasionales globales alcanzó los 252,6 millones en 2019, frente a los 221,6 millones de 2018. Este número crecerá de +12.6% a 347.5 millones en 2022 (Nielsen, 2019).

En 2019, 1.800 millones de personas conocieron los deportes electrónicos en todo el mundo, un aumento con respecto a los 1.600 millones de 2018. China continuará siendo el país / mercado que más contribuirá a este número, con 500.2 millones de personas conscientes de los deportes electrónicos. El entretenimiento convencional es un importante motor de crecimiento de la conciencia de los deportes electrónicos en todo el mundo, ya que los deportes electrónicos están recibiendo más exposición en Netflix, plataformas de video lineal y otros medios (Newzoo, 2019).

Los números de audiencia están aumentando en los mercados emergentes de América Latina, Oriente Medio y África, el sudeste asiático y el resto de Asia. Esto se debe principalmente a los avances en la infraestructura esports. A nivel mundial, la creciente popularidad de los juegos móviles es un factor importante

que contribuye, así como el continuo atractivo de los géneros Battle Royale (Fortnite, Apex, etc.) y MOBA (League of Legends). Por supuesto, la afluencia de las generaciones más jóvenes impulsará aún más el crecimiento de la audiencia (Newzoo, 2019).

Este año (2020) marca un hito importante para el mercado mundial de deportes electrónicos, que por primera vez superará la marca de ingresos de mil millones de dólares. De hecho, los ingresos alcanzarán los 1.100 millones en 2019, un crecimiento interanual de + 26.7%. Alrededor del 82% del mercado total (897.2 millones) provendrá de inversiones de marca endémicas y no endémicas (derechos de medios, publicidad y patrocinio). El flujo de ingresos de esports individuales con mayor recaudación en todo el mundo es el patrocinio, que representa 456.7 millones en 2019, un aumento de + 34.3% desde 2018. El flujo de ingresos de esports de más rápido crecimiento es, con diferencia, los derechos de los medios, que generaron 251.3 millones en 2019, un año. Crecimiento interanual de + 41.8%. El gasto del consumidor en productos y tickets de entradas presenciales totalizará 103.7 millones, mientras que los editores de juegos invirtieron otros 95.2 millones a través de acuerdos de asociación con organizadores de marcas blancas (Newzoo, 2019).

Con lo anteriormente expuesto, queda en evidencia el impacto de los esports en relación al atractivo que supone esta nueva industria, que conlleva una serie de beneficios económicos para las empresas que actualmente se desempeñan como patrocinadoras de equipos, ligas y torneos. Se vuelve imperante el contribuir con una mirada científica que aporte y apoye a la mejora y optimización de los recursos que se emplean tanto por los propios equipos, como por las ligas y las empresas patrocinadoras. Un enfoque investigador que supere las limitaciones de las técnicas tradicionales de investigación de mercado como la observación o el cuestionario, creemos que el neuromarketing puede servirnos de un conjunto de herramientas que sin despreciar a las tradicionales, nos pueden aportar una información válida y fiable del comportamiento del consumidor de esports ante los impactos publicitarios que aparecen durante los eventos retransmitido por streaming.

II – OBJETIVOS E HIPÓTESIS

2.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Como hemos podido observar durante la revisión de la literatura existe una necesidad de exposición y análisis de métricas extraídas mediante la aplicación de herramientas usadas en neuromarketing, para analizar y describir la eficacia en la publicidad, en nuestro caso en los eventos de esports. Por esta razón, esta investigación trata sobre el impacto de la publicidad a nivel del subconsciente por parte de los espectadores de un evento de esports transmitido por *streaming*.

Gracias a un proceso experimental el cual recrea una escena común entre los espectadores de esports, se pretende analizar y contrastar las diferencias que existen entre las variables extrínsecas de la publicidad y la respuesta del espectador en términos de comportamiento visual, impacto emocional, valencia y recuerdo. De esta forma se pretende contribuir a la creación de una base de conocimiento científico en el área y generar la apertura de nuevas líneas de investigación en torno a la exposición de las marcas publicitarias en eventos de esports transmitidos vía streaming.

En concordancia con lo expuesto anteriormente, concretamente desde el marketing y neuromarketing deportivo, se intentará aportar conocimiento científico de interés acerca de los procesos fisiológicos y cognitivos no conscientes de los espectadores de *esports*. Para ello se analizará el comportamiento y la percepción del consumidor concurrente de *esports*, con el fin de identificar aquellos aspectos relevantes en la exposición de información publicitaria.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto la pregunta de investigación a la que pretendemos dar respuesta es:

¿Cómo es la eficacia publicitaria durante los eventos de esports transmitidos por streaming desde la perspectiva del neuromarketing?

Para dar respuesta a nuestro problema de investigación perseguiremos los siguientes objetivos generales y específicos:

2.2. OBJETIVOS GENERALES

Objetivo 1. Analizar y describir la eficacia de la publicidad en eventos de esports transmitidos por streaming, en función de las características de la marca, con la ayuda de herramientas pertenecientes al neuromarketing.

Objetivo 2. Generar una base de conocimiento científico acerca del comportamiento no consciente de los espectadores de esports, en relación a la publicidad en esports, mediante el uso de técnicas de neuromarketing.

2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo 1.1. Analizar el comportamiento visual de los espectadores de esports durante un evento transmitido por streaming, según las variables extrínsecas de la marca.

Objetivo 1.2. Determinar la intensidad del impacto emocional en espectadores de eventos de esports, en función de las características externas de la marca.

Objetivo 1.3. Identificar el grado de valencia experimentada por los espectadores de eventos de esports, basado en las características superficiales de la marca.

Objetivo 1.4. Analizar la intensidad de recuerdo durante la exposición de estímulos publicitarios en un evento de esports transmitido por streaming, dependiendo de las variables extrínsecas de la marca.

2.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

A continuación se expone la hipótesis de estudio, definida según la fundamentación teórica utilizada:

H1: Las variables extrínsecas de marca influyen en la eficacia publicitaria durante los eventos de esports transmitidos por streaming.

La hipótesis H1 se detalla en 4 subhipótesis:

Subhipótesis 1: Las variables extrínsecas de las marcas publicitarias presentes en los eventos de esports transmitidos por streaming, influyen en el comportamiento visual de los espectadores.

Subhipótesis 2: Las variables extrínsecas de los estímulos publicitarios, expuestos en los eventos de esports transmitidos por streaming, afectan al impacto emocional experimentado por los espectadores.

Subhipótesis 3: Las variables extrínsecas de las marcas publicitarias actúan sobre la valencia obtenida en los espectadores durante un evento de esports transmitido por streaming.

Subhipótesis 4: Las variables extrínsecas de los estímulos publicitarios presentes en los eventos de esports transmitidos por streaming, intervienen en el recuerdo de los espectadores.

III- MÉTODO

III. MÉTODO

3.1. PARTICIPANTES

Para la selección de los participantes del estudio, se utilizó una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra estuvo compuesta por un total de 48 sujetos, todos de género masculino, con una edad media de $23,4 \pm 17$ años, quienes observaban streaming una media de $9,42 \pm 45$ horas semanales y practican algún esports $16,4 \pm 37$ horas semanales.

Como criterio de inclusión se determinó: 1) tener entre 18 y 35 años y 2) ser consumidores de *esports* de manera asidua, ya sea jugando o visionando streams. Se eligió ese rango etario, ya que estas corresponden al mayor consumo de plataformas de transmisión de *esports* vía *streaming*, además de ser un segmento de consumidor difícil de alcanzar y a la vez muy interesante para las grandes marcas (AEVI, 2018).

Al tratarse de un estudio que conlleva el uso de tecnologías oculares y de monitoreo cerebral, se estableció como criterio de exclusión el no llevar lentillas, gafas ópticas, ni padecer afecciones cerebrales.

Además la muestra se caracterizó por (Anexo 1):

1.81,2% sigue un canal de streaming en *Twitch*

2.83,3% ha seguido competiciones vía streaming.

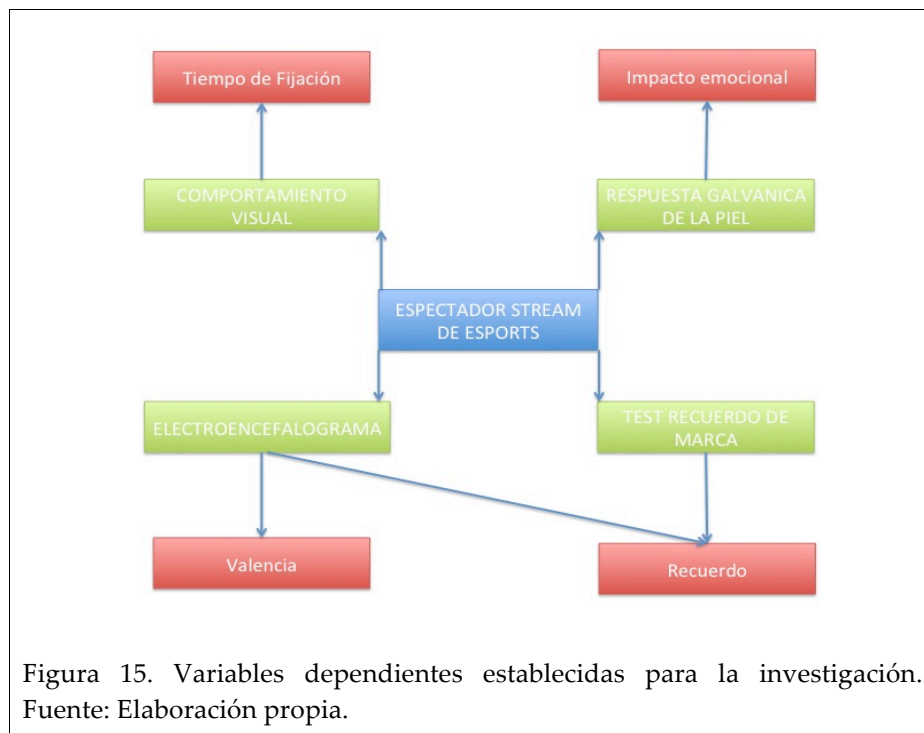
3.78,3% ha asistido de manera presencial a un evento de esports.

Los sujetos no fueron informados del objetivo de la investigación, con la intención de no condicionar sus resultados durante la toma de datos. La información transmitida a los sujetos fue la realización de estudios de evaluación de respuesta fisiológica sobre consumidores de esports. No obstante, su conformidad en la participación dentro del estudio quedó registrada y firmada en el consentimiento informado (Anexo 2), en el que se expuso la confidencialidad de los datos entregados, la participación voluntaria en el estudio y la capacidad

para interrumpir y/o abandonar el proceso de medición siempre que lo estimas en oportuno.

3.2. VARIABLES DEPENDIENTES DE INVESTIGACIÓN (V.D.)

En el presente estudio se establecen 4 variables dependientes: (1) Comportamiento visual (fijación); (2) Impacto Emocional (fásica); (3) Valencia y (4) Recuerdo (Figura 15).



A continuación, se definen las variables dependientes establecidas para la presente investigación:

3.2.1. Comportamiento visual

Esta variable hace referencia a la duración de las fijaciones visuales, entendidas como el tiempo que transcurre desde que finaliza un movimiento sacádico (movimientos rápidos de ambos ojos en la misma dirección para fijar

fuentes de información separadas entre sí) (Rosenbaum, 1991), deteniéndose el globo ocular, para situar en fovea la zona de la imagen que está visualizando, hasta el momento en que comienza un nuevo movimiento sacádico (Williams, Davids y Williams, 1992). En esta variable se distinguirá la duración de la fijación en milisegundos (ms).

Esta variable estará estrechamente relacionada con las demás, ya que se vincula el área de interés (AOI) del video y el intervalo de tiempo (IOI) donde se realizó la fijación, para así determinar el impacto emocional, la valencia y el recuerdo.

3.2.2. Impacto emocional

El impacto emocional (SCR), se basa en la respuesta fásica y mide el número y la intensidad de los cambios puntuales del estado emocional producidos por una estimulación, evento externo o la realización de una tarea (algo que llama especialmente la atención, produce excitación o estrés), en nuestro caso la exposición a una marca. Estos cambios puntuales del estado emocional traducidos en picos rápidos en la señal que se generan como impacto emocional, se deben considerar dos atributos: (1) latencia y (2) umbral. Entre los picos de señal se pueden identificar los eventos relacionados (ER-SCR) y los no específicos (NS-SCR) (Schmidt y Walach, 2000).

Los ER-SCR están directamente vinculados con los estímulos externos, por otro lado los NS-SCR son aquellos que suceden sin la presencia de un estímulo concreto. Su diferencia principal es que un ES-SCR cuenta con un tiempo de latencia entre la aparición del estímulo y la primera desviación significativa de la señal, que suele ser de entre 1 y 3 segundos. Por otro lado, el umbral, es el atributo básico que debe cumplir todo pico en la señal de conductividad de la piel para ser considerado y registrado como una respuesta de conductividad. Este umbral está fijado en 0,05 /5 segundos (Novak, Gros, Bieber, y Allam, 2010; Duan, Moeckly, Gysbers, Novak, Prochnow, Siebenaler, y Hansen, 2011; Badesa, Morales, Garcia-Aracil, Sabater, Casals, y Zollo, 2014). Por lo tanto la señal debe tener una amplitud de al menos 0,05 μ S en un máximo de 5 segundos de tiempo de pico. Aquellas que no cumplan esta premisa no serán consideradas como impacto emocional. La respuesta dérmica suele tener una amplitud de entre 0,3 y

1,3 μ S, pudiendo llegar a un máximo de 2 o 3 μ S. Con estímulos muy agresivos de alto estrés se puede llegar a los 8 μ S de amplitud (Boucsein, 2012).

3.2.3. Valencia

La valencia mide el grado de atracción experimentado durante la presencia de un estímulo o una situación. Varía desde un extremo “agradable” hasta un extremo “desagradable”. Su medición se basa en la actividad cerebral medida con electroencefalografía (EEG), en particular, en la asimetría frontal en banda alpha (Harmon-Jones, Gable y Peterson, 2010). Para determinar el nivel de valencia de una señal obtenida del EEG se calcula la diferencia de potencial entre los dos hemisferios del cerebro. La inactividad del lóbulo frontal del hemisferio derecho se asocia a un nivel de valencia positivo; por el contrario, la inactividad del lóbulo frontal del hemisferio izquierdo se asocia a un nivel de valencia negativo. Por otro lado, también se calcula la diferencia de potencial entre un canal y otro (AF3 vs AF4, y F3 vs F4) (Alcaráz, 2015).

La valencia es una dimensión esencial en los estudios de neuromarketing sobre el procesamiento de las emociones, la cual se ve influenciada por variables que van más allá de la anatomía y la psicofisiológica, como puede ser el entorno o el contexto en el que el sujeto se ve involucrado (Hidalgo-Muñoz, López, Santos, Pereira, Vázquez-Marrufo, Galvao-Carmona, y Tomé, 2013).

3.2.4. Recuerdo

La variable recuerdo, puede ser medida bajo una doble perspectiva. A nivel implícito, este indicador mide la intensidad de los procesos cognitivos relacionados con la formación de futuros recuerdos durante la presentación del estímulo. Captura el grado de almacenamiento, codificación y retención de la memoria utilizando el *Global Field Power (GFP) en Theta* (Klimesch, Doppelmayr, Russegger y Pachinger, 1996), el cual se define como la raíz espacial de media cuadrática en todos los electrodos (Lehmann y Skrandies, 1980). El GFP tiene la ventaja de proporcionar una medida global de la intensidad del campo eléctrico en el cuero cabelludo, que está relacionado con la cantidad de neuronas sincrónicamente activas en el cerebro (Skrandies, 2007). Por lo tanto, la medida de

GFP es una estimación general de la amplitud de la señal eléctrica en cada punto de tiempo a pesar de las ligeras variaciones de las latencias máximas individuales en diferentes posiciones de electrodos (Murray, Michel, De Peralta, Ortigue, Brunet, Andino, y Schnider, 2004).

Por otro lado, a nivel explícito esta variable comprueba la fortaleza que tiene para un individuo la relación entre marca y producto. Cuanta más altura adquiera una marca dentro de una jerarquía, mayor es la fuerza de la asociación cognoscitiva entre marca y producto y por lo tanto, el recuerdo. Esto no se refleja necesariamente en su aceptación y posterior preferencia o compra. Sin embargo, al menos a nivel general se asume que, aquellas marcas que los sujetos colocan en las primeras posiciones del test top of mind pueden asegurar un nivel aceptable de elección (Gill, 1977; Ries y Trout, 1981; Clark, 1989; Romero, 1998; Mora y Shupnik, 2001).

3.3. VARIABLES INDEPENDIENTES (V.I.)

En el transcurso del video test aparecen 14 marcas en escena (Figura 17): (1) Adidas, (2) Drift, (3) Giants, (4) HyperX, (5) Liga de Videojuegos Profesional (LVP), (6) League of Legends (LOL), (7) MAD Lions E.C., (8) Only the Brave, (9) Orange, (10) Ozone, (11) SuperLiga Orange (SLO), (12) Takis, (13) Versus y (14) Vodafone, las cuales serán analizadas según las variables independientes de: Tamaño, localización, color, complejidad y tiempo de exposición.



3.3.1. Tamaño de la marca

Esta variable corresponde al tamaño de los estímulos publicitarios participantes en el evento de esports. En el campo de la publicidad en eventos el tamaño es un factor que va a condicionar la visión en el espectador (García-Sevilla, 1997).

Por lo tanto, y como queda manifiesto en la Tabla 13, las marcas fueron clasificadas en torno a dos grupos (menor tamaño y mayor tamaño), en base al tamaño, amplitud y disposición de los logotipos (Carrillo, 2017; García-Sevilla, 1997; Hassan-Montero, Herrero-Solano y Guerrero-Bote 2010).

Tabla 12.

Características de los estímulos publicitarios según su tamaño.

Tamaño	Marca		
Menor			
			
Mayor			
			
			

Nota: Elaboración propia.

Para la realización de esta clasificación, en primera instancia se diseñó una plantilla Excel con el tamaño de cada marca publicitaria según su disposición en la escena (Figura 17), considerando como punto de inicio el pixel X e Y de la esquina superior izquierda del logotipo.

Una vez ubicado el pixel X e Y se procedió a generar un box (caja) que cubriera el logotipo (amplitud). En la plantilla Excel se registró el alto y ancho de cada box, determinando de esta manera el tamaño exacto de cada marca publicitaria.

Las marcas publicitarias con un tamaño promedio inferior a 100 píxeles de ancho por 80 píxeles de alto se consideraron como marcas de menor tamaño, en cambio los logotipos que sobrepasan esas medidas fueron determinados como de

mayor tamaño (Carrillo, 2017; García-Sevilla, 1997; Hassan-Montero, Herrero-Solano y Guerrero-Bote 2010).

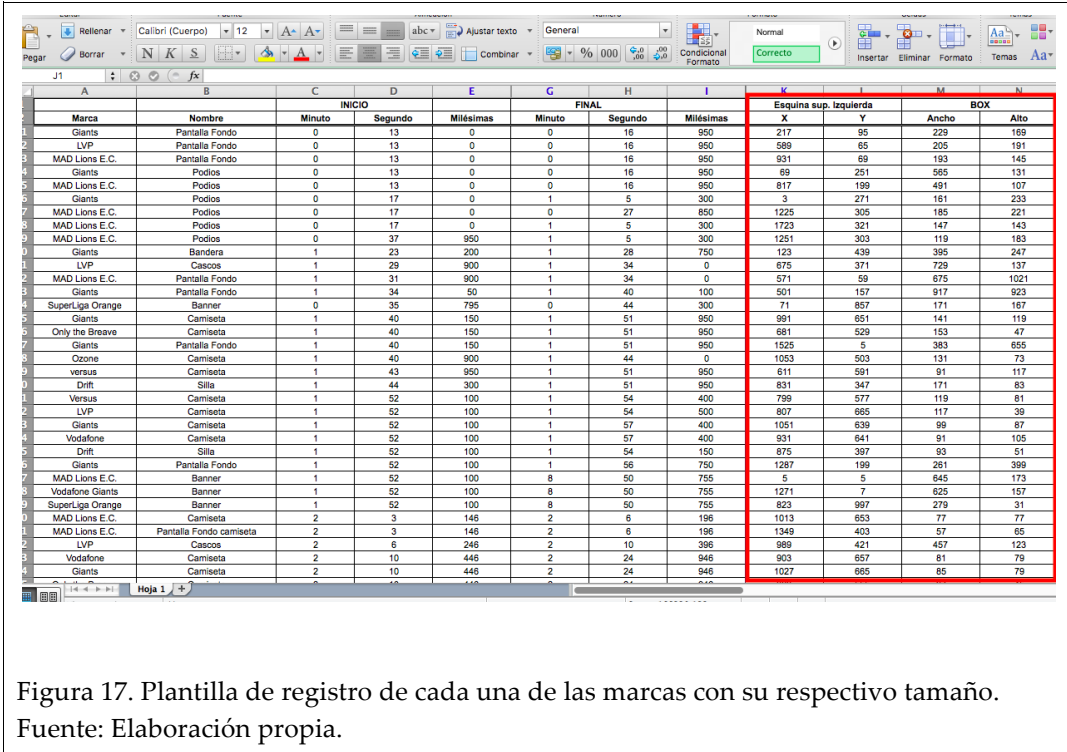


Figure 17 shows a spreadsheet template for recording brand data. The table has the following structure:

Marca	Nombre	Minuto	Segundo	Milésimas	Minuto	Segundo	Milésimas	Esquina sup. Izquierda	Esquina sup. Derecha	Ancho	Alto
		INICIO			FINAL			X	Y		BOX
Giants	Pantalla Fondo	0	13	0	0	16	950	217	95	228	169
LVP	Pantalla Fondo	0	13	0	0	16	950	989	85	205	191
MAD Lions E.C.	Pantalla Fondo	0	13	0	0	16	950	931	69	193	145
Giants	Podios	0	13	0	0	16	950	69	251	565	131
MAD Lions E.C.	Podios	0	13	0	0	16	950	817	199	491	107
Giants	Podios	0	17	0	1	5	300	3	271	161	233
MAD Lions E.C.	Podios	0	17	0	0	27	850	1225	305	185	221
MAD Lions E.C.	Podios	0	17	0	1	5	300	1723	321	147	143
MAD Lions E.C.	Podios	0	37	950	1	5	300	1251	303	119	183
Giants	Bandera	1	23	200	1	28	750	123	439	395	247
LVP	Cascos	1	29	900	1	34	0	675	371	729	137
MAD Lions E.C.	Pantalla Fondo	1	31	900	1	34	0	571	59	875	1021
Giants	Pantalla Fondo	1	34	50	1	40	100	501	157	917	923
SuperLiga Orange	Banner	0	35	795	0	44	300	71	857	171	167
Giants	Camiseta	1	40	150	1	51	950	991	651	141	119
Only the Brave	Camiseta	1	40	150	1	51	950	681	529	153	47
Giants	Pantalla Fondo	1	40	150	1	51	950	1525	5	383	655
Ozone	Camiseta	1	40	900	1	44	0	1053	503	131	73
versus	Camiseta	1	43	950	1	51	950	611	591	91	117
Drift	Silla	1	44	300	1	51	950	831	347	171	83
Versus	Camiseta	1	52	100	1	54	400	799	577	119	81
LVP	Camiseta	1	52	100	1	54	500	807	665	117	39
Giants	Camiseta	1	52	100	1	57	400	1051	639	99	87
Vodafone	Camiseta	1	52	100	1	57	400	931	641	91	105
Drift	Silla	1	52	100	1	54	150	875	397	93	51
Giants	Pantalla Fondo	1	52	100	1	56	750	1287	199	261	399
MAD Lions E.C.	Banner	1	52	100	8	50	755	5	5	645	157
Vodafone Giants	Banner	1	52	100	8	50	755	1271	7	625	173
SuperLiga Orange	Banner	1	52	100	8	50	755	623	997	279	31
MAD Lions E.C.	Camiseta	2	3	148	2	6	198	1013	653	77	77
MAD Lions E.C.	Pantalla Fondo camiseta	2	3	148	2	6	198	1349	403	57	65
LVP	Cascos	2	6	248	2	10	386	989	421	457	123
Vodafone	Camiseta	2	10	448	2	24	948	903	657	81	79
Giants	Camiseta	2	10	448	2	24	948	1027	665	85	79

Figura 17. Plantilla de registro de cada una de las marcas con su respectivo tamaño.
Fuente: Elaboración propia.

Bajo esta clasificación League of Legends, Versus, HyperX, Drift y Only the Brave, tienen un tamaño y amplitud menor al resto, considerando su disposición horizontal. En cambio las marcas SuperLiga Orange, Giants, Adidas, Orange, Ozone, Takis, Vodafone, MAD Lions E.C. y LVP, fueron clasificadas como de mayor tamaño (tabla 13).

3.3.2. Localización de los estímulos publicitarios

Al no haber encontrado evidencia científica sobre la localización de los estímulos publicitarios en un streaming de esports, la localización se basó en la importancia del estímulo o marca publicitaria en relación con lo que acontece durante el video. Similar a lo realizado en televisión por Avery y Ferraro (2000), quienes codificaron las ubicaciones según si los productos se mostraban en

primer plano y de cerca, si la marca se podía ver claramente, si la marca se mostraba en el centro de la pantalla, si se mostraba sola o con otras en el mismo plano de cámara, y la cantidad de productos con misma marca que eran visibles. La localización de las marcas también se midió por si eran relevantes para la escena de alguna manera, si estaban en el centro de la acción en pantalla o no, y la cantidad de interacción del personaje con el producto y el tipo de personaje involucrado en tal interacción. Como lo hecho por La Ferle y Edwards (2006), quienes también codificaron las localizaciones como prominentes o sutiles en programas de televisión, junto con la captura de otros aspectos en la localización de las marcas, llegaron a la conclusión que los estímulos publicitarios situados en prendas de vestir, llaman más la atención visual, por lo tanto podrían generar más tiempo de visualización (fijaciones) y mayor probabilidad de recuerdo, comparado con marcas publicitarias que estan presentes en el fondo de la escena (sutiles).

También La Ferle y Edwards (2006), luego de la obtención de resultados de investigación afirman que la interacción del personaje es determinante para la representación de la marca, ya que el gran porcentaje de las apariencias visuales de marca involucraban personajes que sostenían, usaban o consumían productos de la marca.

Por lo tanto, basado en lo expuesto, las localizaciones se clasificaron en dos zonas (Tabla 14): 1) Dentro de la ropa. 2) Fuera de la ropa. (considerando, jugadores, entrenadores y árbitros)

Tabla 13.

Clasificación de localizaciones por zona.

Zona dentro de la ropa	Zona fuera de la ropa
Camiseta Jugadores	Copa
Camiseta Árbitros	Pantalla Fondo
Pantalón Entrenador	Silla
Camiseta Pantalla Fondo	Podio
	Bandera
	Banner
	Proyección
	Pegatina
	Alfombrilla
	Cascos

Nota: Elaboración propia

Para una mayor y mejor comprensión, en la Figura 18, se observa el desglose de las ubicaciones dentro de la transmisión del evento de esports evaluado.

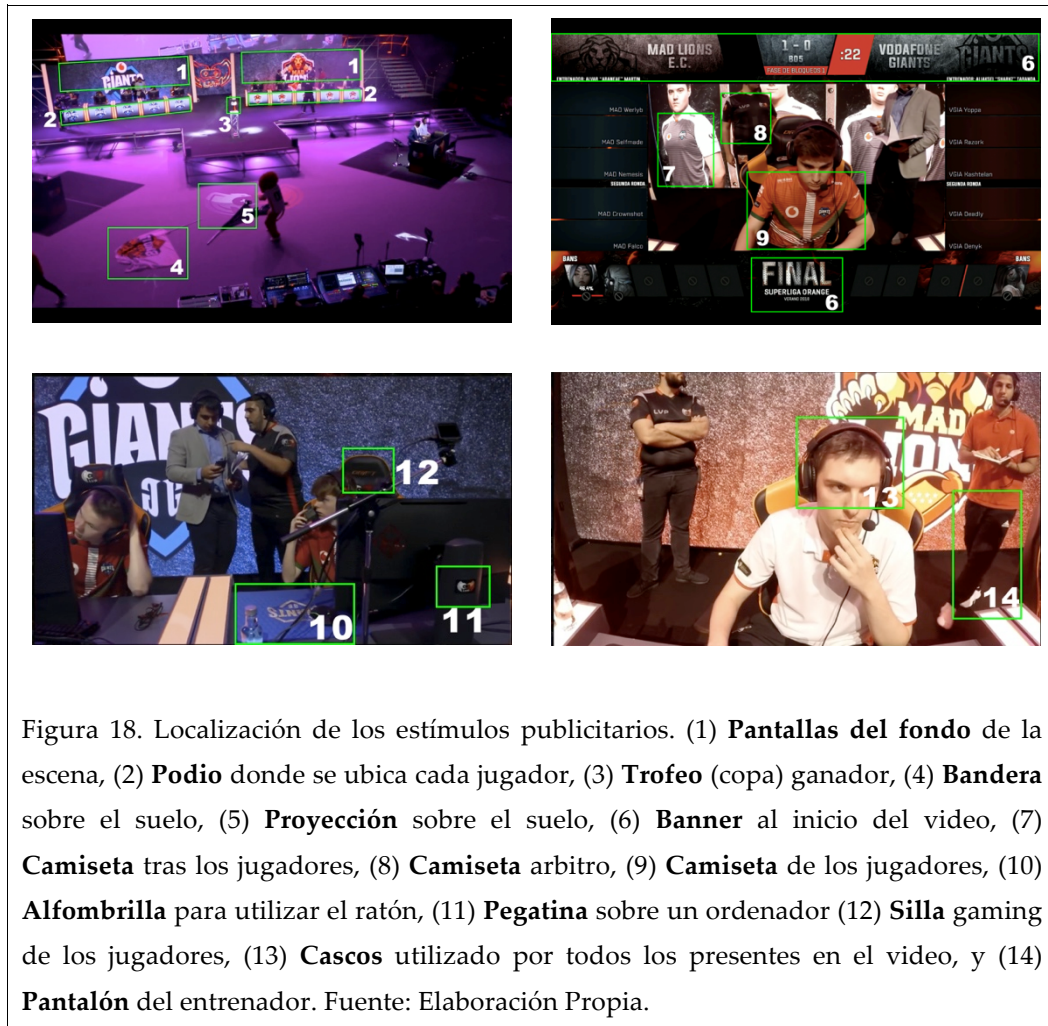


Figura 18. Localización de los estímulos publicitarios. (1) **Pantallas del fondo** de la escena, (2) **Podio** donde se ubica cada jugador, (3) **Trofeo** (copa) ganador, (4) **Bandera** sobre el suelo, (5) **Proyección** sobre el suelo, (6) **Banner** al inicio del video, (7) **Camiseta** tras los jugadores, (8) **Camiseta** arbitro, (9) **Camiseta** de los jugadores, (10) **Alfombrilla** para utilizar el ratón, (11) **Pegatina** sobre un ordenador (12) **Silla gaming** de los jugadores, (13) **Cascos** utilizado por todos los presentes en el video, y (14) **Pantalón** del entrenador. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.3. Color

Esta variable independiente relaciona el color con la respuesta emocional del sujeto, en donde se crea una carga emotiva, lo que desencadena un proceso de fijación de la experiencia en la memoria (Puig, 2011).


Bajo esa premisa, las marcas publicitarias fueron divididas en 3 tipos: a) Monocromáticas, b) Bicromáticas, c) Policromáticas. Basado en la clasificación hecha por Magaña, (2018) quien explica la consistencia de la teoría del color, considerando la monocromía y la policromía, además de destacar el conjunto de colores que generan la bicromía. Y por investigaciones realizadas por Lelis (2019)

quien analizó 50 marcas verificando sus respectivos cambios de color, utilizando la clasificación de monocromático, complementario (bicromático), policromáticos, entre otros. Y por, Bialkova, Grunert, Juhl, Wasowicz-Kirylo, Stysko-Kunkowska, y Van Trijp, (2014), quienes realizaron un estudio con eye tracker sobre los colores en el etiquetado nutricional de alimentos. Estos también consideraron la policromía y la monocromía como dos de sus variables de estudio.

Por lo tanto, las 14 marcas quedan clasificadas tal y como lo señala la Tabla 15.

Tabla 14.

Características de los estímulos publicitarios según su color.

Color	Marca			
Mono cromático				
Bi cromático				
				
Poli cromático				

Nota: Elaboración propia

Adidas y Only the Brave son marcas publicitarias con un solo color (monocromáticas), en cambio los logotipos de Ozone, Orange, Drift, MAD Lions, SuperLiga Orange, LVP, HyperX y Vodafone cuentan con dos colores y tonalidades derivadas del rojo y negro, por lo tanto son consideradas como bicromáticas. Por otra parte, y en comparación con los estímulos anteriores, los

logotipos con colores más intensos y variados Takis, Giants, League of Legends y Versus se encuentran en la clasificación de policromáticos.

3.3.4. Complejidad de la marca

La variable de complejidad de marca se establece como la información que el estímulo brinda a quien la observa. En otras palabras, la complejidad se puede establecer si el logotipo se compone o no de figuras y/o texto. Los estímulos más complejos llamarán antes la atención que presentan menor complejidad estimular (Townsend y Kahn, 2014).



Por lo tanto las 14 marcas participantes en el estudio fueron clasificadas en dos categorías: a) Menor complejidad y b) mayor complejidad (Tabla 16)

Esta clasificación se realizó en base a la composición física de la marca, la cual puede ser un isotipo (parte simbólica de la marca, la marca es reconocida sin el texto), logotipo (solo texto), imagotipo (combinación de imagen y texto, pueden funcionar por separado), isologo (el texto y el icono se encuentran agrupados, no funciona uno sin el otro) (Olivares, 2014).

En base a esto y tal como se muestra en la Tabla 16, en el caso de SuperLiga Orange, Giants, Ozone, Vodafone, MAD Lions E.C. LVP y Adidas, son imagotipos, por lo tanto se consideran con una complejidad menor al estar compuestos en su mayoría por una imagen o símbolo, (Townsend y Kahn, 2014).

Tabla 15.

Características de los estímulos publicitarios según su complejidad.

Complejidad	Marcas			
Menor complejidad				
				
Mayor complejidad				
				

Nota: Elaboración propia

Contrariamente, las marcas League of Legends, Versus, HyperX, Drift, Only the Brave, Takis y Orange, son logotipos que tienen las características de estímulos con mayor complejidad, ya que prácticamente el 100% de su composición es texto.

3.3.5. Tiempo de exposición de los estímulos publicitarios

La segunda variable independiente de investigación corresponde al tiempo total en que la marca publicitaria estuvo expuesta en escena. La metodología de registro del tiempo se basó en trabajos realizados por Brennan, Dubas, y Babin (1999), donde examinaron hasta qué punto el tiempo de exposición explica la velocidad en la que los espectadores reconocen las marcas, registrando el tiempo de aparición de las marcas en segundos. También Dal Cin, Worth, Dalton, y Sargent (2008), analizaron la exposición de marcas en películas populares, realizando un conteo de aparición de marcas en minutos. Y por Sander, y Altobelli (2011) en el ámbito deportivo examinaron los efectos de la publicidad, la

duración de la exposición y la frecuencia de la exposición, ejecutando una clasificación de la publicidad en segundos.

Según lo anterior, en el caso de la presente investigación para el registro de esta variable se realizó un minutado, el cual contempla el minuto, segundo y milésima de segundo de aparición, al igual que el minuto, segundo y milésima del tiempo de desaparición, tal como se demuestra en la Figura 19.

Marca	Nombre	INICIO			FINAL			Esquina sup. Izquierda X	Y	BOX	
		Minuto	Segundo	Milésimas	Minuto	Segundo	Milésimas			Ancho	Alto
Glants	Pantalla Fondo	0	13	0	0	16	950	217	95	229	169
LVP	Pantalla Fondo	0	13	0	0	16	950	589	65	205	191
MAD Lions E.C.	Pantalla Fondo	0	13	0	0	16	950	831	69	193	145
Glants	Podios	0	13	0	0	16	950	89	251	565	131
MAD Lions E.C.	Podios	0	13	0	0	16	950	817	199	491	107
Glants	Podios	0	17	0	1	5	300	3	271	161	233
MAD Lions E.C.	Podios	0	17	0	0	27	850	1225	305	185	221
MAD Lions E.C.	Podios	0	17	0	1	5	300	1723	321	147	143
MAD Lions E.C.	Podios	0	37	950	1	5	300	1251	303	119	183
Glants	Bandera	1	23	200	1	28	750	123	439	395	247
LVP	Cascos	1	29	900	1	34	0	675	371	729	137
MAD Lions E.C.	Pantalla Fondo	1	31	900	1	34	0	571	59	675	1021
Glants	Pantalla Fondo	1	34	50	1	40	100	501	157	917	923
SuperLiga Orange	Banner	0	35	795	0	44	300	71	857	171	167
Glants	Camiseta	1	40	150	1	51	950	991	851	141	119
Only the Breave	Camiseta	1	40	150	1	51	950	681	529	153	47
Glants	Pantalla Fondo	1	40	150	1	51	950	1525	5	383	655
Ozone	Camiseta	1	40	900	1	44	0	1053	503	131	73
versus	Camiseta	1	43	950	1	51	950	811	591	91	117
Drift	Silla	1	44	300	1	51	950	831	347	171	83
Versus	Camiseta	1	52	100	1	54	400	799	577	119	81
LVP	Camiseta	1	52	100	1	54	500	807	665	117	39
Glants	Camiseta	1	52	100	1	57	400	1051	639	99	87
Vodafone	Camiseta	1	52	100	1	57	400	931	641	91	105
Drift	Silla	1	52	100	1	54	150	875	397	93	51
Glants	Pantalla Fondo	1	52	100	1	56	750	1287	199	261	399
MAD Lions E.C.	Banner	1	52	100	8	50	755	5	5	645	173
Vodafone Glants	Banner	1	52	100	8	50	755	1271	7	625	157
SuperLiga Orange	Banner	1	52	100	8	50	755	823	997	279	31
MAD Lions E.C.	Camiseta	2	3	146	2	6	196	1013	667	77	77
MAD Lions E.C.	Pantalla Fondo camiseta	2	3	146	2	6	196	1349	403	57	65
LVP	Cascos	2	6	246	2	10	398	989	421	457	123
Vodafone	Camiseta	2	10	446	2	24	946	903	657	81	79
Glants	Camiseta	2	10	446	2	24	946	1027	665	85	79

Figura 19. Plantilla de registro de cada una de las marcas con su respectivo tiempo de aparición en escena. Fuente: Elaboración propia.

Una vez obtenida la información, se ejecuta un sumatorio de los tiempos, lo que determina el tiempo total de cada uno de los estímulos aparecidos en el video test. Siendo divididos en 4 cuartiles:

1. Q1= 0 – 12,44 segundos;
2. Q2= 12,45 – 66,5 segundos
3. Q3= 66,6 – 156,85 segundos
4. Q4= 156,86 – 341,0 segundos

3.4. INSTRUMENTAL

Para la toma de datos de este estudio se utilizó un grupo de herramientas de neuromarketing, el cual se compone de los siguientes dispositivos sincronizados para el análisis de los resultados: 1) Eye Tracking estacionario Tobii Pro X2-60. 2) Monitor de respuesta galvánica de la piel modelo Ring. 3) Electroencefalograma modelo Diadem EC. Todos ellos proporcionados por la empresa Bitbrain. Además de. 4) ordenador portátil (Lenovo 8300H) con sistema operativo Windows 10 Home para el funcionamiento de los Softwares y la toma de datos. 5) iPad mini segunda generación. 6) Pantalla de ordenador de 24 pulgadas marca Benq a 144hz. para la reproducción del test. 7) un altavoz inalámbrico Sony modelo SRS XB10. 8) Test de recuerdo de marcas (Foxall et al., 1998). 9) cuestionario de cercanía con los esports.

3.4.1. Eye Tracker - Tobii Pro X2-60

El sistema de seguimiento de la mirada (Figura 20) mide 184 mm de largo y pesa 200g. Se adhiere a pantallas de hasta 25" (16:9), cuenta con una frecuencia de registro que va de 30 Hz a 60 Hz y la viabilidad en el muestreo de la mirada es de 2 Hz a 0.1 Hz. Ha sido utilizado en investigaciones relacionadas con neuromarketing y neurociencia (Gere, Kókai, y Sipos 2017; Bielikova, Konopka, Simko, Moro, Tvarozek, Hlavac, y Kuric, 2018; Chynał, y Sobecki, 2016; Krupinski, 2019).

Para los cálculos de los datos de observación (Marcas de tiempo, posición del ojo, punto de la mirada, diámetro de la pupila, código de validez) se realizan en una unidad de procesamiento externa (mediante USB 2.0, LAN y conector de alimentación). Durante el seguimiento, Tobii Pro X2-60 utiliza iluminadores infrarrojos para generar patrones de reflexión sobre las córneas de los ojos. Estos patrones de reflexión, junto con otros datos visuales sobre el participante, son recogidos por los sensores de imagen, y mediante algoritmos de procesamiento de imágenes se identifican características pertinentes, incluyendo los ojos y los patrones de reflexión de la córnea, con la finalidad de calcular la posición 3D de cada globo ocular, y, finalmente, el punto exacto de la mirada, de esta forma pretendemos recoger los datos sobre el comportamiento visual del espectador.

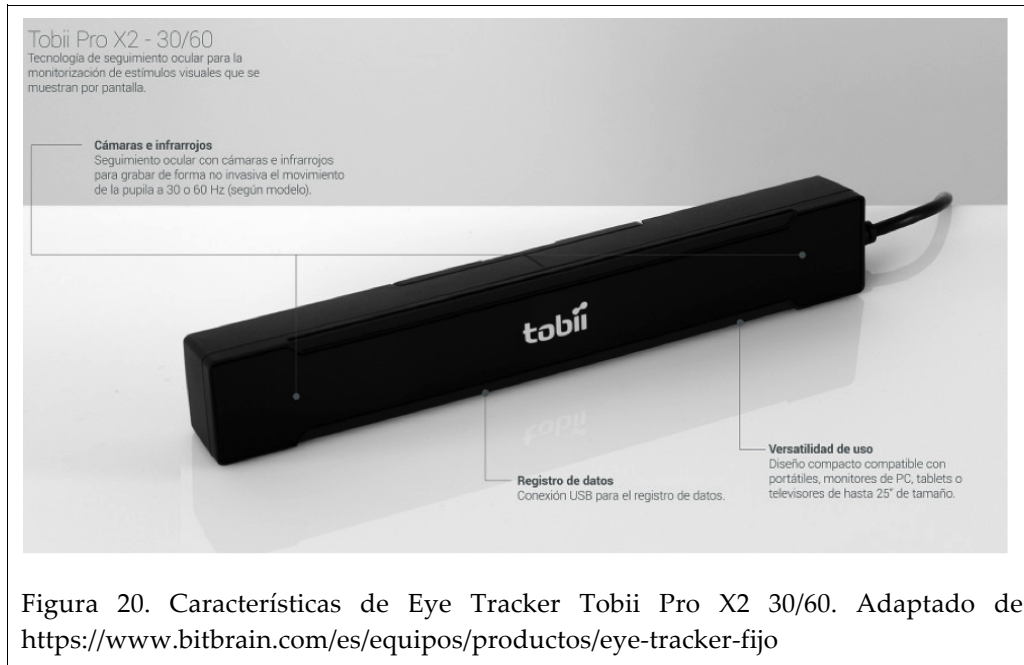


Figura 20. Características de Eye Tracker Tobii Pro X2 30/60. Adaptado de <https://www.bitbrain.com/es/equipos/productos/eye-tracker-fijo>

3.4.2. Medidor de respuesta galvánica de la piel

Este dispositivo utilizado en investigaciones de neuromarketing en relación con activación e impacto emocional (Monge-Benito et al., 2019; Mora, Elzo-Aizarna, Rozas-Fuertes, Velilla-Echeita, y Vázquez-Araújo, 2020; Belanche, Flavián, y Pérez-Rueda, 2014), cuenta con un peso de 60 g y permite registrar a 32 Hz los 3 sensores (GSR, BVP y ACC). La conexión del equipo se realiza vía Bluetooth con un alcance de hasta 10 metros y permite registrar durante 8 horas de forma continua.

El medidor de respuesta galvánica cuenta con tres sensores integrados sin cables en el lugar de medida del cuerpo humano en el que se obtiene mayor fiabilidad: las segundas y primera falange de los dedos respectivamente. Los sensores son: 1) Sensor de actividad electrodérmica (respuesta galvánica de la piel, GSR): Sensor que cuenta con alta superficie de contacto para minimizar micro movimientos; 2) Sensor de actividad cardíaca (respuesta cardiovascular, BVP): Sensor basado en un diseño que no necesita tapar el dedo para funcionar con fiabilidad; 3) Acelerómetro de 3 ejes (movimiento en X, Y y Z, ACC):

instrumento de gran sensibilidad el cual permite registrar cualquier tipo de micro-movimiento (Figura 21).



3.4.3. Electroencefalograma

La Diadem EC (Figura 22) es un dispositivo que ha sido utilizado en investigaciones en el campo de la neurociencia y neuromarketing para la obtención de datos cognitivos como la valencia y el recuerdo (Escolano, Aguilar y Mínguez, 2011). Cuenta con 12 sensores colocados en áreas pre-frontales, frontales, parietales, temporales y occipitales (Fp1, Fp2, AF7, AF8, F3, F4, P3, P4, PO7, PO8, O1 y O2). Esto permite medir la actividad relacionada con procesos emocionales (asimetría frontal y parietal en alfa), procesos cognitivos (theta frontal), procesos de relajación (potencia en alfa occipital), componentes visuales de evocados (N1, P2, P300), potenciales cognitivos (mismatch negativity N400 y variación de contingencia negativa CVN), gestos faciales (EMG facial) o movimientos oculares (EOG), entre otros.

Los Sensores son secos y elaborados con materiales y técnicas de fabricación que reducen las impedancias de contacto y el ruido sin necesidad de usar

sustancias electrolíticas conductoras. Cuentan con apantallamientos activos para minimizar los artefactos debidos a movimientos o interferencias electromagnéticas. Diseñados con una mecánica la cual se adapta a las fisionomía capilar y craneal de los sujetos y así garantizar un contacto estable electrodo-piel, y con control de presión auto-adaptable para garantizar el confort del usuario.

El amplificador de Diadem EC con un peso de 125 gr., permite registrar a 256 Hz los 12 canales de EEG. Dispone de medición de impedancias relativas online para corregir el montaje antes y durante el registro. Cuenta además con una entrada auxiliar digital y analógica que permite la sincronización con otros dispositivos o añadir otros sensores. La conexión del equipo se realiza vía Bluetooth con un alcance de hasta 10 metros y permite registrar durante 8 horas de forma continuada. También es posible registrar en su tarjeta de memoria para una mayor libertad de movimientos durante 10 horas.

El procesamiento para las métricas extraídas desde el encefalograma tiene una parte común orientada a: 1) eliminar los artefactos y minimizar el ruido de la señal mediante herramientas de procesamiento de señal como el análisis de varios componentes independientes (Hyvarinen, 1999), el algoritmo de rechazo de artefactos múltiples (Winkler, Haufe y Tangermann, 2011) y el artefacto reconstrucción del subespacio (Mullen, Kothe, y Chi, 2013); y 2) personalizar el espectro de frecuencia a cada usuario.

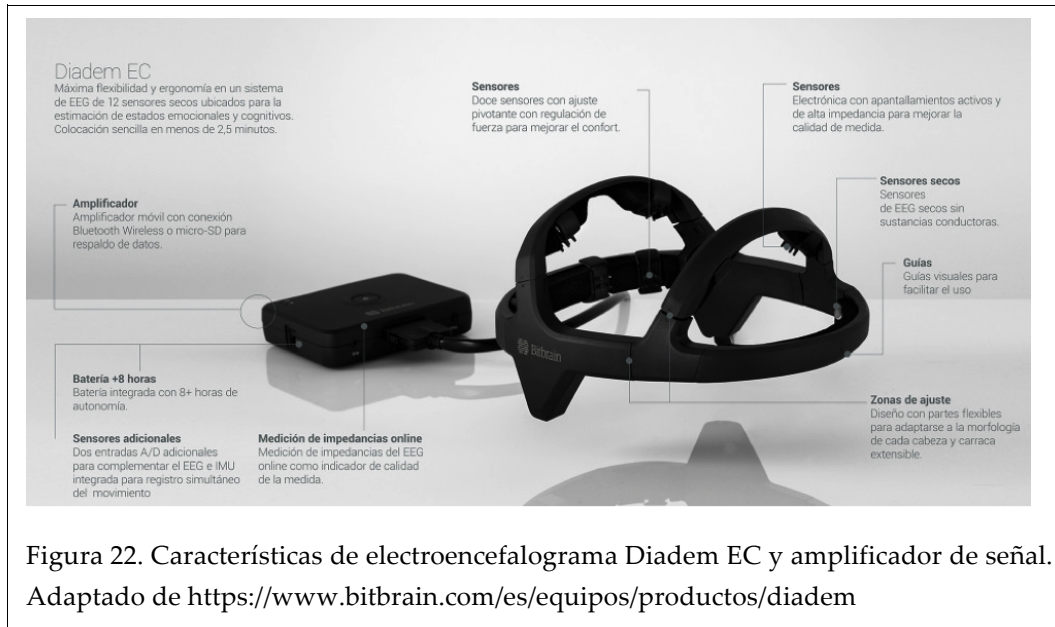


Figura 22. Características de electroencefalograma Diadem EC y amplificador de señal. Adaptado de <https://www.bitbrain.com/es/equipos/productos/diadem>

3.4.4. SennsLab

El software SennsLab, diseñado y elaborado por la empresa Bitbrain, es un programa creado para el uso del neuromarketing a nivel comercial y de investigación (Escolano, Navarro-Gil, García-Campayo, Congedo, De Ridder y Mínguez, 2014; Belanche, et al., 2014; Gil, Marco, Montero-Marín, Zafra, Shonin, y Campayo, 2018; Monge et al., 2019; Mora et al., 2020). Este software permite controlar, registrar, almacenar las señales y sincronizar todas las medidas provenientes de los distintos hardware (en nuestro caso de eye tracking, electroencefalograma y medidor de respuesta galvánica) que tienen compatibilidad con este software. En la Figura 23 se observa la portada del programa y sus múltiples opciones.

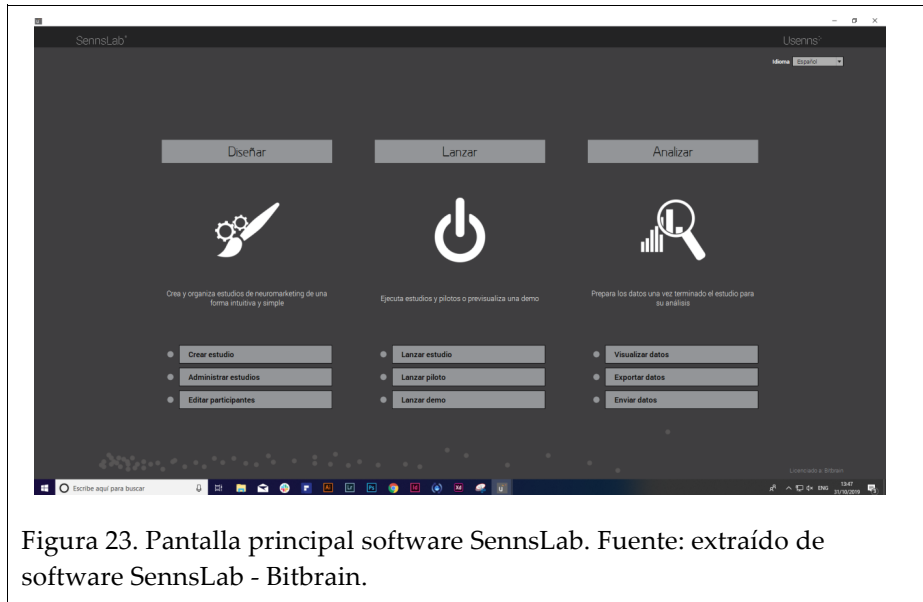


Figura 23. Pantalla principal software SennsLab. Fuente: extraído de software SennsLab - Bitbrain.

SennsLab permite el diseño, lanzamiento y análisis de distintos estudios relacionados con el neuromarketing (figura 23). Estos se pueden crear a través de plantillas estándar, plantillas específicas en laboratorio, plantillas específicas fuera del laboratorio, plantillas de respuesta implícita o personalizadas.

En el caso del presente estudio se utilizó una plantilla estándar audiovisual pasiva, debido a que se evaluó la experiencia de visualizar videos, sin interactuar con ellos. Por lo tanto, quedará la pantalla de la siguiente forma para su respectiva configuración (Figura 24):

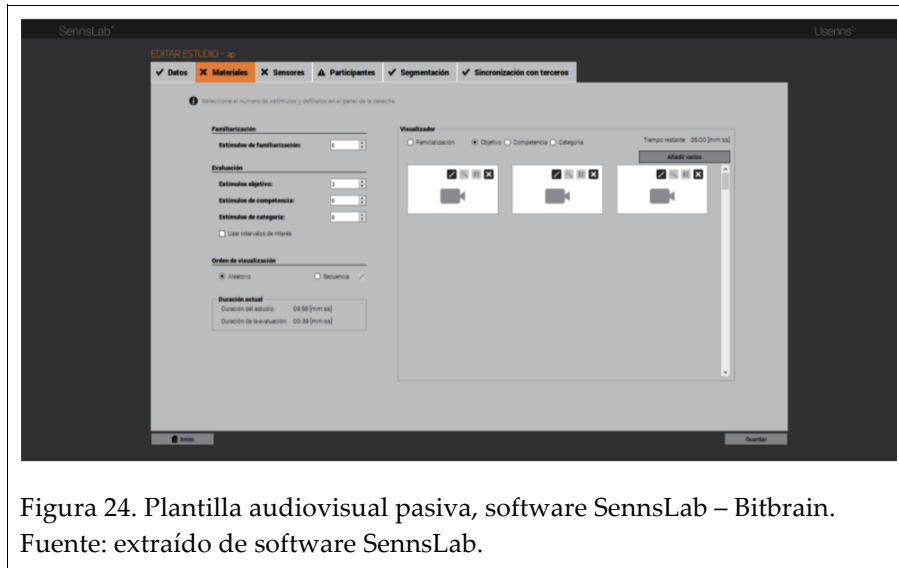


Figura 24. Plantilla audiovisual pasiva, software SennsLab – Bitbrain.
Fuente: extraído de software SennsLab.

3.4.5. Software Visor – Ivy

El software Ivy, desarrollado por la empresa Bitbrain permite realizar análisis sobre métricas cognitivo/emocionales (impacto, valencia, recuerdo) y métricas especiales (comportamiento visual). Ivy permite visualizar la dinámica temporal de las métricas, de esta forma se pueden definir los intervalos y áreas de interés de los estudios a realizar Figura 25.

El software Ivy proporciona las siguientes funcionalidades principales:

- Visualizar la dinámica temporal de las métricas cognitivo/emocionales de forma individual (es decir, por cada participante) o de forma grupal en caso de tareas de tiempo fijo.
- Definir intervalos y áreas de interés. Específicamente el visor usará el concepto “evento” para definir ocurrencias de interés para el análisis.
- Agrupar los participantes en variables de segmentación formadas por distintos grupos.
- Generar y exportar en formato Excel las métricas por cada evento.

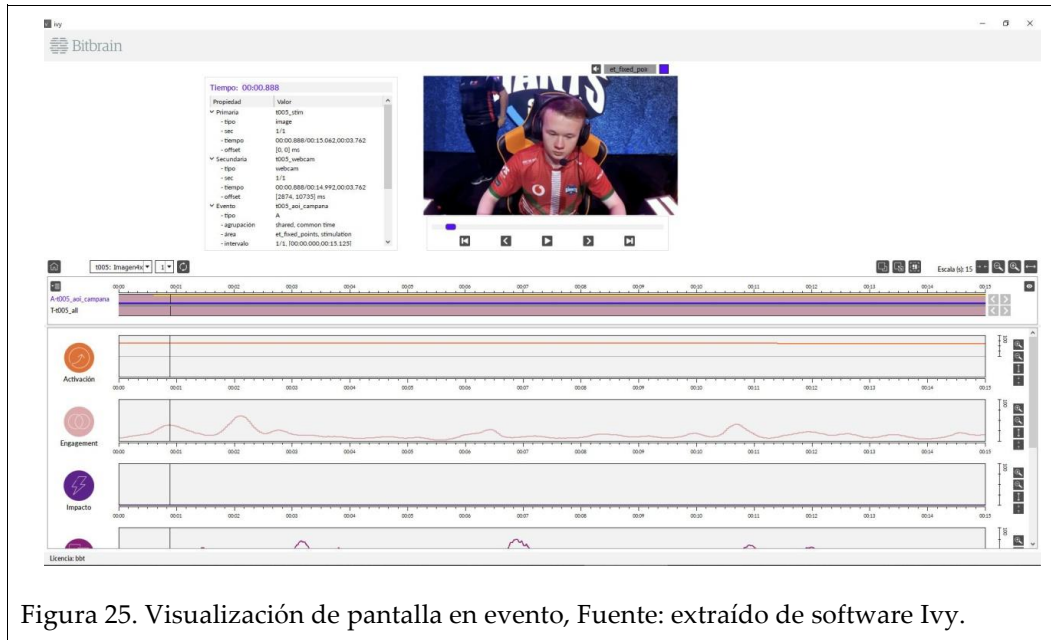


Figura 25. Visualización de pantalla en evento, Fuente: extraído de software Ivy.

En el caso del presente estudio se utilizó un evento con información espacial, es decir, formado por uno o varios IOI's y AOI's. Estos eventos se definen sobre una métrica con información espacial, como por ejemplo el eye tracker; cada IOI define un AOI. El software Ivy calcula una métrica como el sumatorio de todas sus muestras en los IOI's que están incluidos en su AOI, dividido por el número total de muestras. Esto representado de la siguiente forma (Ecuación 02), donde: área de interés (AOI) (píxeles X-Y), intervalo de interés (IOI) (minuto, segundo, milésima), número total de muestras (n) y una muestra en particular (xi).

$$\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad \forall x \in (AOI \cap IOI)$$

Ecuación 1. Métrica visor Ivy para el cálculo métricas, según comportamiento visual. Fuente: Elaboración propia.

3.4.6. Prueba de recuerdo de marcas

Para la medición del recuerdo de la marca se utilizó la herramienta *Top of Mind* (ver anexo 3) es una prueba de jerarquía de recuerdo de las marcas. Esta prueba consiste en pedir al sujeto que jerarquice las marcas que recuerda, anotándolas en forma descendente, generando un listado. *Top of Mind* es un término inglés que se utiliza para hablar de aquella o aquellas marcas que aparecen automáticamente en la mente del consumidor al pensar en un tipo de producto o de servicio. Es el rasgo más identificativo del nivel de autoridad y popularidad de las marcas, que a veces pueden llegar a utilizarse como nombres en lugar del producto en cuestión que ofrecen (Foxall, et al., 1998; Hakala, Svensson, y Vincze, 2012; Clarke, Hart, Schuldt, Evensen, Boudet, Jacquet, y Stedman, 2015; Karlan, McConnell, Mullainathan, y Zinman, 2016).

3.5. LABORATORIO

La realización de este estudio se llevó a cabo en las instalaciones de la Universidad Católica de Murcia, específicamente en el Centro de investigación y formación de *esports* (CIFeS), primero a nivel Europeo.

La principal razón de la elección de esta instalación fue el acceso a los sujetos de muestra, ya que el CIFeS cuenta con más de 100 inscritos como abonados a su club, los que van constantemente a practicar, estudiar o investigar en materia de *esports*.

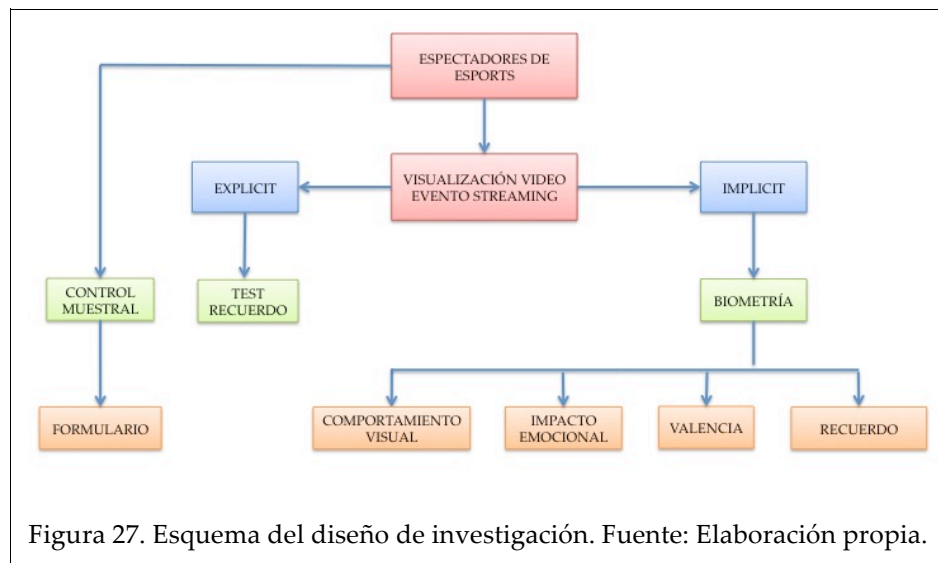
Durante la toma de datos, fue necesaria la utilización del laboratorio, el cual tiene todos los requerimientos necesarios para la aplicación de la instrumentación. Su tamaño es de 10 m², cuenta con escritorio en forma de L, aislamiento en todas sus paredes incluida la puerta, una lámpara de luz blanca en dirección cenital a 495 lumens, dos sillas gamers, un ordenador portátil y un altavoz (Figura 26).



Figura 26. Laboratorio utilizado para investigación, Universidad Católica de Murcia. Fuente: Elaboración propia.

3.6. DISEÑO

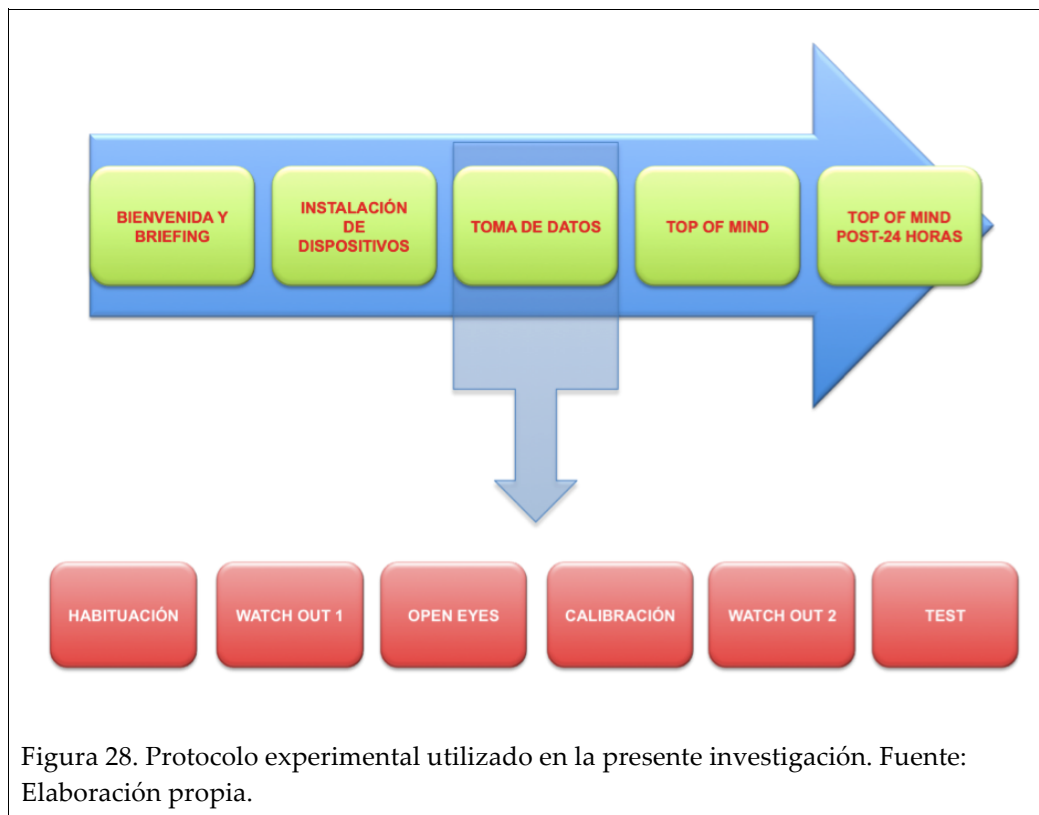
El diseño de esta investigación, presentado en la Figura 27 corresponde a un diseño observacional y descriptivo de tipo correlacional/causal, ya que no se manipulan las variables, observando los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos (Kerlinger, 1979), además de tener como objetivo describir relaciones entre dos o más variables en un momento determinado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).



3.7. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

El protocolo experimental se llevo a cabo entre los meses de octubre y noviembre del año 2018, en donde se tomó datos a 8 sujetos por día con un rango de 45 minutos por cada uno.

Fue diseñado en consenso entre el investigador, sus directores y un grupo de expertos en neuromarketing pertenecientes a la empresa de neurotecnología avanzada Bitbrain. Dicho protocolo se efectuó bajo el siguiente orden progresivo y continuo (sin pausas entre pasos), tal como lo muestra la Figura 28.



3.7.1 Bienvenida y briefing

Se le dio la bienvenida al sujeto de investigación; sentado frente al ordenador y a 50 centímetros de la pantalla; se le explicó el proceso de la toma de datos paso a paso indicando que la prueba consiste en visualizar una serie de videos (sin exponer el principal objetivo de la investigación para no generar sesgos), que se irán combinando con periodos de descanso. Se les indicó que en caso de tener algún comentario sobre los videos, lo podrán exponer al finalizar el proceso. Una vez terminada la explicación se le entregó un consentimiento informado para su firma. Posteriormente se le suministró un formulario de entrada para conocer su cercanía con los *esports* (anexo 1) que busca conocer:

1. Aspectos sociodemográficos.
2. Hábitos de juego o de interacción con plataformas de streaming de esports.

3.7.2. Instalación de los dispositivos

La instalación de los dispositivos la realizó el investigador con la ayuda del sujeto. En primer lugar, se le enseñó al sujeto a colocarse el medidor de respuesta galvánica de la piel (Figura 29):

A) Primero se debe orientar el dispositivo de modo que los sensores queden hacia arriba. B) se apoya la yema del dedo índice de la mano izquierda sobre el sensor de actividad cardiovascular cubriéndolo en su totalidad. C) se apoyan los dedos índice y corazón sobre la superficie del dispositivo, asegurándose de que los dedos están en contacto con los sensores de respuesta electrodérmica y separados entre sí. D) se fija la cinta, en donde el anillo debe quedar sujeto a los dedos de una manera cómoda para el sujeto.



Es muy importante no presionar excesivamente y mover lo menos posible la mano, para evitar problemas de acomodación y de señal, la que puede ser de excelente, deficiente o nula. Para ello se debe comprobar la calidad de la señal en

el Software SennsLab, la cual debe mostrar todos los receptores en color verde, indicando que la captación de la señal es adecuada, como lo muestra la Figura 30.

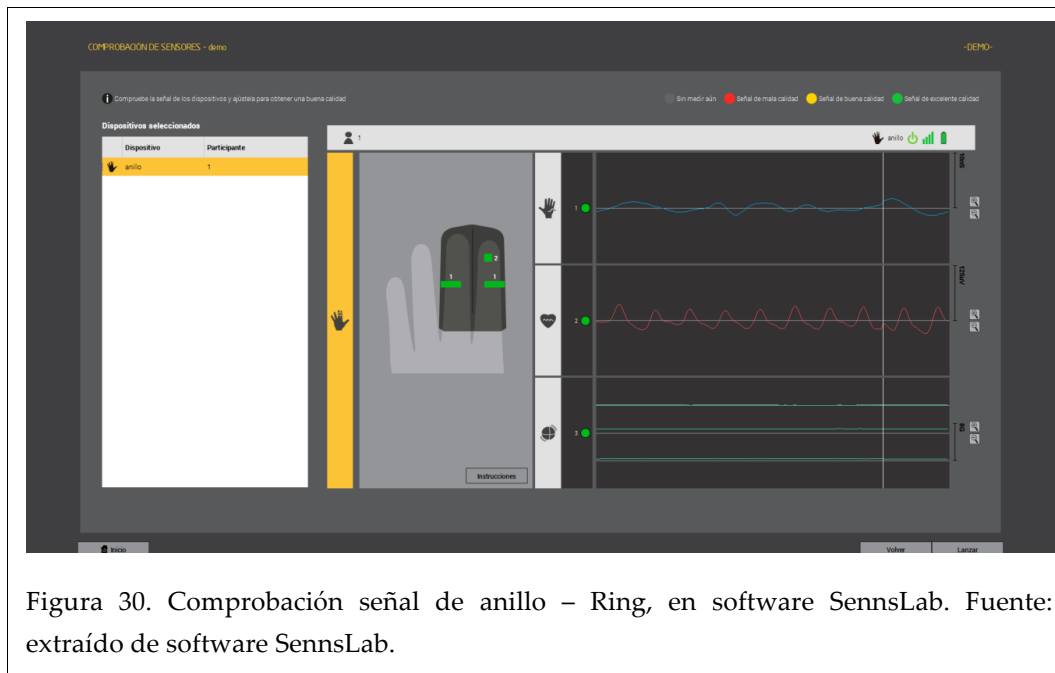
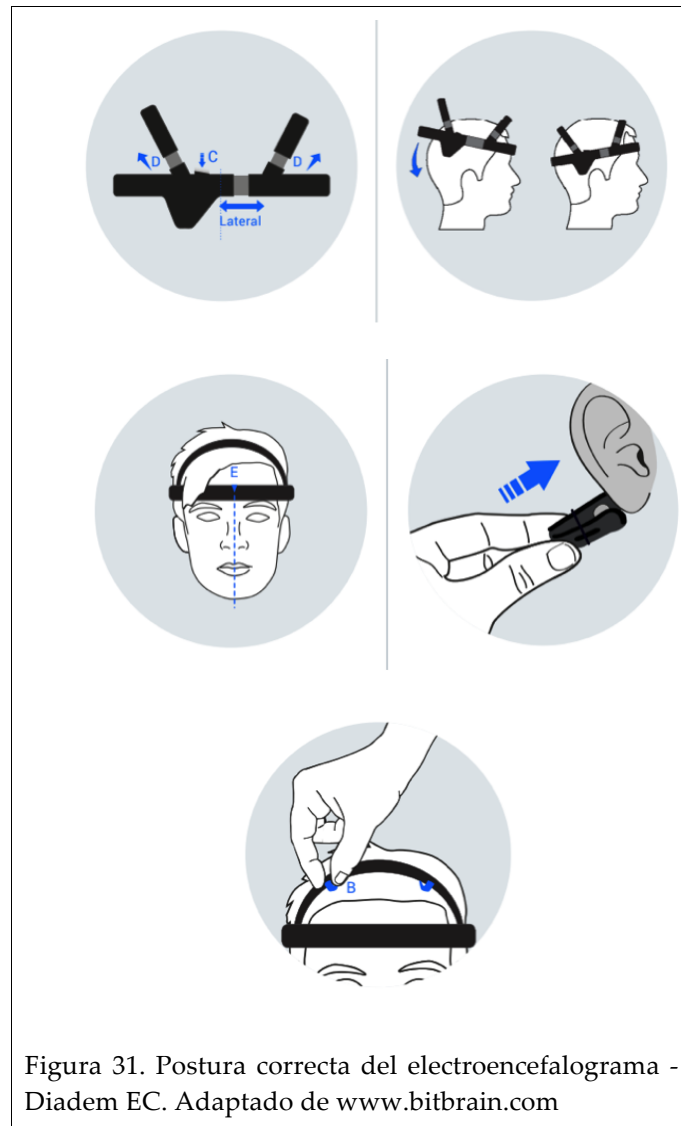


Figura 30. Comprobación señal de anillo – Ring, en software SennsLab. Fuente: extraído de software SennsLab.

En segundo lugar, el investigador colocó el electroencefalograma Diadem EC tal y como lo muestra la Figura 31.

Para ello se siguieron las siguientes instrucciones, en primera instancia A) el investigador abre por completo las zonas de ajuste laterales manteniendo pulsado los botones que desbloquean su apertura mientras tira de la carcasa con suavidad, luego ejecuta lo mismo en las zonas de ajuste de las bandas superiores. B) se retira el pelo de la frente del sujeto para permitir que los sensores planos puedan tocar la piel. El EEG se coloca en el perímetro de la cabeza, por lo que se debe posicionar primero la frente del participante, comprobando que la marca de centro quede alineada con la nariz. Una vez centrado, se debe deslizar hacia abajo la zona posterior del dispositivo hasta situarse en la zona más prominente del perímetro. C) se comprueba que la cinta de la frente queda horizontal y alineada con la nariz. D) terminado este proceso se coloca una pinza en el lóbulo de la oreja izquierda con el sensor en la parte posterior. E) finalmente se ajustan suavemente

los sensores móviles para que las yemas del sensor se deslicen a través del cabello y consigan hacer contacto con la piel.



Una vez realizada la instalación del dispositivo se debe esperar 10 segundos aproximadamente a que la señal se estabilice, comprobándolo en el software SennsLab el que debe mostrar su indicador en color verde, anunciando una respuesta correcta de la señal, como lo muestra la Figura 32.

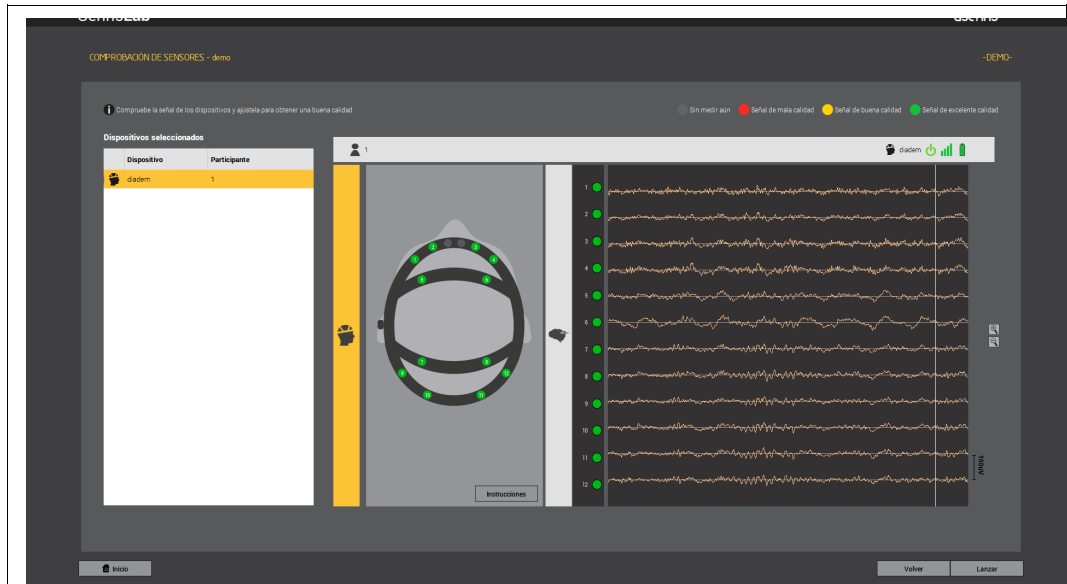


Figura 32. Comprobación señal de EEG – Diadem EC, en software SenneLab. Fuente: extraído de software SenneLab.

En tercer lugar, se realizó la calibración del Eye tracker en el software SenneLab. Se debe realizar al menos una calibración válida para poder realizar la medición. Para ello el individuo se situó a unos 50 cms de la pantalla. En un primer momento aparece una ventana emergente indicando la posición de los ojos del participante y la detección de los mismos por parte del Eye Tracker. La barra inferior puede ser verde, amarilla o roja, indicando buena, ruidosa o mala detección de ojos respectivamente. El indicador negro (línea horizontal) debe estar cerca de la mitad de la barra vertical, lo que indica que la posición de la persona con respecto a la pantalla es la correcta para que la toma de datos por parte del ET sea la óptima, tal y como se muestra en la Figura 33.

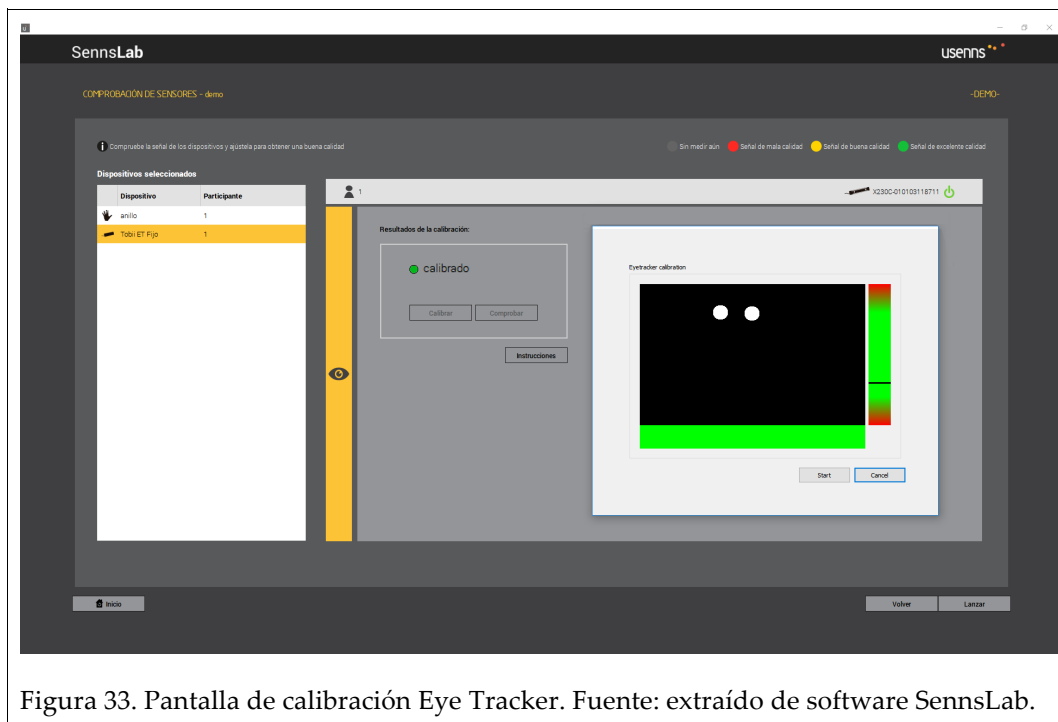


Figura 33. Pantalla de calibración Eye Tracker. Fuente: extraído de software SennsLab.

Cuando el individuo estuvo listo y las señales estuvieron en verde, el investigador dio las instrucciones sobre la acción que se debe llevar a cabo: “A continuación va a salir un círculo en la pantalla. Debes seguirlo con la mirada sin mover el cuello”. A partir de este momento se le solicitó al sujeto que trate de minimizar los movimientos a medida de lo posible durante la realización del estudio (Figura 34).



Figura 34. Proceso de calibración de Eye Tracker Tobii Pro X2-30.
Fuente: Elaboración propia.

Cuando la calibración terminó, en la pantalla apareció un mensaje con el resultado de la calibración: Calibración válida (verde) o inválida (rojo).

Si la calibración es válida, se le solicita al individuo que focalice su mirada en diferentes puntos, es ahí donde el investigador valora si la precisión mostrada es adecuada (Figura 35).

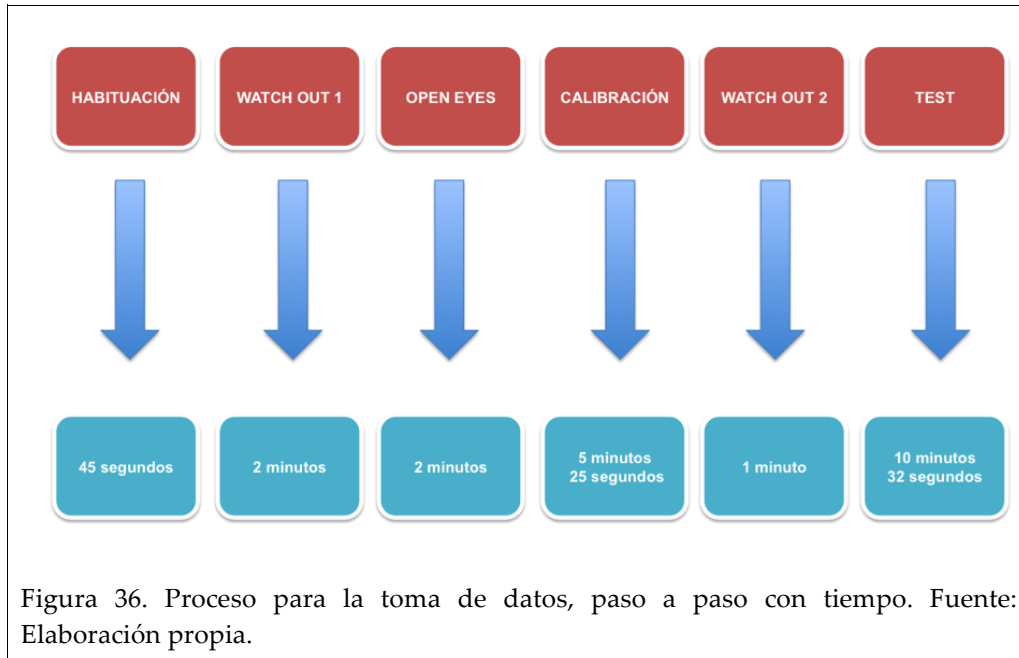


Figura 35. Comprobación de calibración correcta de Eye Tracker – Tobii Pro X2-30 en software SennsLab. Fuente: Elaboración propia.

Antes de comenzar la toma de datos, se comprobó si las señales emitidas por los dispositivos eran correctas y de buena calidad, en caso contrario se procedió a una nueva calibración.

3.7.3. Toma de datos

Una vez instalados y calibrados los dispositivos dio comienzo el proceso para la obtención de los resultados. Este proceso cuenta con 6 fases siguiendo el modelo presentado por Monge-Benito et al., 2019 (Figura 36), guiadas por el investigador: Habitación, Washout 1, Open Eyes, Calibración, Washout 2, Test; los cuales se pasarán a describir a continuación.



Cabe destacar que las fases washout 1, open eyes y calibración son parte de la calibración del instrumental y sirven para individualizar la banda de frecuencia alpha de cada individuo, para lo cual se utilizó un algoritmo que necesita grabaciones de bioseñales de la persona con ojos cerrados (Washout 1) y con los ojos abiertos (Open eyes) (Doppelmayr, Kilmesch, Pachinger y Ripper, 1998).

3.7.3.1. Habitación

El investigador explicó la secuencia y orden del estudio: en primer lugar, apareció una cruz blanca en el centro de la pantalla con una duración de 3 segundos. En ese momento el sujeto debió fijar su mirada en dicha cruz. Luego se mostró el video, el que tuvo que visualizar de manera natural y sin restricciones.

El video de habitación, predefinido por el software SennsLab tuvo una duración de 45 segundos y mostró una carrera de coches en un circuito automovilístico (Figura 37).

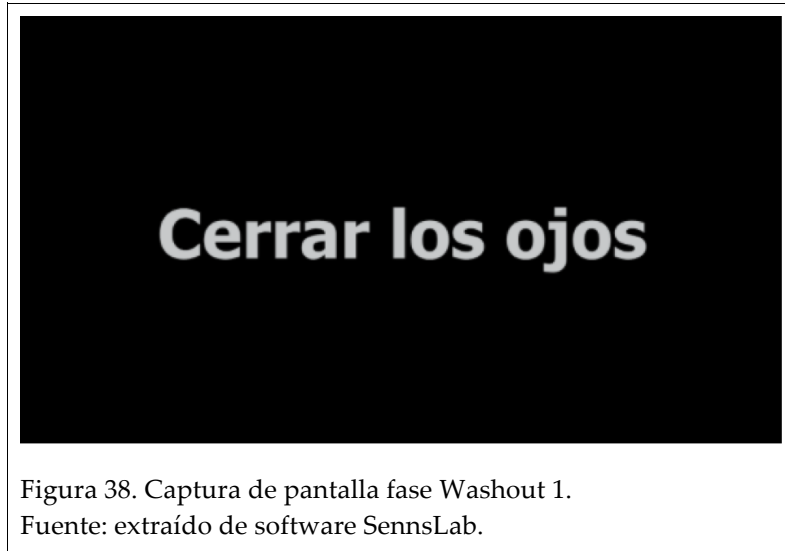


Figura 37. Captura de pantalla video de habituación. Fuente: extraído de software SennsLab.

Cuando finalizó el video, apareció la palabra “Descanso” en el centro de la pantalla, en ese momento el sujeto debió relajarse durante 30 segundos, posteriormente volvió a aparecer la cruz blanca y se volvió a repetir la misma secuencia. Este bloque sirvió para habituar al participante con el tipo de estudio que va a realizar, de forma que se acostumbre a llevar la tecnología y comprenda la dinámica del estudio que se llevará a cabo (Monge-Benito et al., 2019).

3.7.3.2. Washout 1

Una vez visto el primer video de habituación, se realizó la segunda fase que trata de un periodo de descanso. En el centro de la pantalla apareció la frase “cerrar los ojos” (Figura 38).



El sujeto debió cerrar los ojos e intentar relajarse lo máximo posible en un periodo de 2 minutos. La finalidad de esta fase fue desligar la respuesta fisiológica producida en el bloque anterior con la manifestada en el siguiente bloque (habitación con calibración).

3.7.3.3. Open eyes

Con los ojos abiertos, se realizó la misma maniobra de la fase anterior (Washout 1), en el centro de la pantalla apareció una cruz blanca, en la que el individuo debió fijar su mirada por un periodo de 2 minutos (Figura 39).

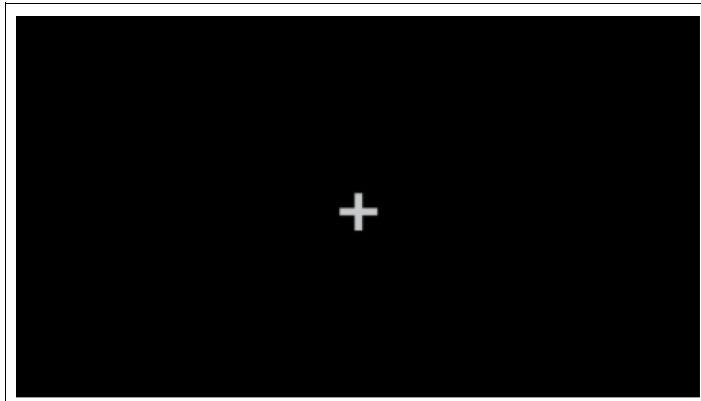


Figura 39. Captura de pantalla fase open eyes.
Fuente: extraído de software SennsLab.

El objetivo de esta fase fue el mismo que la anterior, eliminar la relación de la respuesta fisiológica producida en el bloque anterior con la manifestada en el siguiente bloque (habitación con calibración).

3.7.3.4. Calibración

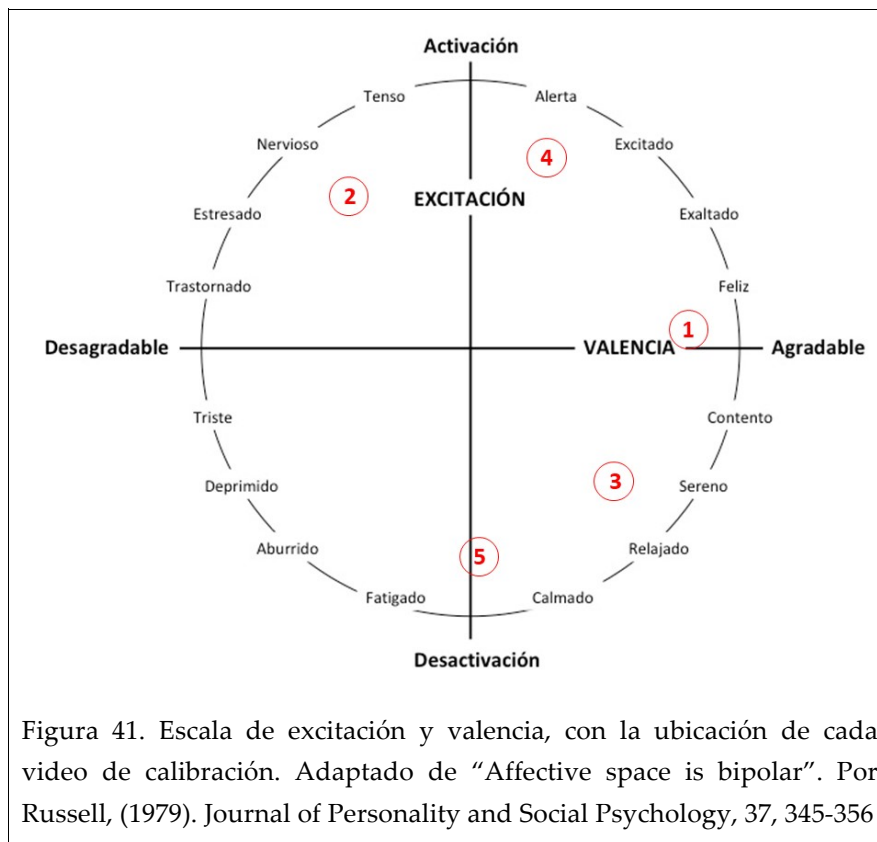
Para la calibración de los parámetros basales del sujeto, y en base a los cuales se exponen los resultados de esta investigación, se continuó el visionado de 5 videos predefinidos por el software SennsLab (Figura 41) y basados en la escala de Arousal-Valence de Russell (1979) (Figura 40). El objetivo de la calibración fue estimar el rango máximo y mínimo de respuesta fisiológica de cada participante para la obtención de datos comparables con el bloque test (Monge-Benito et al., 2019).

1. Video con una duración de 30 segundos, en el que se mostró a un grupo de personas lanzándose al mar con música electrónica.
2. Video con una duración de 1 minuto 15 segundos, en él se mostró el tráiler de la película de terror Paranormal Activity 2.
3. Video con una duración de 1 minuto 20 segundos, en el que se mostró escenas de naturaleza en conjunto con música clásica.
4. Video con una duración de 1 minuto 30 segundos, en el que se mostró un descenso de dos ciclistas por una montaña, con su audio original.

5. Video de con una duración de 1 minuto 10 segundos, en el que mostró escenas de océano acompañado de música clásica.



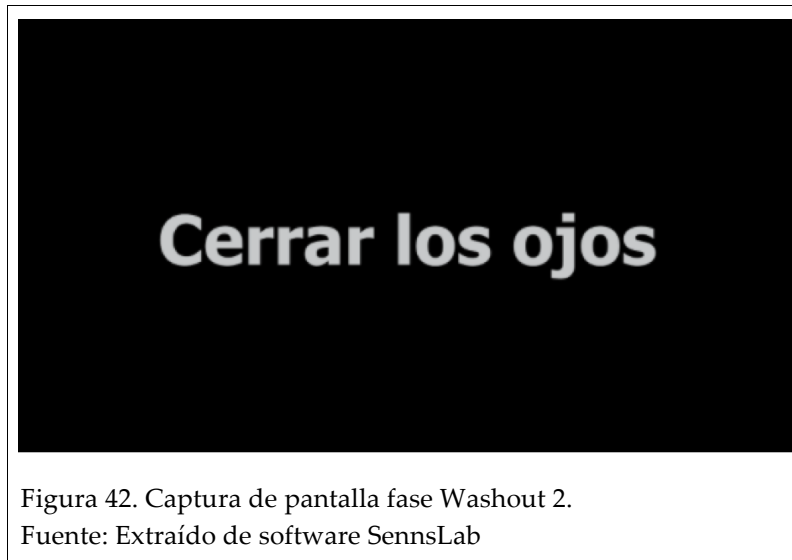
Figura 40. Videos utilizados para la calibración pre-test. Fuente: extraído de software SennsLab.



La escala de excitación y valencia (Figura 41) utilizada para el orden de los videos mostrados en la calibración presenta dos propiedades que se definen de la siguiente manera: El nivel de valencia representa una cualidad de la emoción, que va de desagradable a placentera, y el nivel de excitación denota un nivel de activación cuantitativa, de no excitado a excitado. Esta escala permite mapear las emociones en el sistema de coordenadas Arousal-Valence (Russell, 1979).

3.7.3.5. Washout 2

Se realizó un periodo de descanso. En el centro de la pantalla apareció la frase "cerrar los ojos". El sujeto debió cerrar los ojos e intentar relajarse lo máximo posible en un periodo de 1 minuto. El objetivo de esta fase fue eliminar todo tipo de respuesta fisiológica producida durante la fase de calibración en función del siguiente bloque (test) (Figura 42).



Una vez realizada la calibración y el último washout, se procedió al visionado del video test para la correspondiente recolección de datos.

3.7.3.6. Recolección de datos

Esta fase corresponde al visionado del video test, corresponde a la final nacional Española del *esports* League of Legends, específicamente el momento del picks and bans del segundo mapa.

Es un test audiovisual pasivo, ya que sólo se debe visualizar el video de forma libre, sin instrucciones por parte del investigador (Figura 43).

Este bloque estuvo dedicado a evaluar la respuesta fisiológica (comportamiento visual, impacto emocional, valencia y recuerdo) del participante para los AOI's e IOI's de evaluación seleccionados.



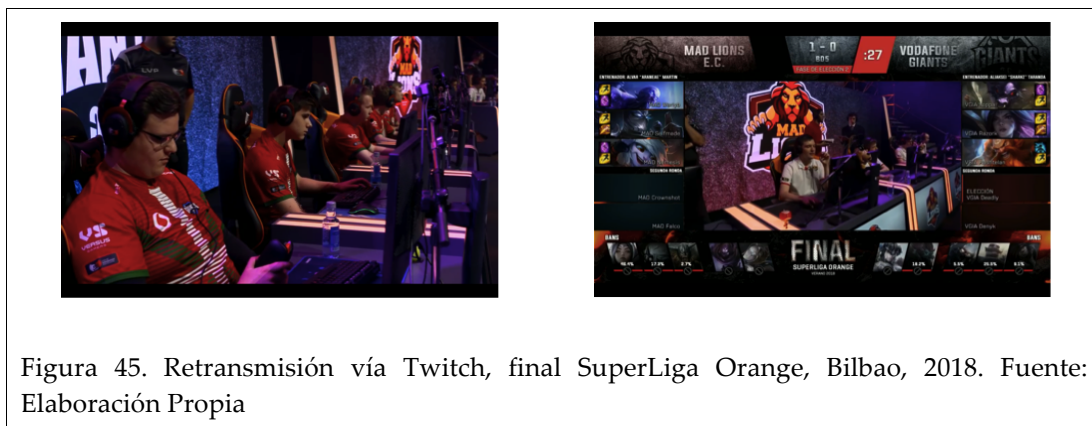
Figura 43. Visionado del video test. Fuente: Elaboración propia.

3.7.3.7. Video Test

El escenario utilizado para la toma de datos fue un video de una duración de 10 minutos con 32 segundos, corresponde a la transmisión mediante “Twitch” (plataforma de streaming con mayor cantidad de espectadores) durante la fase de *picks and bans* (Figura 44) (elección del personaje que utilizarán durante el partido, que tiene una duración aproximada de entre 9 a 12 minutos previos al comienzo del enfrentamiento entre los equipos) antes de comenzar el segundo mapa de la final de la SuperLiga Orange de *League of Legends* en Bilbao - España. (Figura 46). Final disputada entre el equipo MAD Lions E.C. y Vodafone Giants, el día 02 de septiembre del 2018 y organizada por la Liga de Videojuegos Profesional (LVP), la cual registró de más de 3.000 espectadores presenciales y más de 140.000 espectadores únicos online.



El criterio de selección del momento del partido se debió a que es el momento en el cual participan la mayor cantidad de estímulos publicitarios del evento. Durante dicha fase del encuentro, las marcas publicitarias tienen mayor visibilidad, ya que las cámaras enfocan principalmente a los jugadores y a sus entrenadores, permitiendo que sus patrocinadores tengan exposición de marca (Figura 45).



3.7.3.8. Prueba de recuerdo de marca inmediato y post 24 horas

Una vez finalizada la toma de datos biométricos, se retiraron los dispositivos y se procedió a la cumplimentación del test de recuerdo de marca (Foxall, et al., 1998).

El investigador le indicó al sujeto que escriba en una hoja de una forma jerárquica según orden de recuerdo, las marcas que estaban presentes en el video test. Transcurridas 24 horas desde la toma de datos biométricos, se volvió a solicitar al sujeto la realización del test de recuerdo de marca siguiendo las mismas indicaciones (anexo 3).

3.8. PREPARACIÓN Y TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

En esta sección se explica el proceso y el tratamiento estadístico del estudio, incluyendo todas sus fases para la extracción correcta de resultados.

En primera instancia se diseñó un minutado, el cual consiste en registrar todas las marcas presentes en el video, por lo que se generó un listado en el software Microsoft Excel fotograma a fotograma con la siguiente información: 1) nombre de la marca; 2) zona de la escena donde aparece la marca; 3) minuto, segundo y milésima de inicio; 4) minuto, segundo y milésima de final de aparición de la marca; 5) pixel X e Y de la esquina superior izquierda de la zona de interés (AOI); 6) ancho y alto del AOI medido en pixeles. Luego se comprobó el correcto minutado y la correcta aparición de las zonas de interés con el software Ivy.

Tras la toma de datos biométricos, se confeccionó una plantilla en el software Microsoft Excel®, con la intención de ordenar los datos y luego trasladarlos al software estadístico, tras esto se aplicó una normalización lineal de los datos obtenidos, lo que ayuda a una mejor comprensión y manejo de los datos y resultados. Posterior a ello, se volcaron los datos al programa de análisis estadístico IBM SPSS v.24.0. Se realizaron pruebas preliminares de suposición para verificar la homogeneidad de varianza y la normalidad. Se realizaron las pruebas de Levene y Shapiro-Wilks (para muestra de menos de 50 participantes) para confirmar los supuestos de homogeneidad de varianzas y normalidad de distribución, respectivamente ($p > 0.05$).

Bajo este orden, para las variables que solo tienen dos clasificaciones (tamaño, complejidad y localización) se ha realizado una Prueba T de student para muestras independientes para las variables que obtuvieron un resultado de distribución normal.

La variable tiempo de visualización, al no tener una distribución normal se le ha aplicado la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney, con la finalidad de demostrar que existen diferencias.

Con respecto a las variables que tienen tres o más clasificaciones (Color y Tiempo de exposición), se les ha realizado un ANOVA de 1 factor, el cual permite comparar medias de más de dos dimensiones. Posteriormente y al constatar los valores como no normales según la prueba de contraste de hipótesis Levene, se realizó la prueba robusta de Brown-Forsythe, utilizada cuando las dimensiones que son comparadas tienen un diseño no equilibrado.

Finalmente se realizó un análisis correlacional de Pearson, correspondiente a una medida lineal entre dos variables aleatorias cuantitativas.

IV - RESULTADOS

IV – RESULTADOS

En el presente capítulo se analizarán los resultados obtenidos en el estudio, considerando las variables dependientes (Comportamiento visual, impacto emocional, valencia, y recuerdo) e independientes (Tamaño, Localización, Color, Complejidad y Tiempo de Exposición). Este apartado comenzará con la exposición de los resultados extraídos del análisis inferencial de los datos, para luego analizar sus respectivas correlaciones.

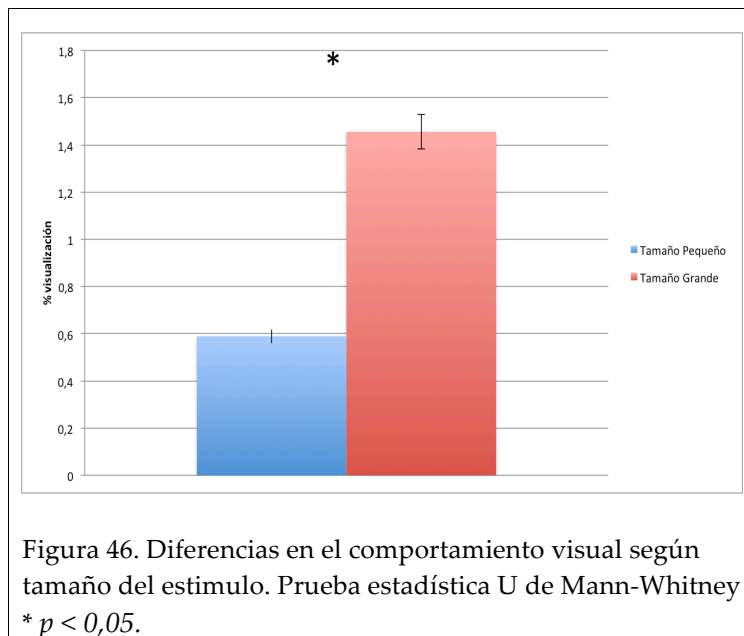
4.1. COMPORTAMIENTO VISUAL

En el siguiente apartado se abordarán los resultados obtenidos del comportamiento visual (tiempo de visualización) con relación las variables independientes de investigación .

El comportamiento visual capturó los elementos que llamaron principalmente la atención y sobre los cuales los sujetos dirigieron su mirada. Esta métrica proporcionada por el software Ivy, es representada mediante el tiempo de fijación (segundos), y que luego de una normalización min-máx, se expresa en un porcentaje de 0% a 100% en base a el tamaño, localización, color, complejidad y tiempo que fueron expuestos los estímulos publicitarios durante el video test (variables independientes).

4.1.1. Tamaño

En relación al comportamiento visual, y dependiendo del tamaño del estímulo publicitario (Figura 46), podemos destacar que los sujetos experimentaron un tiempo de visualización más prolongado sobre los estímulos de mayor tamaño con una media de $1,45\% \pm 2,13\%$ en comparación con los de menor tamaño, los cuales obtuvieron una media de $0,58\% \pm 1,25\%$. Evidenciando diferencias estadísticamente significativas entre ambas dimensiones ($p=0,000$).



4.1.2. Localización

La Figura 47 evidencia los resultados obtenidos del comportamiento visual en base a la localización del estímulo publicitario dentro del video test, en los cuales se logró la obtención de diferencias estadísticamente significativas para el tiempo de visualización de los sujetos, hallándose una diferencia de $p= 0,000$ entre la zona dentro de la ropa con una media de $1,53\% \pm 2,26\%$ y la zona fuera de la ropa con $0,89\% \pm 1,53\%$.

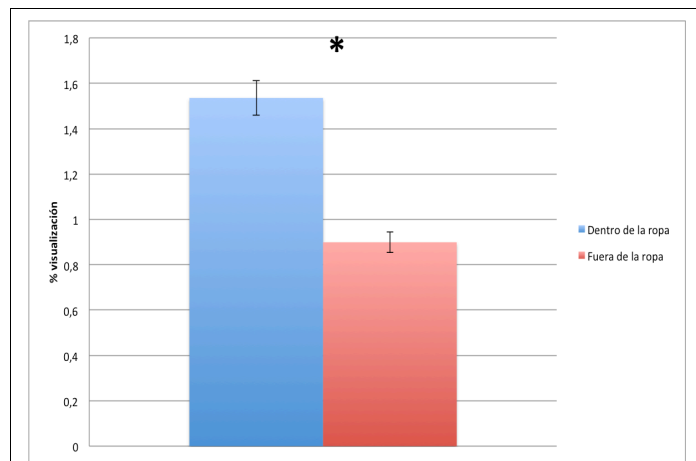


Figura 47. Diferencias en el comportamiento visual según la localización del estímulo. Prueba estadística U de Mann-Whitney. * $p < 0,05$

4.1.3. Color

En cuanto comportamiento visual dependiendo del color de los estímulos publicitarios (Figura 48), no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas sobre el comportamiento visual, obteniendo una media de $1,19\% \pm 1,96\%$ ($p= 0,85$) de visualización para las marcas monocromáticas. $1,28\% \pm 1,94\%$ ($p= 0,64$) para las marcas bicromáticas y un $1,18\% \pm 2,12\%$ ($p= 0,99$) para las marcas policromáticas. A pesar de no encontrar diferencias estadísticamente significativas, cabe destacar que la diferencia entre las marcas monocromáticas y las policromáticas fue de $0,01\%$.

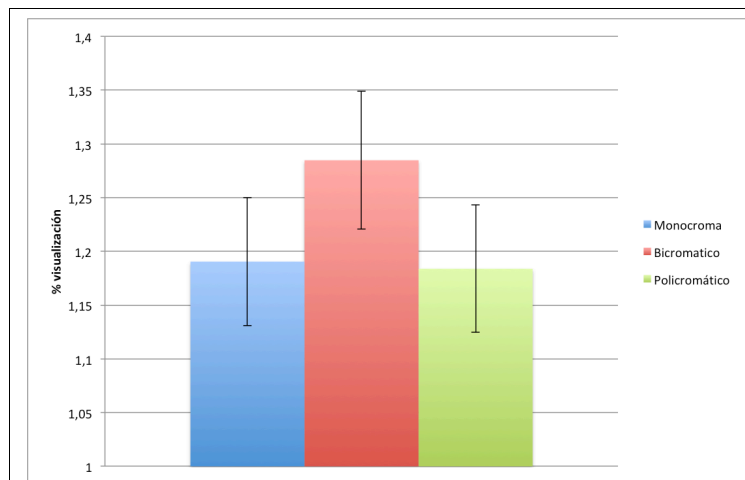
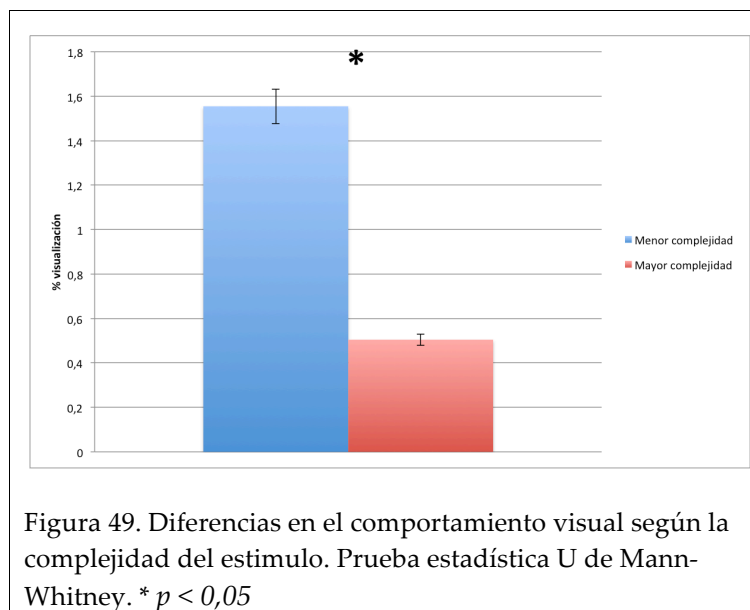


Figura 48. Diferencias en el comportamiento visual según el color del estímulo. Prueba estadística Post – Hoc, Games-Howell.

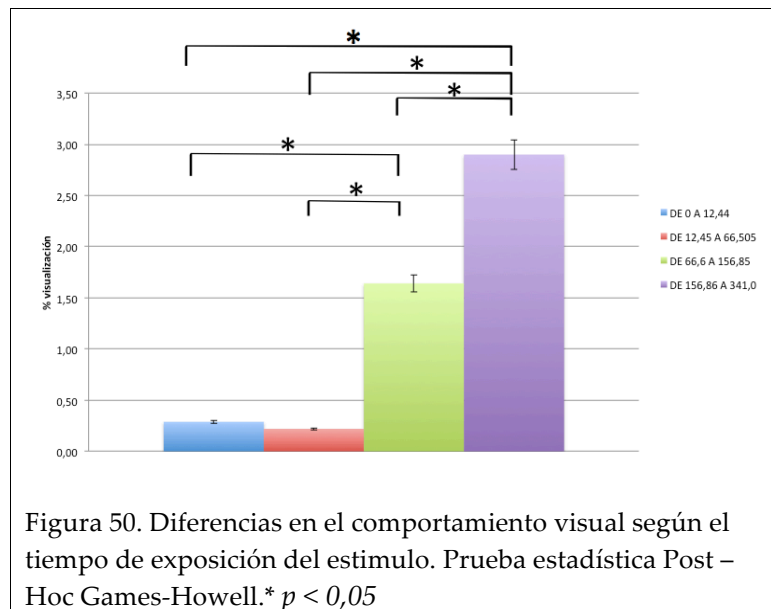
4.1.4. Complejidad

La relación entre la composición estructural (complejidad) de la marca publicitaria y el tiempo de visualización (comportamiento visual) registrada por los sujetos y mostrada en la Figura 49, se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa de $p= 0,000$ entre las marcas menos complejas con una media de $1,55\% \pm 2,18\%$ y las más complejas con una media de $0,50\% \pm 1,14\%$.



4.1.5. Tiempo de exposición

Los sujetos experimentaron diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo de exposición y el tiempo de visualización de las marcas publicitarias, en base al tiempo total del video test (Figura 50), obteniendo, según cada cuartil, las siguientes medias Q1: 0,28% \pm 0,49%. Q2: 0,22% \pm 0,45%. Q3: 1,64% \pm 2,19% y Q4: 2,90% \pm 2,46%. Destacándose las diferencias entre Q1 – Q3; Q1 – Q4; Q2 – Q3; Q2 – Q4 y Q3 – Q4, las cuales fueron significativas en $p= 0,000$.



4.2. IMPACTO EMOCIONAL

En el siguiente apartado se abordarán los resultados obtenidos del impacto emocional basado en las variables independientes de investigación (Tamaño, Localización, Color, Complejidad y Tiempo de exposición).

El impacto emocional midió el número y la intensidad de los cambios puntuales del estado emocional producidos por una estimulación, evento externo o la realización de una tarea (algo que llamó especialmente la atención, produjo excitación o estrés). Esta variable se normalizó min-max (0-100) y se expresó en porcentajes, siendo el 100% la media obtenida durante la calibración proporcionada por el software SennsLab.

La escala se representa de 0% a 100%. Esto significa que se pueden obtener valores superiores al 100% cuando se produzcan más variaciones o con mayor intensidad que las generadas por el material de calibración.

4.2.1. Tamaño

En relación al impacto emocional dependiendo del tamaño del estímulo publicitario (Figura 51), se observa que los sujetos experimentaron un mayor impacto emocional sobre a las marcas más grandes ($40,52\% \pm 64,24\%$) en comparación con las marcas de menor tamaño ($31,87\% \pm 66,17\%$), con una diferencia estadísticamente significativa de $p=0,01$.

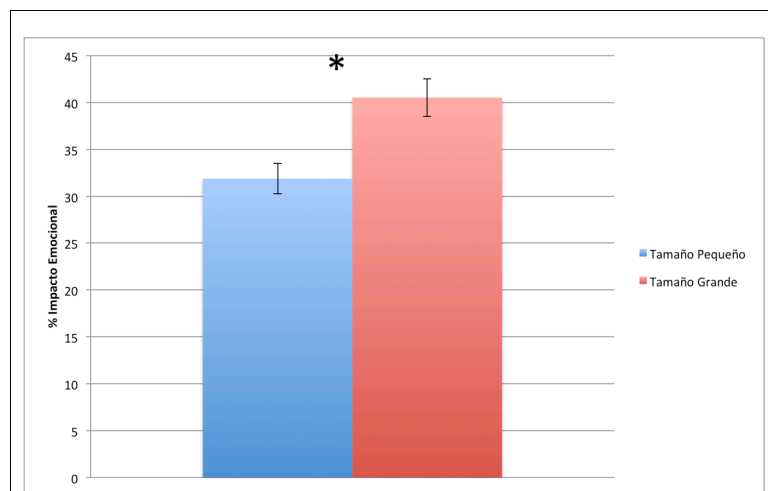


Figura 51. Diferencias en el impacto emocional según el tamaño del estímulo. Prueba estadística T-Student para muestras independientes. * $p < 0,05$

4.2.2. Localización

En cuanto a la localización de los estímulos publicitarios no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la variable impacto emocional (Figura 52), obteniendo ambas localizaciones valores muy similares, ya que fuera de la ropa obtuvo una media de $38,84\% \pm 69,17\%$ y dentro de la ropa $38,18\% \pm 61,05\%$.

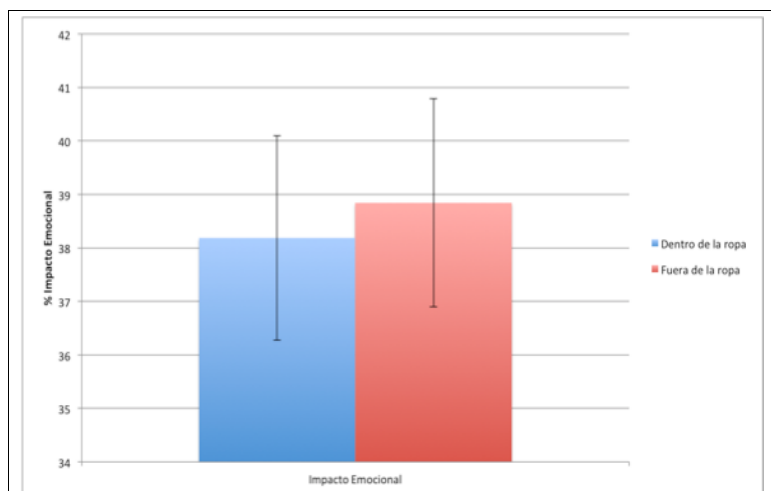
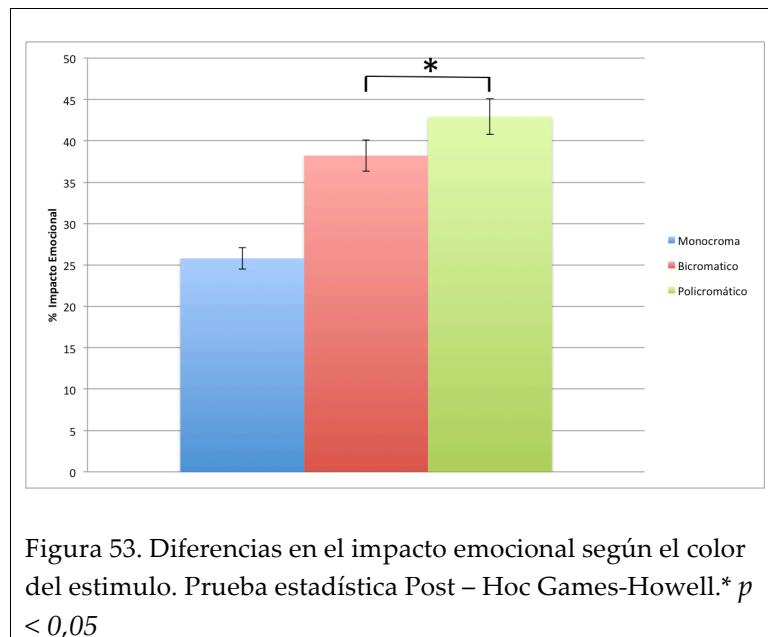


Figura 52. Diferencias en el impacto emocional según la localización del estímulo. Prueba estadística T-Student para muestras independientes.

4.2.3. Color

En cuanto al impacto emocional dependiendo del color de los estímulos publicitarios, se evidencia la diferencia estadísticamente significativa establecida entre los diferentes tipos de color de los estímulos publicitarios participantes en el video test (Figura 53). Se destaca la diferencia entre las marcas bicromáticas con una media de $38,22\% \pm 62,01\%$ ($p= 0,006$) y las policromáticas que evidenciaron una media de $42,92\% \pm 75,77\%$ ($p= 0,002$). Por otro lado los estímulos publicitarios monocromáticos obtuvieron una media de $25,80\% \pm 42,56\%$ ($p= 0,45$).



4.2.4. Complejidad

Con respecto a la complejidad de los estímulos publicitarios y la generación de impacto emocional la Figura 54 demuestra que se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa de $p= 0,011$, siendo mayor en las marcas publicitarias de menor complejidad con una media de $40,97\% \pm 64,10\%$, en comparación con las de mayor complejidad, las cuales obtuvieron una media de $32,35\% \pm 66,11\%$.

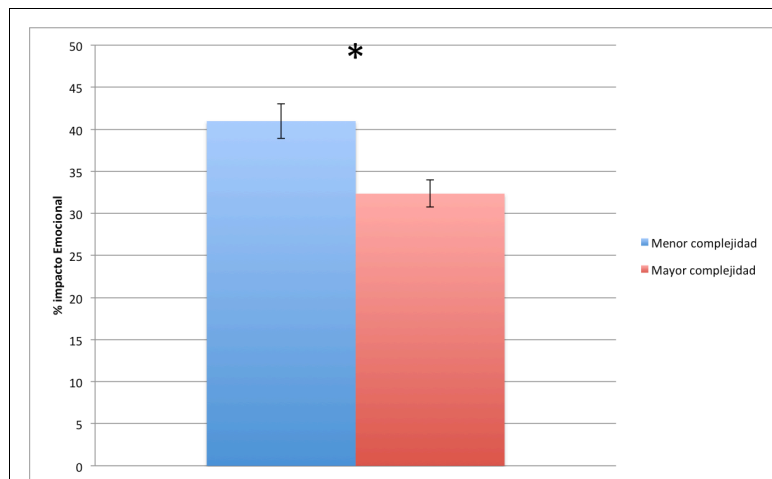
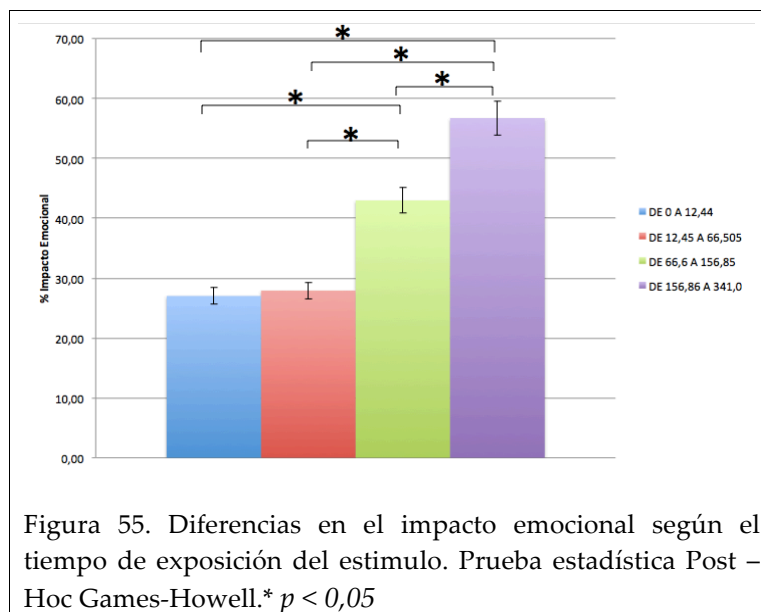


Figura 54. Diferencias en el impacto emocional según la complejidad del estímulo. Prueba estadística T-Student para muestras independientes. * $p < 0,05$

4.2.5. Tiempo de exposición

Los sujetos obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo de exposición y el impacto emocional de las marcas publicitarias (Figura 55), obteniendo las siguientes medias según su cuartil: Q1: 27,03% \pm 69,62%. Q2: 27,97% \pm 53,80%. Q3: 42,99% \pm 62,93% y Q4: 56,73% \pm 66,77%. Destacándose las diferencias entre los cuartiles Q1 – Q3; Q2 – Q3, las cuales fueron significativas en $p= 0,001$, entre Q1 – Q4; Q2 – Q4 significativas en $p= 0,000$, y finalmente entre Q3 – Q4 que fue $p= 0,009$.



4.3. VALENCIA

En el siguiente apartado se abordarán los resultados obtenidos de la valencia, basada en las variables independientes de investigación (Tamaño, Localización, Color, Complejidad y Tiempo de exposición).

Cabe recordar que la valencia es el grado de atracción experimentado durante la presencia de un estímulo o una situación. Varía desde un extremo “positivo/agradable” hasta un extremo “negativo/desagradable”. La valencia se expresó en porcentajes posterior a una normalización min-max, tanto si es positiva como negativa. El 100% se refirió a la valencia máxima obtenida por los estímulos de calibración que proporciona el software SennsLab (tanto el 100% positivo como el 100% negativo).

Esto significa que se pueden obtener niveles de valencia superiores al 100% cuando los niveles generados sean superiores a los generados por el material de calibración, o bajo el 0% cuando sean inferiores.

4.3.1. Tamaño

En relación a la valencia experimentada dependiendo del tamaño de la marca publicitaria durante el video test, se destaca que no hubo diferencias estadísticamente significativas (Figura 56) ($p= 0,80$). Los sujetos evidenciaron una mayor valencia por sobre las marcas de menor tamaño con una media de $1,62\% \pm 75,16\%$, frente a las más grandes con $-0,58\% \pm 73,34\%$.

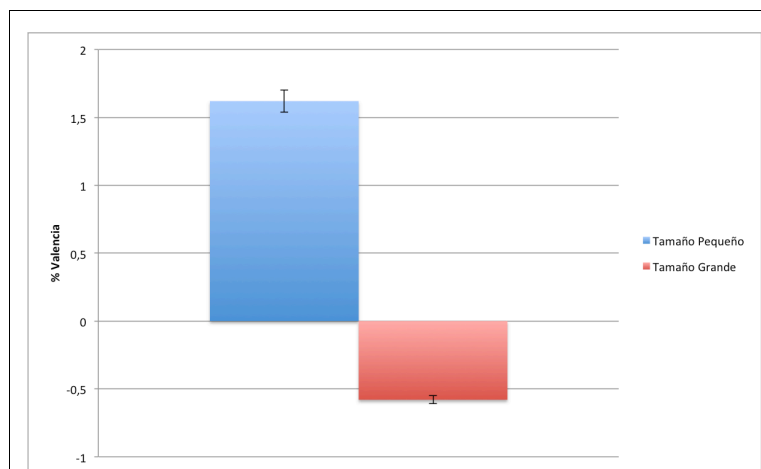


Figura 56. Diferencias en la valencia según el tamaño del estímulo. Prueba estadística T-Student para muestras independientes.

4.3.2. Localización

En base a los resultados obtenidos se obtuvo diferencias estadísticamente significativas entre la localización de los estímulos publicitarios en el video test y la valencia generada por los sujetos (Figura 57), hallándose una diferencia de $p=0,005$ para la zona dentro de la ropa, la cual registró una media de $5,25\% \pm 75,20\%$, por sobre la zona fuera de la ropa con una media de $-4,63\% \pm 71,59\%$. Este resultado negativo se registró ya que los valores de valencia logrados en la fase de calibración fueron mayores que los obtenidos en la fase test.

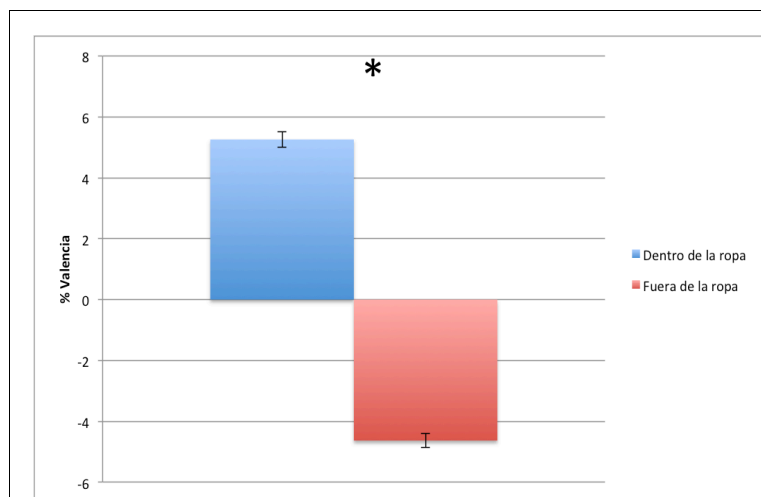
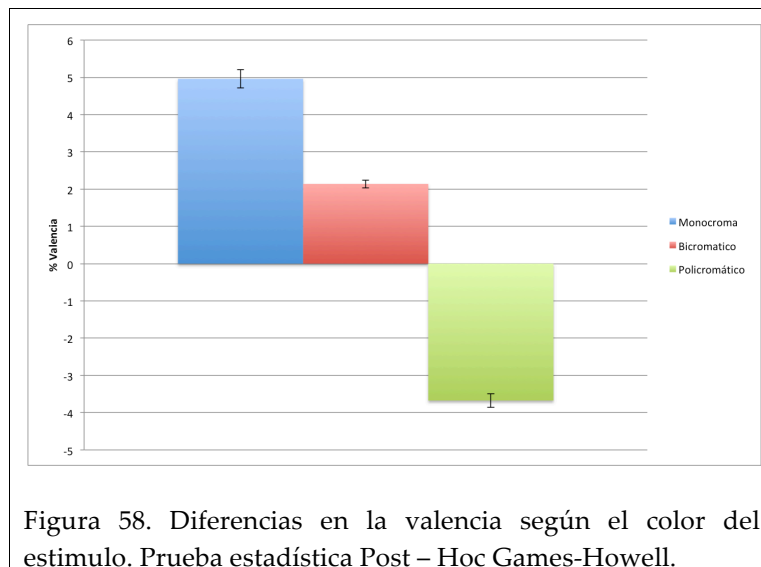


Figura 57. Diferencias en la valencia según la localización del estímulo. Prueba estadística T-Student para muestras independientes.* $p < 0,05$

4.3.3. Color

En relación al color de los estímulos publicitarios, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas sobre la valencia (Figura 58), obteniendo una media de $4,96\% \pm 64,97\%$; $p= 0,88$ para las marcas monocromáticas, $2,13\% \pm 73,21\%$; $p= 0,34$ para las marcas bicromáticas y finalmente se destaca que los sujetos lograron una valencia negativa frente a las marcas publicitarias policromáticas, con un valor de $-3,67\% \pm 77,43\%$; $p= 0,385$, debido a presentar una valencia menor en la fase test, en comparación con la fase de calibración.



4.3.4. Complejidad

En relación a la complejidad de los estímulos publicitarios y la generación de valencia (Figura 59). Las marcas con menor complejidad registraron una media de $1,28\% \pm 72,97\%$, la cual fue mayor en comparación con los estímulos publicitarios más complejos, los que obtuvieron una media negativa de $-0,28\% \pm 75,70\%$, sin llegar a ser estadísticamente significativas las diferencias entre ambas dimensiones ($p= 0,68$).

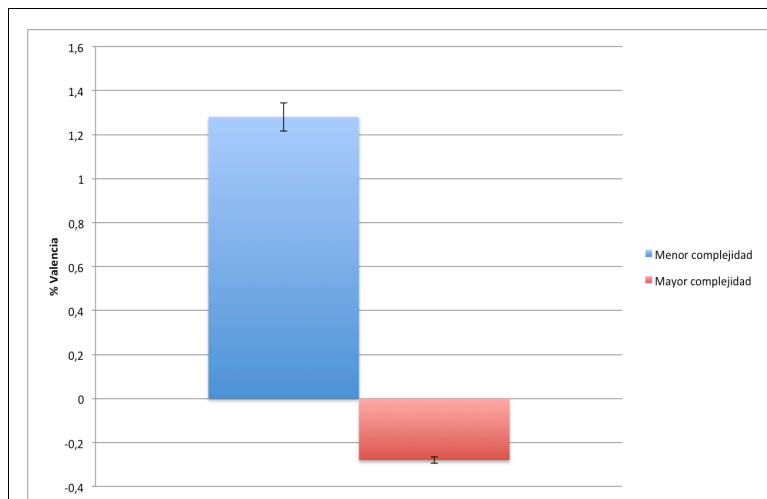
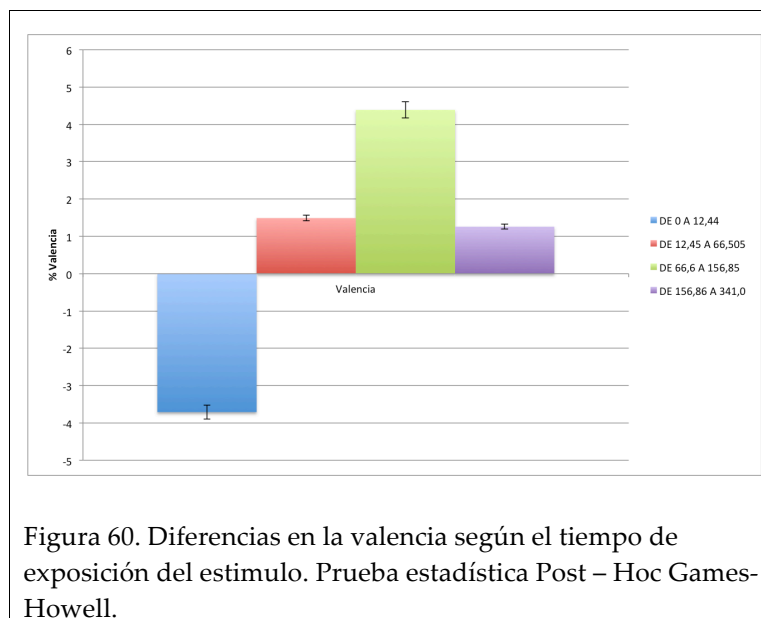


Figura 59. Diferencias en la valencia según la complejidad del estímulo. Prueba estadística T-Student para muestras independientes.

4.3.5. Tiempo de exposición

En consideración a la valencia obtenida según el tiempo de exposición de los estímulos publicitarios(Figura 60), los sujetos obtuvieron valores media de valencia sobre el primer cuartil de $-3,71\% \pm 74,90\%$, sobre el segundo de $1,49\% \pm 69,80\%$, sobre el tercero de $4,39\% \pm 79,60\%$, y sobre el cuarto de $1,26\%$; DE= 69,44. Tras la realización del análisis estadístico, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ninguno de los tiempos de exposición y los valores de valencia de los sujetos.



4.4. RECUERDO

En el siguiente apartado se abordarán los resultados obtenidos del recuerdo de manera implícita basado en las variables independientes de investigación (Tamaño, Localización, Color, Complejidad y Tiempo de exposición). Y de manera explícita, a través del cuestionario de recuerdo de marca Top of Mind inmediato y post 24 horas.

De manera implícita, la variable recuerdo midió la intensidad de los procesos cognitivos relacionados con la formación de futuros recuerdos durante la presentación de un estímulo, en este caso publicitario. Capturó el grado de almacenamiento, codificación y retención en la memoria. Luego de la obtención de resultados, se les aplicó una normalización min-max, con la intención de expresarlos en porcentajes. La escala es de 0% a 100%. Si el índice es cercano a 0% las posibilidades de que el estímulo sea recordado en el futuro es baja. Por el contrario, un valor cercano a 100% indica una posibilidad elevada de que el estímulo sea retenido en la memoria de los participantes.

4.4.1. Tamaño

En relación a las posibilidades de recuerdo experimentadas dependiendo del tamaño del estímulo publicitario (Figura 61), se destaca que los sujetos experimentaron una mayor posibilidad frente a las marcas más grandes con una media de $44,11\% \pm 46,13\%$, por sobre las marcas de menor tamaño las cuales obtuvieron una media de $34,54\% \pm 46,19\%$, con una diferencia estadísticamente significativa de $p=0,000$.

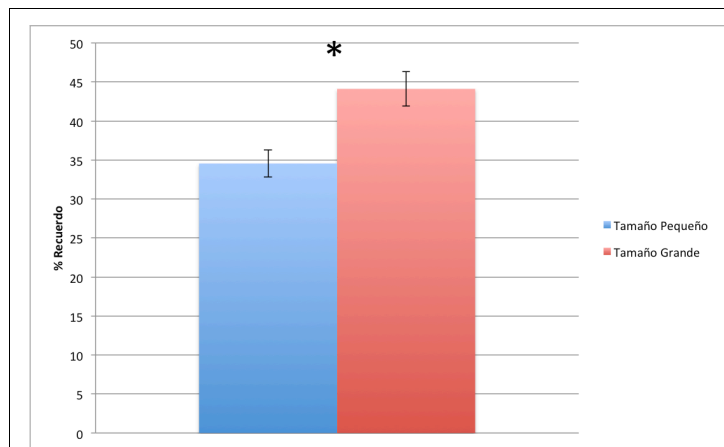


Figura 61. Diferencias en el recuerdo según el tamaño del estímulo. Prueba estadística T-Student para muestras independientes.* $p < 0,05$

4.4.2. Localización

En cuanto a la localización de los estímulos publicitarios presentados en el video test, se detectaron diferencias significativas en la variable recuerdo (Figura 62), la zona dentro de la ropa obtuvo un $43,84\% \pm 47,63\%$, siendo mayor que la zona fuera de la ropa con una media de $39,38\% \pm 44,53\%$, mostrando leves diferencias, pero estadísticamente significativas entre ambas dimensiones ($p=0,043$).

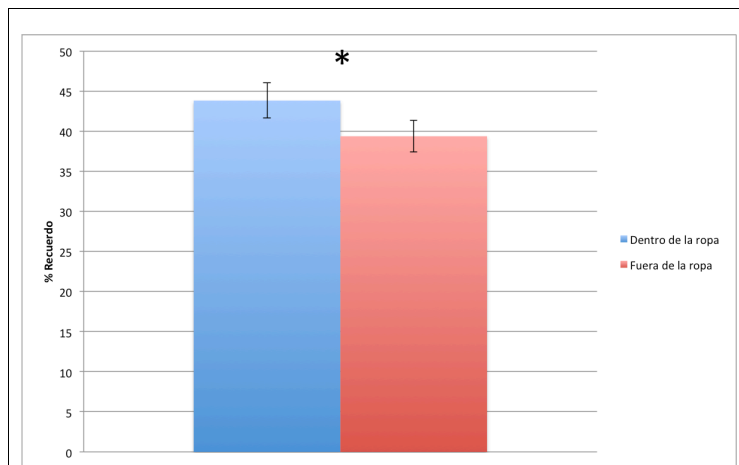
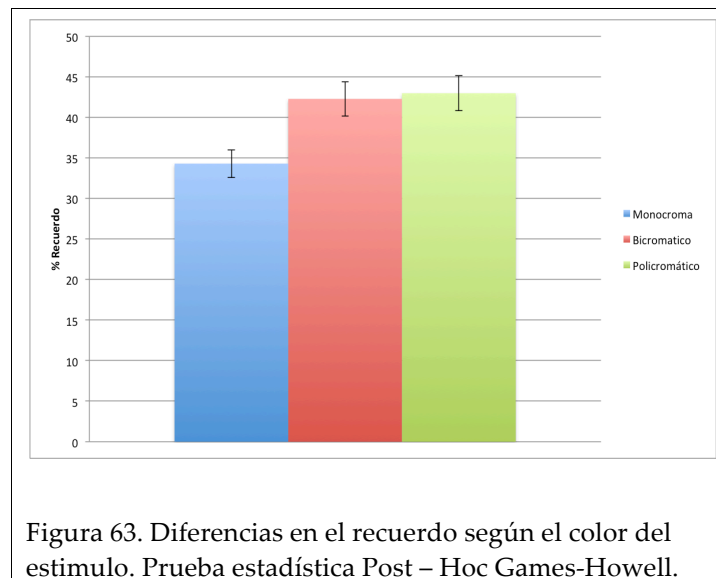


Figura 62. Diferencias en el recuerdo según la localización del estímulo. Prueba estadística T-Student para muestras independientes.* $p < 0,05$

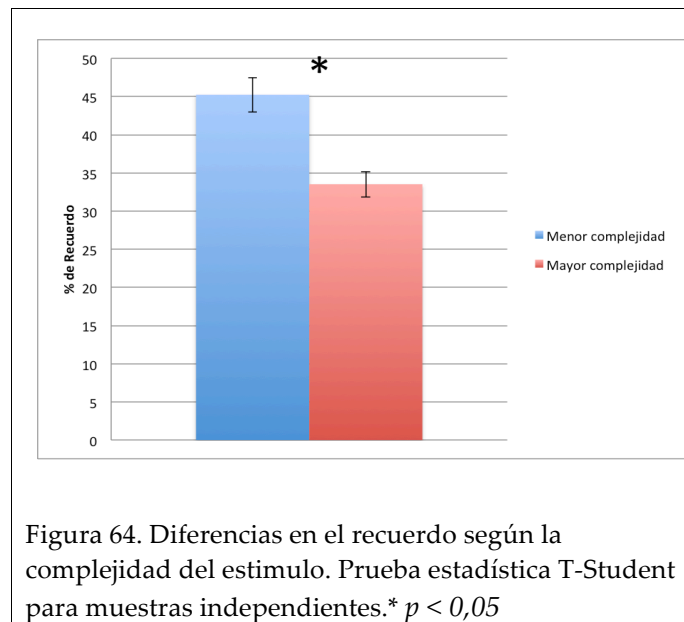
4.4.3. Color

En relación al color de los estímulos publicitarios, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas sobre la posibilidad de recuerdo que experimentaron los sujetos (Figura 63), obteniendo una media de $34,31\% \pm 46,61\%$; $p= 0,13$ para las marcas monocromáticas, $42,29\% \pm 46,55\%$; $p= 0,95$ para las marcas bicromáticas y un $42,99\% \pm 45,47\%$; $p= 0,12$ para las marcas policromáticas. A pesar de no ser estadísticamente significativas, cabe destacar que las diferencias entre las marcas publicitarias bicromáticas y policromáticas no superó el 1% (0,70%).



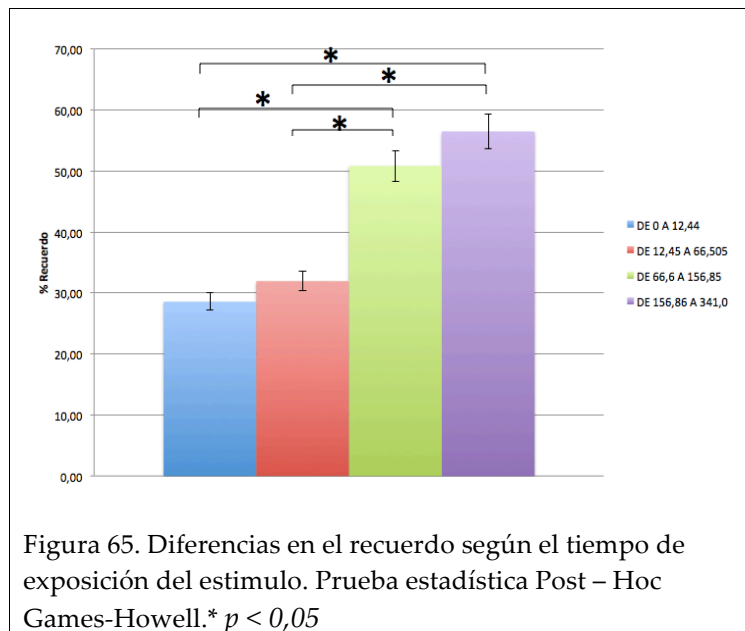
4.4.4. Complejidad

En concordancia con la complejidad de los estímulos publicitarios y la posibilidad de un recuerdo futuro (Figura 64), se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa de $p= 0,000$, la cual fue mayor en las marcas publicitarias menos complejas, las cuales registraron una media de $45,24\% \pm 46,17\%$, en comparación con las de mayor complejidad, las que obtuvieron una media de $33,51\% \pm 45,64\%$.



4.4.5. Tiempo de exposición

Los sujetos experimentaron diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo de exposición y el recuerdo de las marcas publicitarias, obteniendo las siguientes medias y desviaciones estándar: Cuartil 1: 28,57% \pm 45,80%. Cuartil 2: 31,95% \pm 52,44%. Cuartil 3: 50,83% \pm 46,01% y cuartil 4: 56,49% \pm 32,22%. Destacándose las diferencias significativas entre Q1 – Q3; Q1 – Q4; Q2 – Q3 y Q2 – Q4 con $p=0,000$, tal y como lo demuestra la figura 65.



En relación a la evaluación del recuerdo de manera explícita el test de recuerdo de marca “Top of Mind”, se dividió en: 1) inmediato (justo el momento posterior al visionado del video test) y 2) post 24 horas del visionado del video.

Para ambos test se registraron las marcas más recordadas por los sujetos participantes de manera consciente.

Por lo tanto, y en relación al Top of Mind inmediato, el estímulo publicitario que mayor valor de recuerdo obtuvo fue MAD Lions E.C. con un 25%. Tras este y como segunda marca en la jerarquía está Vodafone 20,83% y finalmente la tercera marca que los sujetos más recordaron fue Orange (16,67%), demostrado gráficamente en la Figura 66.

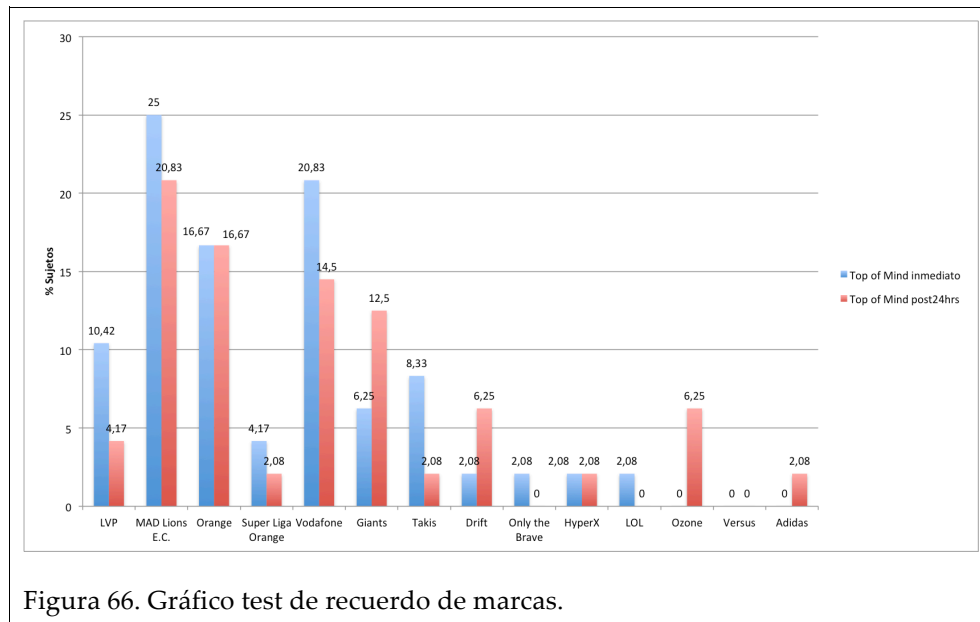


Figura 66. Gráfico test de recuerdo de marcas.

Una vez transcurridas 24 horas del primer test de recuerdo de marca, se volvió a aplicar el test de recuerdo de marcas “Top of Mind post 24 horas” (Figura 66), mostrando un cambio en los resultados con relación a la primera.

En primer lugar en la jerarquía se mantiene MAD Lions E.C. (20,83%), en segundo lugar Orange con 16,67% y en el tercer puesto Vodafone con 14,5%.

4.5. CORRELACIONES

A continuación se realizó el análisis de correlación bivariada de Spearman, atendiendo a la falta de normalidad en la distribución de los datos. Con este análisis se pretende determinar si las variables Comportamiento visual, Impacto emocional, Valencia y Recuerdo, presentan alguna correlación positiva o negativa, entre las variables Localización, Tiempo de exposición, Tamaño, Color y Complejidad.

Para considerar una correlación de interés, se establecieron como requisitos que el valor de $r \geq 0,600$ y el valor de $p \leq 0,05$.

4.5.1. Correlaciones variable comportamiento visual

Entre las correlaciones halladas y mostradas en la Tabla 17, la variable de comportamiento visual (tiempo de visualización), obtuvo correlaciones estadísticamente significativas positivas con las variables: Tamaño ($r = 0,185$; $p < 0,01$), Tiempo de exposición ($r = 0,511$; $p < 0,01$).

Tabla 16.

Correlaciones significativas para la variable Comportamiento visual.

Variable	Variable	r valor
Comportamiento visual	Tamaño	0,185**
	Localización	-0,159**
	Color	0,012
	Complejidad	-0,239**
	Tiempo de Exposición	0,511**

(* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$)

Por otro lado, esta variable también obtuvo correlaciones estadísticamente significativas negativas con las variables: Complejidad ($r = -0,239$; $p < 0,01$) y Localización ($r = -0,159$; $p < 0,01$). Cabe destacar que la variable Color, no obtuvo correlaciones significativas con el Comportamiento Visual ($r = 0,012$; $p < 0,62$).

4.5.2. Correlaciones variable impacto emocional

En relación a las correlaciones encontradas para la variable de Impacto emocional, tal y como lo señala la Tabla 18, queda en manifiesto que obtuvo correlaciones estadísticamente significativas positivas con las variables Tamaño ($r= 0,057$; $p<0,05$), Color ($r= 0,060$; $p<0,05$) y Tiempo de exposición ($r= 0,177$; $p<0,01$).

Tabla 17.

Correlaciones significativas para la variable Impacto emocional.

Variable	Variable	r valor
Impacto Emocional	Tamaño	0,057*
	Localización	0,005
	Color	0,060*
	Complejidad	-0,060*
	Tiempo de exposición	0,177**

(* $p<0,05$; ** $p<0,01$)

Por otro lado, esta variable sólo obtuvo una correlación estadísticamente significativa negativa con la variable Complejidad ($r= -0,060$; $p<0,05$).

Cabe destacar que la variable de Localización no fue estadísticamente significativa, obteniendo $r= 0,005$ y un $p<0,83$.

4.5.3. Correlaciones variable valencia

La valencia sólo registró una correlación significativa, la cual fue negativa ($r= -0,067$; $p<0,01$) con la variable Localización (Tabla 19).

Tabla 18.

Correlaciones significativas para la variable Valencia.

Variable	Variable	r valor
Valencia	Tamaño	-0,006
	Localización	-0,067**
	Color	-0,037
	Complejidad	-0,010
	Tiempo de Exposición	0,028

(* $p<0,05$; ** $p<0,01$)

Por otro lado, se registraron variables sin correlaciones estadísticamente significativas como son: Tamaño ($r = -0,006$; $p < 0,80$), Color ($r = -0,037$; $p < 0,11$), Complejidad ($r = -0,010$; $p < 0,68$) y Tiempo de exposición ($r = 0,028$; $p < 0,23$).

4.5.4. Correlaciones Variable Recuerdo

Para la variable Recuerdo se hallaron correlaciones significativas, tanto positivas como negativas (Tabla 20).

Las correlaciones positivas fueron con: Tamaño ($r = 0,088$; $p < 0,01$) y Tiempo de exposición ($r = 0,247$; $p < 0,01$).

Tabla 19.

Correlaciones significativas para la variable Recuerdo.

Variable	Variable	r valor
Recuerdo	Tamaño	0,088**
	Localización	-0,048*
	Color	0,035
	Complejidad	-0,115**
	Tiempo de exposición	0,247**

(* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$)

Por otra parte, las correlaciones negativas fueron con: Complejidad ($r = -0,115$; $p < 0,01$) y con Localización ($r = -0,048$; $p < 0,05$).

Cabe destacar que la única variable que no obtuvo una correlación significativa con la variable recuerdo, fue la variable Color ($r = 0,035$; $p < 0,14$).

V – DISCUSIÓN

V – DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente capítulo tiene por objeto el contraste de los resultados obtenidos por parte de los espectadores de un streaming de esports con la literatura presentada en la fundamentación teórica, en relación al comportamiento de las variables estudiadas.

Previo a la presentación de la discusión de los resultados y conclusión de cada subhipótesis, cabe destacar que esta área de investigación ha sido poco explorada al ser relativamente nueva (Crespo-Pereira, Vaca-Tapia, y Martínez-Fernández, 2020) y más aún en el campo de los deportes electrónicos (esports).

La discusión y conclusiones serán expuestas en el orden de las subhipótesis de estudio. En este sentido, tal como se expuso en el apartado de metodología y resultados, se analizaron 4 variables dependientes (Comportamiento visual, Impacto emocional, Valencia y Recuerdo), y 5 variables independientes (Tamaño, Localización, Color, Complejidad y Tiempo de Exposición).

5.1. COMPORTAMIENTO VISUAL

Considerando lo expresado en la primera subhipótesis de investigación, se procederá a la discusión y conclusión de los resultados obtenidos:

Subhipótesis 1: *Las variables extrínsecas de las marcas publicitarias presentes en los eventos de esports transmitidos por streaming, influyen en el comportamiento visual de los espectadores.*

5.1.1. Influencia del tamaño en el comportamiento visual

Atendiendo a los resultados obtenidos en la presente investigación, se evidenció que el tamaño de las marcas publicitarias se correlaciona de manera estadísticamente significativa con el tiempo de visualización o comportamiento visual de los espectadores, obteniendo un $r = 0,185$ y $p < 0,01$. Además se constató

que los estímulos publicitarios con mayor tamaño, consiguieron una mayor cantidad de tiempo de visualización obteniendo un 1,45%, en comparación con las marcas publicitarias de menor tamaño presentes en el video test las que registraron una media de 0,58%. Esta diferencia fue estadísticamente significativa a $p=0,000$.

Estos resultados coinciden con lo investigado por Homer, (1995) quien afirma que en la investigación publicitaria, es más probable que los consumidores presten atención anuncios o logotipos más grandes.

En la publicidad el tamaño de los estímulos es un factor determinante. Normalmente en los eventos deportivos, como también actualmente en los eventos de esports, las marcas publicitarias pertenecientes a los patrocinadores están presentes en todo momento, por lo que se vuelve imprescindible la fijación de la mirada del espectador. Para eso es importante considerar que, tal como lo menciona Carrillo (2017), las marcas que están compuestas de una mayor amplitud o tamaño condicionarán la visión de los espectadores, ayudando a un mejor posicionamiento de la empresa, brindándole la posibilidad de aumentar su retorno de inversión.

Estos resultados concuerdan con lo expuesto por Hassan-Montero, et al., (2010) quienes manifiestan que cuanto mayor es el tamaño del etiquetado de objetos existe un aumento en las fijaciones por parte de los consumidores, tal como sucede en la presente investigación, donde las marcas SuperLiga Orange, Giants, Adidas, Orange, Ozone, Takis, Vodafone, MAD Lions E.C. y LVP recibieron mayor número de fijaciones por parte de los sujetos que visualizaron el video test por tener una amplitud mayor a las demás.

Complementando lo anterior, un número importante de autores han recomendado la maximización del tamaño del elemento de marca en publicidad, argumentando que la marca debería aparecer prominentemente en la publicidad tanto impresa como en televisión, generando un paso adelante en la cadena de valor de la marca (Burton y Purvis, 1987; Higgins, 1986; Kapferer, 1992; Keller, 2003; Moran, 1990).

En base a las investigaciones antes vistas, la cantidad de fijaciones sobre las marcas publicitarias más grandes en video test de esports, se pueden atribuir a las dos marcas más importantes de la final (MAD Lions E.C y Giants), las cuales

fueron clasificadas como de mayor magnitud. Estos estímulos de mayor tamaño condicionan la visualización de los espectadores, lo que brinda una ayuda a los equipos a posicionarse y generar una notoriedad de marca (Carrillo, 2017).

Así también lo hacen los logotipos de la SuperLiga Orange, y la LVP, empresas que organizan la competición y que necesitan estar a fácil visión por parte de los consumidores de streaming, con la intención de tener un mejor retorno de la inversión.

Así, se puede corroborar lo expuesto en las primeras investigaciones con relación al comportamiento visual y el marketing en donde Moriarty (1986) afirma que lo más importante para lograr una atención visual en la publicidad es enfocarse en la identificación de la marca y una de sus formas es a través del aumento de su tamaño. Del mismo modo, Smith (1973) recomienda el asegurarse de que el nombre del producto o compañía aparezca claramente y en voz alta (si este se manifiesta de manera verbal).

Percy y Rossiter (1997), indican que un aspecto importante para lograr la eficacia publicitaria es que la imagen es el elemento estructural más importante en la publicidad, tanto para el consumidor como para el público, y recomiendan que la regla directa para los anuncios, es: cuanto más grande sea la imagen, mejor. Del mismo modo, Wells, et al., (2000) afirman que cuanto más grande es la ilustración, mayor es el poder de atención visual de la publicidad; esta afirmación se confirma con los datos obtenidos en la presente investigación, ya que las marcas publicitarias de mayor amplitud (tamaño) generaron mayor tiempo de fijación.

El razonamiento de esta investigación y en relación a los resultados y la literatura consultada, se basa en que cuanto mayor es el tamaño del estímulo publicitario dentro de un evento transmitido por streaming de sports, capta más atención visual de los espectadores que los de menor tamaño. Esto genera una condición necesaria para obtener los efectos deseados de comunicación, publicidad y marketing de la marca patrocinante.

5.1.2. Influencia de la localización en el comportamiento visual

En relación a la variable independiente de localización, se obtuvo como resultado que el mayor tiempo de visualización por parte de los espectadores, fue para los estímulos publicitarios localizados en la zona dentro de la ropa, la cual

obtuvo una media de 1,53%, por sobre la zona fuera de la ropa que registró una media de 0,89%. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p= 0,000$), al igual que su correlación, logrando un $r= -0,159$ y $p < 0,01$.

Estos resultados pueden atribuirse a la interacción que tienen los jugadores, entrenadores y árbitros con las marcas en su ropa, lo que según Chandon, et al., (2009), provoca que el espectador ejecute fijaciones cuando se da cuenta de la presencia de una marca y luego cuando la vuelve a observar.

Además, esto es apoyado por la ubicación que tienen los jugadores en la pantalla que en su mayoría ocupa el centro de ella, convirtiéndose en el punto de fijación visual de la escena en un gran porcentaje del tiempo total del video, propiciando lo expresado por Namahn (2001) y Djamasbi, Siegel, Tullis y Dai (2010a), quienes indican que los usuarios primero miran el centro de la pantalla y luego los logos en sus primeras fijaciones dentro de una pagina web.

Estas características hacen que los jugadores tomen una cierta prominencia durante el transcurso de la transmisión, como ya ha ocurrido con varias investigaciones realizadas en el ámbito de la televisión y el cine, hay autores como Gupta y Lord (1998), quienes a través de una investigación de marketing tradicional, evaluaron las actitudes hacia la publicidad y el Brand Placement en películas, obteniendo como resultado que los sujetos encuestados no estuvieron de acuerdo en que el conocimiento previo sobre las colocaciones prominentes en una película reduciría su probabilidad de verla. También indicaron y que los estímulos publicitarios que se encuentran en un primer plano y en el centro de la pantalla, tienen más posibilidades de generar fijaciones visuales.

Esto mismo sucede en la presente investigación, donde el tiempo de fijación fue mayor en las zonas más prominentes de la escena (zona dentro de la ropa), como son la ropa de los jugadores, entrenadores y árbitros.

Lo anteriormente expuesto, también es ratificado por los estudios de La Ferle y Edwards (2006), quienes también codificaron las localizaciones como prominentes o sutiles en programas de televisión, junto con la captura de otros aspectos en la localización de las marcas, llegaron a la conclusión que los estímulos publicitarios situados en prendas de vestir, podrían generar más tiempo de visualización (fijaciones) y mayor probabilidad de recuerdo,

comparado con marcas publicitarias que están presentes en el fondo de la escena (sutiles).

En lo que refiere a los jugadores de esports, árbitros o entrenadores presentes en el video test y su vinculación con las marcas publicitarias, La Ferle y Edwards (2006) afirman que la interacción del personaje es determinante para la representación de la marca, ya que el gran porcentaje de las apariencias visuales de marca involucraban personajes que sostenían, usaban o consumían productos de la marca.

Estos resultados apoyan los obtenidos en la presente investigación, siendo las marcas localizadas en la ropa de los jugadores, las que mayor tiempo de fijación reciben por parte de los consumidores, pudiendo concluir que la localización de las marcas publicitarias sí influyen en el comportamiento visual de los espectadores.

5.1.3. Influencia del color en el comportamiento visual

Aunque los resultados no fueron significativos, las marcas publicitarias bicromáticas (Ozone, Orante, Drift, MAD Lions E.C, SuperLiga Orange, LVP, HyperX y Vodafone) generaron un mayor tiempo de visualización por parte de los sujetos, con una media de 1,28% en comparación con los estímulos monocromáticos y policromáticos con una media de 1,19% y 1,18% respectivamente. Además, cabe destacar que tampoco se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas entre las variables de color y comportamiento visual $r=0,012$.

Según lo expresado por Palmer (1999), cuando un sujeto se concentra en una escena particular, el sistema visual humano no procesa por igual toda la información disponible para el observador. Éste, más bien, atiende selectivamente a diferentes aspectos de la escena, en diferentes momentos. A veces, el observador ve globalmente toda la escena. En otras ocasiones, se focaliza en un objeto seleccionado o un conjunto de objetos. El observador puede incluso concentrarse en una parte específica de un objeto o en sus diversas propiedades, como su color o complejidad. Tal y como puede suceder durante la interacción que existe entre las marcas patrocinadoras o logotipos que intervienen en un evento de esports y los espectadores que las observan de manera presencial o vía streaming.

Diversos estudios (Correia y Pereira, 2000; Itti, Koch, y Niebur, 1998; Osberger y Rohaly, 2001), afirman que los factores como el brillo, el color, el contraste y la forma de los objetos, así como su orientación, influyen rápidamente en el escaneo visual independiente de la tarea de una imagen por un observador humano. El color también se puede utilizar para identificar factores de bottom-up y de top-down en la atención visual (Herodotou, Plataniotis, y Venet-sanopoulos, 1999). El bottom-up (Exógena) corresponde a la atención que se basa en la saliencia del estímulo visual, tales como las características físicas de estos: color, luminosidad, textura, contraste, orientación, y movimiento al diferir marcadamente de su fondo; con independencia del estado mental de quien observa (Awh et al., 2012). Y por otra parte el top-down (Endógena) es una clasificación de atención, la que es dirigida voluntariamente y es dependiente de procesos cognitivos como el conocimiento, expectativas, experiencias previas, recompensas, memoria, estado de ánimo o emociones presentes, metas, contexto global de la escena visual y requerimientos de tareas.

En esta línea, García (2017) asegura que los estímulos que tienen colores (policromía), generan más fijaciones visuales que los bicromáticos o monocromáticos, lo que genera una discrepancia entre los resultados obtenidos en la presente investigación y lo que afirma el autor.

Por otro lado, diversos autores como Birren, (1998); Correia y Pereira, (2000) y Osberger y Rohaly (2001), han enfatizado la importancia del color como un atractivo visual. Osberger y Rohaly (2001) afirman que algunos colores particulares, por ejemplo el rojo atraen la atención más que otros, o inducen una mayor cantidad fijaciones visuales.

Esta afirmación se podría corroborar con los resultados de la presente investigación, en donde los estímulos publicitarios bicromáticos con tonalidades rojas como son: Ozone, Orante, Drift, MAD Lions E.C, SuperLiga Orange, LVP, HyperX y Vodafone, obtuvieron resultados por sobre los monocromáticos y policromáticos, pero las diferencias obtenidas al no ser significativas, se puede afirmar que el color no afecta al comportamiento visual (tiempo de fijación) en eventos de esports transmitidos por streaming.

5.1.4. Influencia de la complejidad en el comportamiento visual

En relación a como afectan las características superficiales (complejidad) de los estímulos publicitarios en el comportamiento visual (tiempo de visualización) experimentado por los espectadores, las marcas publicitarias menos complejas obtuvieron una media de 1,55% y una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,000$) frente a los estímulos más complejos, los que registraron una media de 0,50% .

Estos resultados difieren a lo que señalan Shapiro y Nielsen, (2013) quienes afirman que una exposición a estímulos complejos es más probable que afecte las actitudes no conscientes, como puede ser el comportamiento visual, en comparación a los estímulos no complejos. Esto es crucial, ya que los espectadores en un evento deportivo o de esports, tanto presencial como por streaming generalmente carecen de la motivación para procesar deliberadamente la publicidad que aparece y, por lo tanto, no se involucran en el procesamiento de fijaciones visuales de las marcas participantes y patrocinantes.

No obstante, las investigaciones llevadas a cabo por Hyun, Woodman, Vogel, Hollingworth, Luck, (2009) y Mitroff y Simons, (2002) han demostrado que el procesamiento visual siempre produce una respuesta del sistema visual, incluso aunque no sea suficiente para lograr el reconocimiento del estímulo.

El debate sobre el elemento pictórico en una marca publicitaria (imagen o símbolo) y de texto, se centra en cuál de los dos llama más la atención visual y cuál es la influencia de su tamaño en el proceso. Comúnmente el símbolo o la imagen es el elemento principal para generar fijaciones visuales en los consumidores, como lo aseguran los autores Assael, Kofron y Burgi (1967); Poffenberger (1925); Rossiter (1981) y Singh, Lessig, Kim, Gupta y Hocutt (2000), coincidiendo con los resultados obtenidos en la presente investigación, en donde las marcas publicitarias compuestas de un elemento pictórico y de texto como principal característica, han obtenido resultados por sobre las marcas que sólo se componen de texto.

Investigaciones similares como la realizada por Carr et al. (2001) han llegado a la conclusión que una marca compuesta de una imagen es el arma más importante que se tiene para ganar y captar la atención del espectador. Por otro lado, Wells, et al., (2000) indican que en el caso de la publicidad tradicional

también se establece que el elemento de texto puede ser clave para captar la atención de los consumidores.

Según Townsend y Kahn (2014) el cerebro procesa con mayor rapidez una fotografía que un texto o una palabra, esto se debe tener en cuenta al momento de la elección de marcas visuales publicitarias. Así lo refuerza Carr, et al. (2001) quienes señalan que cuando se observa una palabra o frase, lo primero que hace es buscar una definición de la misma y posteriormente piensa en lo que se quiere transmitir. Lo contrario pasa con las imágenes, en donde se produce un reconocimiento y luego se piensa en la definición.

Considerando los resultados obtenidos, Feiereisen, et al., (2008) y posteriormente Townsend y Kahn (2014), refuerzan y afirman que las imágenes llevan una mayor cantidad de fijaciones oculares, más que un texto, debido a que para procesar texto se debe mirar durante más tiempo para procesar la información. Además indica que las imágenes conllevan una mayor información que lo escrito. Añaños y Astals (2013), afirman que cuando se mezcla una imagen con un texto, la atención se la lleva la imagen, dejando de lado la visión sobre el texto. Esto podría asegurar los resultados logrados, donde las marcas que solo estaban compuestas de texto (más complejas) obtuvieron menor cantidad de fijaciones visuales.

Según los antecedentes recabados sobre la complejidad y los resultados obtenidos, queda evidenciado que los estímulos publicitarios presentes en un evento de sports que estan formados por un símbolo o imagen, por lo tanto menos complejos, generarán un mayor tiempo de visualización por parte de los sujetos.

5.1.5. Influencia del tiempo de exposición en el comportamiento visual

Tal y como se expuso en el apartado de resultados, el tiempo de exposición de la marca publicitaria, generó un aumento directamente proporcional en el tiempo de visualización de la misma. El primer cuartil, correspondiente al tiempo de aparición entre 0 y 12,44 segundos, obtuvo un 0,28%. El segundo cuartil que abarca desde los 12,45 a 66,505 segundos, registro un 0,22%. El tercer cuartil que considera desde 66,6 a 156,05 segundos, logró un 1,64%. Por ultimo el cuarto cuartil desde los 156,86 a 341,0 segundos tuvo el mayor porcentaje con un 2,90%.

Cabe destacar que las diferencias entre los cuartiles fueron estadísticamente significativas al $p= 0,000$. Al igual que la correlación entre estas dos variables, la que registro $r= 0,511$ $p< 0,01$, por lo que las marcas que más tiempo estuvieron en escena, recibieron mayor tiempo de visualización por parte de los sujetos.

Esto se puede argumentar bajo el fenómeno del mero efecto de exposición, el cual se refiere a un aumento en las fijaciones visuales y por ende a la familiarización por un estímulo (un logotipo, una imagen, etc.) debido a la exposición repetida o sostenida en el tiempo (Zajonc, 1968). Lo que se comprueba bajo los resultados obtenidos en donde existió un aumento exponencial de las fijaciones visuales realizadas por los sujetos de investigación en relación a la cantidad de tiempo en que las marcas estuvieron en escena.

Es así como se han formulado explicaciones teóricas donde se expone cómo el aumento de exposición de los estímulos o marcas podría conducir a actitudes positivas (Fang, Singh, y Ahluwalia, 2007). Estudios como el de Bornstein (1989) y Bornstein y D'Agostino (1992), han demostrado que un efecto de exposición es más fuerte cuando el estímulo no se reconoce conscientemente lo que sugiere que este efecto podría no atribuirse al reconocimiento de las marcas publicitarias. La mayoría de las investigaciones de mera exposición de marca hasta este punto se han basado en un pruebas de laboratorio, al igual que el presente estudio, en donde se ejecutó una simulación de una situación real, en la cual los consumidores de esports visualizaron un partido.

En la publicidad y el marketing, uno de los enfoques más comunes respecto a esto, es limitar la duración de la exposición para que solo sea posible una visualización fugaz. Inclusive, algunos estudios tienen una exposición limitada a pequeñas fracciones de segundo que fomentan solo la exposición subliminal (Bonnano y Stilling, 1986; Seamon, Brody, y Kauff, 1983). Sin embargo, en la actualidad, la mayoría de los investigadores enfatizan que este fenómeno no se limita sólo a la exposición subliminal y, en cambio, se centran en exposiciones un poco más largas para estudiar sus efectos (Rettie y Brewer, 2000). Este fenómeno se puede observar en el mundo de los esports, en especial en sus eventos como el analizado en la presente investigación, donde las marcas patrocinadoras buscan estar presentes en la escena por más tiempo, lo cual hará que los espectadores actuales y futuros la vean y quieran consumir su producto.

Zajonc (1968), respaldó esta idea, llegando a la conclusión que la simple exposición repetida o sostenida en el tiempo de un estímulo a un individuo, mejora su actitud hacia él a nivel de cognitivo y de tiempo de fijación visual.

Por lo tanto, los resultados extraídos de las distintas investigaciones antes mencionadas le dan un sustento a la presente investigación, la cual afirma que los estímulos que más tiempo se exponen en el video test, reciben la mayor cantidad de fijaciones (tiempo de visualización) por cada uno de los espectadores.

5.2. CONCLUSIÓN SUBHIPÓTESIS 1, COMPORTAMIENTO VISUAL

Considerando los resultados y la discusión realizada sobre la influencia de las variables extrínsecas en el comportamiento visual de los espectadores de sports, se puede determinar que esta subhipótesis se confirma casi en su totalidad. Esto se debe a que la variable Color no afecta al tiempo de visualización de los estímulos publicitarios; en comparación a las variables de Tamaño, Localización, Complejidad y Tiempo de Exposición, las cuales influyeron de manera significativa en el tiempo de fijación de los sujetos.

5.3. IMPACTO EMOCIONAL

Considerando lo expresado en la segunda subhipótesis de investigación, se procederá a la discusión y conclusión de los resultados obtenidos:

Subhipótesis 2: Las variables extrínsecas de los estímulos publicitarios, expuestos en los eventos de sports transmitidos por streaming, afectan al impacto emocional experimentado por los espectadores.

5.3.1. Influencia del tamaño en el impacto emocional

Atendiendo a los resultados obtenidos en la presente investigación, en donde se evidenció que el tamaño de las marcas publicitarias se correlaciona de manera estadísticamente significativa con el impacto emocional de los espectadores, obteniendo un $r = 0,057$ y $p < 0,05$. Además se constata que los estímulos publicitarios con mayor tamaño, consiguieron un mayor impacto

emocional obteniendo un 40,52%, en comparación con las marcas publicitarias de menor tamaño presentes en el video test las que registraron una media de 31,87%. Esta diferencia fue estadísticamente significativa a $p=0,001$.

Estos resultados, coinciden con los resultados obtenidos por Hendon, (1973), quien empleó pruebas de reconocimiento de marca, llegando a la conclusión que a medida que se aumenta el tamaño del estímulo publicitario, la actitud y emocionalidad hacia el producto o marca también es más favorable.

En este mismo sentido, Wedel y Pieters, (2000) indican que el tamaño de la publicidad evoca una emoción que puede influir en la evaluación de la marca. Sin embargo, la fuente de este afecto puede ser crítica para su persuasión. En un extremo, se pueden generar impactos emocionales por la consideración deliberada de información relacionada con la marca que persuade a los consumidores haciendo creer que la marca anunciada supera a otras marcas en uno o más aspectos o beneficios.

Como lo señala el estudio anterior, en los esports y en especial durante los eventos, la publicidad proveniente de los patrocinadores, a través de su tamaño, busca convencer a sus espectadores que el producto o servicio ofrecido es de mejor calidad comparada con la competencia. Por ejemplo de la compañía Orange al estar compuesta de un logotipo de mayor amplitud, puede convencer a las personas de que esta empresa tiene un mejor funcionamiento al momento de jugar un esports, demostrando ser más efectiva que su competencia.

En el otro extremo, Vera (2010) afirma que los estímulos de mayor tamaño despiertan mayor curiosidad, además de generar un impacto emocional en las personas. Además el contenido visual de una marca o anuncio publicitario que carece de información relacionada con su rendimiento pero es expuesta durante un tiempo determinado puede generar procesos emocionales positivos sólo debido a su amplitud.

Este fenómeno se puede ver en los equipos de esports (MAD Lions E.C. y Giants), quienes mantienen formatos de marca con mayor amplitud, generan un impacto emocional mayor que otras marcas participantes del evento, como pueden ser Versus, Drift, etc.

Según los resultados obtenidos sobre el tamaño de la marca publicitaria, queda en evidencia que los estímulos presentes en un evento de esports y que

están conformados por un símbolo o imagen, por lo tanto menos complejos, generan un mayor impacto emocional sobre los estímulos más complejos.

5.3.2. Influencia de la localización en el impacto emocional

En base a los resultados obtenidos en la presente investigación y que tienen relación con la localización de los estímulos publicitarios dentro del video test, se pudo constatar que la zona dentro de la ropa registró un impacto emocional con una media de 38,18%. En cambio la zona fuera de la ropa obtuvo una media de 38,84%, siendo no significativas las diferencias encontradas, al igual que su correlación la que fue $r=0,005$.

Weaver y Oliver (2000) han resaltado una amplia gama de emociones que pueden ser evocadas por mensajes publicitarios dentro de la comunicación de marketing, estas son las localizaciones de marca, brand placement y product placement los cuales se han convertido en una nueva área de investigación en marketing.

La localización de las marcas se procesan de manera diferente a la publicidad tradicional (Babin y Carder, 1996; DeLorme y Reid, 1999; Gould, Gupta, y Grabner-Kräuter, 2000; Gupta y Gould, 2007; Karrh, 1998; Nebenzahl y Secunda, 1993), es por ello que varias investigaciones han examinado la efectividad emocional de las localizaciones de marca en programas de televisión como la realizada por Karrh, McKee, y Pardun, (2003) quienes analizaron, entre otras variables, la localización de las marcas publicitarias, llegando al resultado que los sujetos concedieron más importancia, gusto y emotividad por una marca que la mayoría de los protagonistas de programas utilizan. En el mundo del deporte o los esports, estos protagonistas corresponden a los jugadores o entrenadores, no coincidiendo con los resultados de la presente investigación, la que tuvo mayor impacto emocional en la localización de marca que estaba dentro de la ropa de los protagonistas, pero que no llegó a ser concluyente, ya que no fue estadísticamente significativo.

Por otra parte Russell, (2002) afirma que la modalidad de presentación (visual y auditiva) de las colocaciones, el grado de conexión entre una marca y la

trama del espectáculo y la localización de la marca interactúan para influir en la emocionalidad.

También se han realizado investigaciones de la efectividad de la localización de marca en videojuegos, como lo realizado por Nelson, (2002) quien investigó la eficacia de la colocación de marcas en un juego de carrera. Los resultados revelaron que las actitudes de los jugadores, dependían del videojuego y de cómo y en que lugar (localización) aparecía la marca. Bajo esta línea, Lee y Faber (2007), demostró que la confrontación con la colocación interactiva y prominente de la marca en el videojuego dio como resultado actitudes emocionales positivas e intenciones de consumo favorables.

Las investigaciones antes mencionadas, brindan indicios acerca de la emocionalidad que experimentan los espectadores de esports en relación a las localizaciones de las marcas que interactúan con lo que acontece y se quiere transmitir, mejorando sustancialmente la emotividad de las marcas participantes.

Entonces, si bien los estímulos publicitarios localizados dentro de la ropa de los jugadores, interactúan en gran medida con lo que va aconteciendo durante el desarrollo del evento, generando un mayor impacto emocional en los sujetos, las diferencias obtenidas al no ser significativas, impiden afirmar que la localización de las marcas afecte al impacto emocional en eventos de esports transmitidos por streaming

5.3.3. Influencia del color en el impacto emocional

En base a los resultados obtenidos en la presente investigación y que tienen relación con el color de los estímulos publicitarios que participan del evento de esports transmitido por streaming, se pudo constatar que las marcas monocromáticas registraron un impacto emocional con una media de 25,80% y una diferencia no significativa estadísticamente. En cambio, sí hubo diferencias significativas entre los estímulos bicromáticos, los que registraron una diferencia de $p=0,002$ y una media de 38,22%, y los estímulos policromáticos que registraron una media de 40,97% y una diferencia estadísticamente significativa de $p=0,006$. Además cabe destacar que el color tuvo una correlación estadísticamente significativa con el impacto emocional $r=0,060$ $p<0,05$.

En una primera instancia, Madden, Hewett y Roth (2000) indican que a pesar de los argumentos no concluyentes a lo largo del tiempo, existen pocos consensos generales con respecto a los efectos de color y la emoción.

Contrariamente, Fraser y Banks, (2005), argumentan que el color de un logotipo ejerce una gran influencia en la percepción y emoción del público, traducido en el éxito del producto y de la empresa como tal. Bien utilizados, los colores pueden transmitir el mensaje de un anunciante con tanta claridad y tan poca ambigüedad como las palabras. Tal y como sucede en los eventos deportivos o de esports transmitidos ya sea por televisión o por internet.

Los resultados obtenidos en la presente investigación, son confirmados por Satake (2011) quien mediante una investigación en automóviles, llegó a la conclusión que la emoción proveniente del color puede ser especificada en términos de la luminosidad y el croma. Estos resultados también ilustraron que la influencia del tono del color en la respuesta emocional es menos significativa, por lo que establece la policromía como un factor relevante, de influencia y con una basta correlación con las emociones, tal y como las obtenidas en el presente estudio.

En esta misma línea, la investigación llevada por Kaya y Epps (2004) quienes les solicitaron a un grupo de sujetos que indicaran sus respuestas emocionales a policromía (rojo, amarillo, verde, azul y púrpura), a bicromía (amarillo-rojo, verde-amarillo bajo, azul-verde, púrpura-azul y rojo-púrpura) y tres colores monocromáticos (blanco, gris y negro). Los resultados revelaron que la policromía comprendía el mayor número de respuestas emocionales positivas, seguidas por las tonalidades bicromáticas y finalmente los colores monocromáticos. Entre los resultados, se destacan el color verde que evocaba principalmente emociones positivas como la relajación y la comodidad porque recordaba a la mayoría de los encuestados la naturaleza. El color verde-amarillo tuvo el menor número de respuestas positivas porque se asoció con el vómito y provocó los sentimientos de enfermedad y repugnancia. En cuanto a los colores monocromáticos, el blanco obtuvo un gran número de respuestas positivas, seguido por los colores negro y gris.

Para Babin et al., (2003) esto es vital para conocer la influencia que tiene el color sobre los componentes afectivos que desencadenan la atención previa a la

acción de consumo, las cuales están reguladas por asociaciones cognitivas y afectivas del consumidor.

En relación al impacto emocional generado por los logotipos policromáticos evaluados en el presente estudio (Takis, Giants, League of Legends y Versus), y que entre sus colores destacan el Amarillo, Azul, Blanco, Verde, Morado y Rojo se puede deber a lo mencionado por Clarke y Costall, (2007); Gorn et al., (1997); Labrecque y Milne, (2010); Wexner, (1954); Wright, (1988) quienes indican que el color Amarillo y Rojo son asociados a excitación y emoción. Por otro lado según Clarke y Costall, (2007); Labrecque y Milne, (2010) señalan que el color blanco esta asociado a la felicidad. Por último los colores Azul, Violeta, y Verde, representan: confianza, calidad, naturaleza (Fraser y Banks, 2004; Kaya y Epps, 2004; Mahnke, 1996; Labrecque y Milne, 2010; Wright, 1988).

Por otro lado los logotipos bicromáticos (Ozone, Orange, Drift, MAD Lions E.C., SLO, LVP, HyperX y Vodafone) están constituidos con tonalidades rojas y naranjas, y que según Clarke y Costall, (2007); Gorn et al., (1997); Labrecque y Milne, (2010); Wexner, (1954), estos representan los colores con más asociatividad a la excitación y emocionalidad.

Finalmente los monocromáticos, que no presentaron diferencias significativas, sólo integran el color negro (Adidas y Only the Brave). Esto puede ser debido a lo que indica Madden et al., (2000), quienes afirman que el color negro se asocia con la tristeza y lo formal.

Según los antecedentes recabados sobre el color y los resultados obtenidos, queda en evidencia que los estímulos conformados por una policromía y bicromía, influyen de manera significativa en el impacto emocional experimentado por los espectadores.

5.3.4. Influencia de la complejidad en el impacto emocional

En relación a como afecta la complejidad de las marcas publicitarias en el impacto emocional experimentado por los espectadores, las marcas publicitarias menos complejas obtuvieron una media de 40,97% y una diferencia estadísticamente significativa ($p= 0,011$) frente a los estímulos más complejos, los que registraron una media de 32,35%. Corroborado con una correlación negativa

($r = -0,239$; $p < 0,01$), lo que significa que cuanto menor sea la complejidad, mayor será el impacto emocional.

Para Silvia (2006), los estímulos publicitarios complejos contienen más elementos, tienen más diferencias entre dichos elementos y una menor integración de estos, y por lo tanto exigen más atención y más capacidad para ser procesados y finalmente darles una carga emocional. Lo que se ve reflejado en la presente investigación, ya que los estímulos publicitarios que mayor impacto emocional causaron fueron los de menor complejidad estimular. Esto también se puede corroborar bajo la afirmación de Berlyne (1960), quien establece que una sola mirada puede ser suficiente para almacenar y causar un efecto emocional hacia estímulos simples, pero no será suficiente para causarlo en estímulos complejos (compuestos de texto por ejemplo) en el cerebro del consumidor. Por lo tanto, con una mayor exposición, el procesamiento de estímulos complejos se hace más fácil, generando un efecto emocional positivo o negativo.

Independiente de la información verbal; el diseño del logotipo transmite un mensaje o crea comunicaciones afectivas para las empresas (Andriopoulos y Gotsi, 2001; Van der Lans et al., 2009)

Dada la investigación previa, es probable que, si los consumidores tienen una imagen positiva de una empresa gracias a su logotipo, esto afecte positivamente su emotividad frente a la empresa y la reputación de la misma mejor (Walsh, Mitchell, Jackson y Beatty, 2009). Esto puede ser un factor determinante en la publicidad durante un evento de esports o de deporte tradicional, ya que los usuarios están en constante contacto con distintas empresas que distribuyen o comercializan productos o servicios relacionados con la respectiva industria (deportiva o esports), por lo tanto éstos pueden experimentar un impacto emocional dependiendo de las características o la complejidad que contiene esa marca publicitaria.

Lo anteriormente indicado puede ser ratificado por el trabajo de Pieters, Wedel y Batra (2010) quienes han demostrado que la complejidad de marca ayuda a captar la atención para el anuncio y a crear actitudes favorables hacia el mismo. Estos autores (Pieters, Wedel y Batra, 2010), realizaron una investigación que distinguió dos tipos de complejidad: la complejidad de las características, que se refiere a las características visuales básicas de un anuncio como el color, la

luminancia y los bordes, y la complejidad del diseño, que se refiere a la elaboración del diseño en relación con las formas, los objetos y los patrones (Pieters et al., 2010). Mientras que la complejidad de las características evoca bajos niveles de procesamiento visual en la corteza visual primaria (Palmer, 1999 en Pieters, et al., 2010) y perjudica la atención y el gusto de la publicidad, la complejidad del diseño afecta positivamente la comprensibilidad y el gusto de la publicidad.

Coincidiendo con lo dicho por Székely y Bates (2000), quienes afirman que el grado de complejidad del diseño se relaciona con la atención y la emoción, mejorando así la comprensibilidad de la imagen, y la actitud hacia el anuncio que muestra el logotipo.

Según los antecedentes recabados sobre la complejidad y los resultados obtenidos, queda en evidencia que los estímulos publicitarios menos complejos presentes en un evento de esports influyen de manera significativa en el impacto emocional de los sujetos de estudio.

5.3.5. Influencia del tiempo de exposición en el impacto emocional

En base a como afectan el tiempo de exposición de los estímulos publicitarios en el impacto emocional experimentado por los espectadores, se evidenció un aumento exponencial de los resultados desde el cuartil 1, el cual obtuvo una media de 27,03%, el cuartil 2 con una media de 27,97%, el tercer cuartil con 42,49% y finalmente el cuarto cuartil con una media de 56,73%. Cabe mencionar que las diferencias en el tiempo de exposición de Q1 – Q4; Q2 – Q4 fueron estadísticamente significativas $p= 0,000$, y entre Q3 – Q4 que fue $p=0,009$. Al igual que su correlación positiva, la que llevo a registrar un $r= 0,177$ $p< 0,01$, por lo que cuanto más tiempo este expuesta la marca publicitaria, mayor será el impacto emocional.

Los resultados obtenidos son consistentes con las predicciones derivadas de modelos afectivos de la mera exposición (Zajonc, 1968), ya que los resultados actuales confirman que el tiempo exposición de las marcas publicitarias durante un evento de esports transmitido por streaming afecta a las respuestas emocionales, brindando un mayor respaldo a la idea de que la mera exposición aumenta el afecto hacia los estímulos.

Estos efectos no se predicen específicamente por las teorías afectivas de exposición simple. Sin embargo, sería prematuro concluir que la mera exposición nunca disminuirá el afecto negativo. Ejemplo de ello es la investigación de Zajonc, Markus y Wilson (1974b) en donde sugieren que los sujetos pueden responder a nuevos estímulos con angustia y que la angustia se reduce con la simple exposición del estímulo. Por lo tanto, las explicaciones del mero efecto de exposición deben considerar la idea de que el tipo de estímulo puede moderar independientemente las respuestas afectivas positivas y negativas (Cacioppo y Berntson 1994).

Por otro lado, Kahneman y Tversky, (1973) en una investigación sobre el efecto de mera exposición en eventos deportivos, señalan que los procesos psicofisiológicos profundos también entran en juego en la publicidad de los eventos, por ejemplo la atención visual que reciben estos eventos indica su importancia para los consumidores. Por lo tanto, los consumidores perciben los estímulos publicitarios como más importantes e interesantes y a su vez, experimentan un mayor tiempo de visualización frente a estos. Además, los eventos deportivos comparten un fuerte atractivo emocional, que puede aumentar la efectividad de la publicidad, ya que las empresas intentan transferir estas emociones a sus marcas (Grohs, Wagner y Vsetecka, 2004).

El gran número de mensajes publicitarios durante los eventos de sports o de deporte tradicional, se debe no solo a la publicidad de más marcas, sino también a la publicidad de las marcas con más frecuencia (repeticiones). Sin embargo, y contrario a los resultados registrados en la presente investigación, los autores Vakratsas y Ambler (1999), afirman que el nivel óptimo de exposición es bastante bajo, y después la respuesta frente a este estímulo se estabiliza relativamente rápido. Además, la exposición demasiado frecuente puede crear irritación y emociones negativas hacia la marca lo que resulta en una menor efectividad (Fennis y Bakker, 2001; Pechmann y Stewart, 1990).

Por lo tanto, los resultados extraídos de las distintas investigaciones antes mencionadas le dan un sustento a la presente investigación, la cual confirma la influencia del tiempo de exposición de las marcas publicitarias sobre el impacto emocional, ya que a mayor tiempo de exposición, mayor es el impacto emocional obtenido por parte de los espectadores.

5.4. CONCLUSIÓN SUBHIPOTESIS 2, IMPACTO EMOCIONAL

Considerando los resultados y la discusión realizada sobre la influencia de la variable extrínsecas de las marcas publicitarias en el impacto emocional experimentado por los espectadores de esports, se puede determinar que esta subhipótesis se confirma casi en su totalidad. Esto se debe a que la variable localización no afecta el impacto emocional de los estímulos publicitarios; en comparación a las variables de Tamaño, Color, Complejidad y Tiempo de Exposición, las cuales influyeron significativamente.

5.5. VALENCIA

Considerando lo expresado en la tercera subhipótesis de investigación, se procederá a la discusión y conclusión de los resultados obtenidos:

Subhipótesis 3: Las variables extrínsecas de las marcas publicitarias actúan sobre la valencia obtenida en los espectadores durante un evento de esports transmitido por streaming.

5.5.1. Influencia del tamaño en la valencia

Atendiendo a los resultados obtenidos en la presente investigación, se evidenció que el tamaño de las marcas publicitarias no se correlaciona de manera estadísticamente significativa con la valencia de los espectadores. Además se constata que los estímulos publicitarios con menor tamaño, consiguieron una mayor valencia obteniendo una media de 1,62%, en comparación con las marcas publicitarias de mayor tamaño presentes en el video test, las que registraron una media de -0,58%, sin se estadísticamente significativa las diferencias entre tamaños.

Estudios anteriores han demostrado que varios factores pueden afectar la intensidad de la respuesta emocional, como el contenido del estímulo (Bradley, Codispoti, Cuthbert y Lang, 2001), la experiencia previa con el estímulo (Codispoti, Ferrari y Bradley, 2006 , 2007), y diferencias individuales (Cook y Turpin, 1997). Sin embargo, se sabe menos sobre los efectos del tamaño del

estímulo, sea publicitario o no, y la valencia. Una investigación ha sugerido que la representación de los objetos es invariante en tamaño (Biederman y Cooper, 1992).

Contrario a los resultados obtenidos en la presente investigación, aunque estos no fueron significativos, los estudios de Miller (1944, 1959) han demostrado que este comportamiento varía en función del tamaño del estímulo y la distancia mediante un estudio, en el cual midió los cambios en la valencia mientras los participantes veían imágenes presentadas en tamaños pequeños, grandes y que variaban en el contenido, se llegó a la conclusión que modulación emocional de la conductancia de la piel estaba ausente para los estímulos más pequeños y aumentaba linealmente para los tamaños de estímulos grandes.

A pesar de la obvia importancia evolutiva y teórica de los efectos de la del tamaño en la modulación emocional, realmente pocos estudios han investigado este tema, posiblemente debido a la observación de que el sistema visual alcanza rápidamente representaciones de tamaño invariable (Graham, 1992).

Para Graham, (1992) las imágenes de gran tamaño contienen más detalles en comparación con las imágenes más pequeñas y, por consiguiente, podría argumentarse que se necesita más tiempo de visualización para procesar todos sus detalles plenamente asignarle una emocionalidad o valencia y mejorar al actitud hacia la misma. Por otra parte, como la reducción del tamaño de las imágenes se asocia con una menor capacidad de discriminación, puede ser necesario asignar explícitamente más recursos de atención a fin de categorizar el estímulo.

Curiosamente, se encontraron resultados similares en las clasificaciones de autoevaluación de valencia y excitación (Ito, Cacioppo y Lang, 1998), lo que sugiere que la dimensión de tamaño puede estar relacionada con la construcción de "excitación" más general (Lang, Bradley y Cuthbert, 1997).

En la misma línea, Loftus y Harley (2005) y De Cesarei y Codispoti (2006), han sugerido que el tamaño del estímulo también puede desempeñar un papel importante en la modulación de las respuestas emocionales, de hecho, un estudio previo que investigó los efectos del tamaño de la imagen en el procesamiento emocional utilizando potenciales relacionados con eventos indicó que el tamaño de la imagen no afecta la modulación relacionada con la valencia y la afectividad,

que se considera que refleja capacidad de atención invertida en la categorización de estímulos relevantes.

Reeves, Lang, Kim y Tatar (1999) examinaron el efecto del tamaño en las respuestas afectivas usando videos de corta duración (6 segundos) y fotografías (Reeves et al., 1999), también se investigaron los cambios autónomos (Detenber y Reeves, 1996), llegando a la conclusión que si la categorización emocional involucra automáticamente la preparación para la acción, independientemente del tamaño del estímulo, entonces el efecto del tamaño sobre la afectividad o valencia de los sujetos permanece similar en diferentes tamaños, tal como lo sucedido con los datos obtenidos en esta investigación.

En relación a los resultados y la literatura consultada, se basa en que cuanto mayor es el tamaño del estímulo publicitario dentro de un evento transmitido por streaming de sports, genera un resultado mayor en la valencia experimentada por los espectadores comparado con los de menor tamaño, se debe destacar a raíz de la no obtención de diferencias estadísticamente significativas, que el tamaño de las marcas publicitarias no afecta a la valencia.

5.5.2. Influencia de la localización en la valencia

Según la localización de los estímulos publicitarios que formaron parte del video y su influencia en la valencia experimentada por los sujetos de investigación, los resultados señalan que los estímulos publicitarios localizados en la zona dentro de la ropa de los jugadores, árbitros o entrenadores, generan una sensación de agrado y gusto con una media de 5,25%, en comparación con la zona fuera de la ropa, la cual obtuvo una media de -4,63%. Corroborándose una diferencia estadísticamente significativa $p= 0,005$ y una correlación negativa estadísticamente significativa entre las variables de $r= -0,006$; $p < 0,01$, lo que significa que cuanto más alejado del estímulo principal (jugador, arbitro o entrenador), menor es el valor de la valencia.

La importancia de la localización de la marca se refiere a la forma en que los distintos estímulos publicitarios se integran en el contenido de los medios, ya sea sutil o prominentemente (Homer, 2009). Gupta y Lord (1998) definieron la prominencia como la medida en que la localización de la marca puede atraer la

atención central de las personas. Las marcas que son pequeñas y se colocan más cerca de la parte posterior de la escena se clasifican como localizaciones de marca sutiles, mientras que las marcas que parecen más centrales en primer plano se clasifican como prominentes (Gupta y Lord, 1998; Kozary y Baxter, 2010).

Estudios anteriores indican que la prominencia de la localización de marcas publicitarias, afecta positivamente el reconocimiento de las marcas, pero que las actitudes y la elección de las marcas se ven afectadas por colocaciones muy prominentes (Andriasova, 2006; Homer, 2009; Kozary y Baxter, 2010; Dens, Pelsmacker, Wouters y Purnanwirawan 2012). La razón de esto es que el conocimiento de la alta persuasión se despierta más por colocaciones prominentes que por colocaciones sutiles, porque son más notorias y fáciles de reconocer como contenido comercial (Wei, Fischer y Main, 2008; Kozary y Baxter, 2010).

En la misma línea, D'Hooge, Hudders y Cauberghe (2017) estudiaron el efecto de la valencia sobre varias escenas en las que la marca se coloca repetidamente. Los resultados indican que cuando una marca se coloca prominentemente en diferentes escenas, la valencia por esas escenas influye en las actitudes explícitas e implícitas de la marca. Esto implica que, al colocar la marca en diversas escenas, las colocaciones de marcas prominentes pueden tener un efecto positivo en el reconocimiento y en la actitud de la marca, por lo tanto en la valencia. Estos resultados coinciden con los registrados en la presente investigación, ya que las marcas que fueron colocadas en la zona dentro de la ropa de los jugadores generaron mayor valencia comparada con la otra zona. Además de la interacción que tenían los jugadores, árbitros y entrenadores con las marcas, el factor de colocación de marcas influye en la valencia obtenida por los espectadores.

Brehm (1989); Friestad y Wright (1994) afirman que los consumidores se resisten a cualquier intento persuasivo que limite su libertad personal de elección. Sin embargo, investigaciones previas encontraron que el conocimiento de la persuasión influye en la transferencia de valencia (Sweldens, Van Osselaer, y Janiszewski, 2010). Cabe destacar que durante la transmisión del evento vía streaming, no aparecen marcas publicitarias que obliguen al espectador a mirarlas. Todas ellas están localizadas de tal manera que los consumidores tengan

una total libertad de elección, lo que se coincide con la investigación de Brehm, (1989); Friestad y Wright, (1994).

En la misma línea, Cowley y Barron (2008) revelaron que si la actitud hacia una localización prominente es negativa o positiva dependerá del grado de gusto por el programa, es decir, el mayor nivel de gusto por los programas de TV o internet. Esto es clave en la industria de esports, ya que las personas no miran un evento vía streaming por obligación, lo que hace pensar que todos los espectadores muestran un grado de gusto por lo que están mirando. Esto concuerda con lo que afirma Russell (1998), quien señala que la combinación de un producto con un programa emocionalmente rico condiciona una transferencia de afecto del programa al producto o marca.

La valencia, por lo tanto, se extiende a la publicidad o las marcas dentro del programa a través de la transferencia de afecto (Moorman, Neijens y Smit, 2002). En estudios de realidad virtual, Grigorovici y Constantin (2004) informaron que había un efecto significativo del nivel de excitación emocional en las preferencias hacia las marcas integradas en un entorno virtual 3D.

Gran parte de las personas en el espacio virtual muestran una mayor preferencia por las marcas prominentes, o sea que se encuentran en primeros planos y en constante acción con lo que sucede dentro de la escena (Nelson, Yaros y Keum, 2006). Del mismo modo, la presencia aumenta los sentimientos positivos sobre las marcas integradas en los videojuegos, tanto al jugar como visionar, además un mayor realismo percibido (presencia) indujo una mayor preferencia de marca, de modo que la presencia conduce a más afecto y actitudes de marca más positivas con intenciones de compra favorables. Estos resultados coinciden con los obtenidos en la presente investigación en donde se evidencia una diferencia estadísticamente significativa en la valencia experimentada por los sujetos, considerando los estímulos publicitarios dentro de la ropa y fuera de ella, siendo sustancialmente mayor en la zona dentro de la ropa de los jugadores, árbitros y entrenadores (zonas prominentes).

La localización de la marca en el entorno digital también es más efectiva que la publicidad tradicional, porque es prácticamente imposible evitar el contenido comercial sin perderse el contenido de los medios (Avery y Ferraro, 2000; D'Astous y Chartier, 2000). Sin embargo, debido a que la marca está incrustada en

contenido de medios de distracción, una localización de marca única puede pasar desapercibida. Por lo tanto, las integraciones de la marca son más óptimas cuando se realizan repetidamente para captar la atención del destinatario y mejorar su recuerdo de la marca (Schmidt y Eisend, 2015). Es así como durante el streaming de esports, se puede observar a la misma marca publicitaria interactuando en distintas localizaciones dentro de la escena.

En otro estudio sobre la colocación de productos en películas usando el marco de Russell (1980) valencia-excitación-dominio, la valencia se relacionó positivamente con el reconocimiento, pero la influencia de la excitación no fue estadísticamente significativa (Scott y Craig-Lees, 2010).

Por lo tanto, según los antecedentes contrastados sobre la valencia y los resultados significativos obtenidos, se puede afirmar que, los estímulos publicitarios localizados en la zona dentro de la ropa de los jugadores, interactúan en gran medida con lo que va aconteciendo durante el desarrollo del evento, afectando directamente la valencia en los espectadores de esports.

5.5.3. Influencia del color en la valencia

En base a los resultados obtenidos en la presente investigación y que tienen relación con el color de los estímulos publicitarios que participan del video test, se pudo constatar que las marcas monocromáticas registraron una valencia con una media de 4,96%. Por otro lado, los estímulos bicromáticos registraron una media de 2,13%, y los estímulos policromáticos registraron una media de -3,67%. Además de no registrar correlaciones ni diferencias estadísticamente significativas.

Contrario a los resultados obtenidos, Simons, Detenber, Roemama y Reiss (1999) afirman que los cambios en las características de presentación de los estímulos, como podría ser el color condicionan las respuestas de actitud hacia el estímulo.

Según Hupka, Zaleski, Otto, Reidl y Tarabrina, 1997; Kaya y Epps, (2004), el color es un factor contribuyente en el procesamiento afectivo de una marca publicitaria, ya que la manipulación del tono, la saturación y el brillo influyen en actitudes hacia las marcas. En las primeras investigaciones relacionadas con el

color, el autor Maston, (1927) indica que los sujetos manifiestan sentimientos de placer junto con el brillo de una imagen, mientras que oscurecerla produce un efecto desagradable.

Además, los colores provocan niveles de excitación diferenciales: se ha comprobado que las calificaciones subjetivas de verde-amarillo, azul-verde y verde fueron los colores más excitantes, mientras que el púrpura-azul y el amarillo-rojo fueron los menos excitantes (Valdez y Mehrabian, 1994). Como el nivel de excitación contribuye a la amplitud del potencial de acción P300, el color del estímulo puede contribuir a los hallazgos afectivos (Cuthbert, Schupp, Bradley, Birbaumer, y Lang, 2000; Polich y Kok, 1995).

Para Dolcos y Cabeza (2002) y LeDoux (1995) la forma exacta en que los atributos del estímulo interactúan con los procesos afectivos es incierta, pero es probable que intervenga la evaluación de propiedades fundamentales como el color. Por lo tanto, las características del estímulo físico pueden contribuir a los procesos automáticos y atencionales que subyacen a la capacidad de respuesta afectiva temprana y tardía (Conroy y Polich, 2007; Öhman y Mineka, 2001; Rozenkrants, Olofsson y Polich, 2008; Schupp, Junghöfer, Weike, y Hamm, 2003).

Por otro lado, Mehrabian (1978); Osgood, Suci, y Tannenbaum (1957) evaluaron las respuestas emocionales a los colores en términos de las dimensiones de valencia, excitación y dominio. Los patrones de juicio afectivo se presentaron según el tono, el croma y la ligereza. El croma se correlacionó positivamente con cada una de las tres dimensiones emocionales (valencia, excitación y dominio) en todos los experimentos.

Según los antecedentes recabados sobre el color y los resultados obtenidos, queda en evidencia que los estímulos conformados por una monocromía policromía y bicromía, no influyen de manera significativa en la valencia experimentada por los espectadores de un evento de esports transmitido por streaming. Siendo distinto de los resultados obtenidos por otros autores.

Esto puede ser debido a que la presente investigación otorgó una clasificación por rango cromático (monocroma, el bicroma y el policroma). Esta división puede estar afectando a los resultados obtenidos, ya que el bicroma sí tiene un mayor resultado, y sumándose a los resultados obtenidos por el policroma (ya que ambas clasificaciones están compuestas de color, contrario al

monocroma), los resultados finales podrían sufrir cambios y terminar siendo significantes.

5.5.4. Influencia de la complejidad en la valencia

En relación a como afectan la composición (complejidad) de los estímulos publicitarios en la valencia experimentada por los espectadores, las marcas publicitarias menos complejas obtuvieron una media de 1,28% sin diferencia ni correlación estadísticamente significativa ante a los estímulos más complejos, los que registraron una media de -0,28%.

Además del color anteriormente abordado, variables como el tamaño de los trazos pueden alterar las medidas de valencia (Covington y Polich, 1996; Polich, Ellerson, y Cohen, 1996). De hecho, los atributos físicos tales como la complejidad general y la composición de los trazos que definen el contenido afectivo parecen ayudar a determinar la reactividad emocional (Bradley, Hamby, Löw y Lang, 2007; Codispoti, Ferrari, De Cesarei y Cardinale, 2006a y Codispoti, Ferrari, Junghöfer y Schupp, 2006b).

Existe una jerarquía de emociones para los consumidores (Laros y Steenkamp, 2005), la marca que se manifiesta en emociones de alta excitación, como la emoción y la valencia. La emoción se define como un estado emocional positivo y de alta excitación (Russell, 1980). Las variaciones a eventos conocidos (o estímulos) pueden conducir a la excitación a medida que la variación activa a los consumidores (Gervais y Wilson, 2005). El logotipo existente es fácilmente reconocido por los consumidores y, por lo tanto, no debería provocar un estado de valencia porque ya es familiar (Berlyne, 1960). Un estímulo familiar puede provocar valencia o excitación, pero su efecto es limitado.

La sorpresa también es una emoción positiva de alta excitación y valencia, y surge de desviaciones de las expectativas (Meyer, Reisenzein, y Schützwohl, 1997; Plutchik, 1982). De manera similar a los sentimientos de emoción, esperaríamos que la exposición a logotipos y variedades de logotipos existentes, pueda conducir a mayores niveles de sorpresa, que la exposición a ningún logotipo.

En línea con los estudios sobre la efectividad de la publicidad (Anand y Sternthal, 1990; Galizio y Hendrick, 1972). Una posible explicación de estos

efectos diferenciales entre la publicidad y la complejidad del logotipo puede estar en los objetivos que cumplen los logotipos. Esto, en el caso de los equipos esports, los logotipos que utilizan suelen ser compuestos de un símbolo y texto (menos complejos).

La complejidad en los logotipos presentes en el evento de esports puede estar relacionada con la calificación subjetiva de la familiaridad, ya que Snodgrass y Vanderwart (1980) encontraron una correlación significativa y negativa entre las evaluaciones de la complejidad y la familiaridad de las imágenes.

En el caso de los resultados obtenidos en la presente investigación, esto puede deberse a lo que afirma Russell (1998) quien indica que aunque la audiencia puede no reconocer explícitamente los nombres de marca, los nombres de la marca aún pueden afectar la familiaridad y, en ciertos estudios, su preferencia, pero que aún así no es determinante.

Según los antecedentes recabados sobre la complejidad y los resultados obtenidos, queda en evidencia que los estímulos publicitarios presentes en un evento de esports transmitido por streaming, ya sean compuestos con mayor o menor complejidad, no afectan en la valencia registrada por los sujetos de estudio.

5.5.5. Influencia del tiempo de exposición en la valencia

Tal y como se expuso en el apartado de resultados, el tiempo de exposición de la marca publicitaria es dividida en cuartiles, el primer cuartil, correspondiente al tiempo de aparición entre 0 y 12,44 segundos, obtuvo una media de -3,71%. El segundo cuartil que abarca desde los 12,45 a 66,505 segundos, registro un 1,49%. El tercer cuartil que considera desde 66,6 a 156,05 segundos, logró el mayor porcentaje con una media de 4,39%. Por ultimo el cuarto cuartil desde los 156,86 a 341,0 segundos tuvo un 1,26%. Cabe destacar que estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.

La exposición a un patrocinador durante un evento de esports depende en gran medida del nivel de patrocinio seleccionado por la organización patrocinadora. La exposición es necesaria pero no suficiente para que las personas recuerden un estímulo dado, sin embargo, el tiempo de exposición puede influir

positivamente y fortalecer las respuestas afectivas positivas a un estímulo, lo que se puede traducir en mayor valencia (Zajonc, 1968).

Contrario a los resultados obtenidos en el presente estudio, autores como Bennett (1999) y Turley y Shannon (2000), afirman que cuanto más nos exponemos a un estímulo dado, es más probable que guste y parezca agradable, es ahí donde el simple efecto de exposición se ha replicado previamente en contextos de patrocinio, con la finalidad de aumentar la valencia.

Se ha demostrado que la exposición, incluso por debajo del nivel consciente, influye positivamente en la conciencia y el gusto (Bornstein, Leone y Galley, 1987; Janiszewski, 1993; Kunst-Wilson y Zajonc, 1980; Seamon, McKenna y Binder, 1998). Esta exposición incidental es especialmente importante en un contexto de patrocinio porque a menudo se presta atención al juego, mientras que se presta atención incidental a los mensajes de publicidad / patrocinio. Por lo tanto, incluso si los miembros de la audiencia en un evento no están procesando activamente los mensajes de patrocinio en carteles alrededor del recinto, es probable que las marcas se familiaricen y que la familiaridad y el aumento de gusto influyan positivamente en la valencia.

Muy similar a lo que sucede en la industria de los sports, Turley y Shannon (2000) presentan evidencia preliminar de que este efecto es altamente probable para espectadores en eventos deportivos, ya que las personas en un estadio deportivo notan al menos algunos de los anuncios a los que están expuestos, sin embargo, filtran un gran número de ellos. Los resultados obtenidos afirman que la frecuencia de exposición al anuncio es la variable independiente que tiene el mayor impacto. Este hallazgo sugiere que los anunciantes deberían considerar compromisos a largo plazo, posiblemente durante varias temporadas, para que estos anuncios logren los máximos niveles de eficacia, valencia y recuerdo.

Además, sabemos que la valencia tiende a aumentar los efectos de la mera exposición, así Saegert, Swap y Zajonc, (1973) concluyeron que la atracción/valencia varió en función directa del número de exposiciones, tanto en contextos negativos como positivos, mientras que Bornstein, Kale y Cornell (1990) indican que el aburrimiento es una condición limitante.

En general, el ambiente en un evento deportivo se caracteriza por emoción, diversión y otras formas positivas de excitación que aumentan la probabilidad de efectos de exposición. Además, se ha demostrado que la mera exposición tiende a funcionar mejor cuando los mensajes son cortos (Bornstein, 1989). A pesar de esto, en la presente investigación no encontramos esta relación. Esto puede ser debido a que los consumidores de esports están a menudo expuestos a logotipos y pueden dejar de prestarles atención, convirtiéndose en elementos que no generan índices altos de valencia.

La teoría de la mera exposición establece que la exposición de un estímulo publicitario conduce a un positivo cambio en la actitud de la marca (valencia) porque ésta se vuelve más familiar para el receptor (Zajonc, 1968); Varios investigadores han confirmado esta teoría en un contexto de Brand Placement (Ruggieri y Boca, 2013; Matthes, Wirth, Schemer y Pachoud, 2012). En resumen, y como sucede en la presente investigación, emparejar marcas repetidamente con estímulos afectivos puede causar una transferencia de afecto de los estímulos afectivos a las marcas y por lo tanto, un aumento o disminución en la valencia (Martin y Levey, 1978).

Por lo tanto, los resultados extraídos de las distintas investigaciones antes mencionadas y la discusión de los mismos, aseguran que el tiempo de exposición puede afectar significativamente en la valencia tanto positiva como negativa presentada por los sujetos de investigación.

5.6. CONCLUSIÓN SUBHIPOTESIS 3, VALENCIA

Considerando los resultados y la discusión realizada sobre la influencia de la variable extrínsecas de la marca publicitaria en la valencia experimentada por los espectadores de esports, se puede determinar que esta subhipótesis se rechaza casi en su totalidad. Esto se debe a que la variable localización es la única que afecta significativamente en la valencia de los estímulos sujetos; en comparación a las variables de Tamaño, Color, Complejidad y Tiempo de Exposición, las cuales no influyeron significativamente.

5.7. RECUERDO.

Considerando lo expresado en la cuarta subhipótesis de investigación, se procederá a la discusión y conclusión de los resultados obtenidos:

Subhipótesis 4: Las variables extrínsecas de los estímulos publicitarios presentes en los eventos de esports transmitidos por streaming, intervienen en el recuerdo de los espectadores.

5.7.1. Influencia del tamaño en el recuerdo

Atendiendo a los resultados obtenidos en la presente investigación, en donde se evidenció que el tamaño de las marcas publicitarias se correlaciona de manera estadísticamente significativa con el recuerdo experimentado por los espectadores $r = 0,088$ $p < 0,01$. Además, se constató que los estímulos publicitarios con menor tamaño, consiguieron un recuerdo menor obteniendo una media de 34,54%, en comparación con las marcas publicitarias de mayor tamaño presentes en el video test, las que registraron una media de 44,11%. Destacando que esta diferencia fue estadísticamente significativa $p = 0,000$.

Estos resultados respaldan lo afirmado por Homer, (1995) quien indica que cuando un anuncio publicitario se amplía cuatro veces, el recuerdo del contenido del anuncio aumenta un 39,8%, sugiriendo que los anunciantes deben considerar cuidadosamente si tales beneficios valen el costo financiero, ya que dependiendo del formato de publicidad esto podría aumentar el precio.

Por otro lado, en un estudio de anuncios publicitarios en Internet, Li y Bukovac, (1999) confirman que el efecto de la publicidad aumenta a medida que aumenta el tamaño del anuncio, es ahí donde un banner más grande da como resultado un tiempo de reacción mejorado y más clics que los pequeños anuncios publicitarios.

El estudio de Han (1992) destaca que los anuncios más grandes son más recordados cuando hay un nivel moderado de participación del producto, y no existe tal diferencia en la situación de baja participación; ratificado por el índice de recuerdo obtenido en esta investigación, el cual indica que mientras mayor es el tamaño del estímulo publicitario, mayor es la posibilidad de recuerdo.

Esto queda en manifiesto bajo los resultados obtenidos del test de recuerdo de marcas inmediato y post 24 horas (Top of Mind), en donde MAD Lions E.C, Vodafone y Orange destacaron sobre las demás, siendo estas clasificadas como de mayor tamaño y más recordadas de manera implícita y explícita.

En otro contexto, un estudio de vallas publicitarias al aire libre de Wilson, Back y Till (2011) involucró a estudiantes que conducían a través de una ruta predeterminada a través de la ciudad exponiéndolos a 68 vallas publicitarias. Los resultados indican que el tamaño de la cartelera y menos palabras en la publicidad fueron factores contribuyentes para aumentar las posibilidades de reconocimiento y recuerdo.

También, un estudio experimental sobre un videojuego de carreras probó la efectividad de dos estrategias de ejecución: tamaño y orden de colocación de productos, así también, estudios anteriores como los realizados por Bressoud, Lehu y Russell, (2010) y Hendon, (1973) informan un efecto significativo del tamaño en anuncios publicitarios impresos, de televisión y de Internet. Sin embargo, la investigación sobre el tamaño y el efecto del orden en el entorno de juego sigue siendo limitada. Los resultados indican que las marcas de gran tamaño colocadas en un juego de carreras son reconocidas y recordadas significativamente más que las marcas publicitarias de menor tamaño. Un análisis adicional de los tiempos de vuelta entre los participantes asignados a los grupos de condición de tamaño pequeño y grande no mostró diferencias significativas, lo que sugiere que las diferencias en el recuerdo y el reconocimiento sólo se pueden atribuir al tamaño del anuncio.

Los resultados obtenidos en el presente estudio también son coincidentes con estudios anteriores (Homer, 1995; Li y Bukovac, 1999), donde la literatura de publicidad genérica y colocación de productos, ofrece nuevas contribuciones desde la perspectiva de "branding-gaming". Específicamente, cómo los estímulos publicitarios afectan el recuerdo y los factores emocionales de la marca y la relación de conexión en un entorno gamificado es novedoso. Además, con la excepción de Nelson (2002), los hallazgos confirman estudios previos en el entorno de juego: las localizaciones destacadas y el aumento en la amplitud de las marcas publicitarias tienen mayores tasas recuerdo y reconocimiento (Lee y Faber, 2007; Schneider y Cornwell, 2005).

Por lo tanto, tal como lo señala García-Sevilla (1997), el destacar con un mayor tamaño en comparación con el resto de los estímulos, provoca un aumento en la atención que ejecutan los sujetos, aumentando significativamente las posibilidades de recuerdo del mismo.

En relación a los resultados y la literatura consultada, se puede afirmar que cuanto mayor es el tamaño del estímulo publicitario dentro de un evento transmitido por streaming de esports, genera mayor posibilidades de recuerdo en los espectadores comparado a los de menor tamaño. Pudiendo concluir que a raíz de la obtención de diferencias estadísticamente significativas, el tamaño de las marcas publicitarias, sí afectan al recuerdo.

5.7.2. Influencia de la localización en el recuerdo

En relación a la variable independiente de localización, se obtuvo como resultado que el mayor recuerdo por parte de los espectadores, fue para los estímulos publicitarios localizados en la zona dentro de la ropa, la cual obtuvo una media de 43,84%, por sobre la zona fuera de la ropa que registró una media de 39,38%. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p= 0,043$), al igual que su correlación, logrando un $r= -0,048$ y $p < 0,05$.

Esto confirma lo obtenido en investigaciones por Van Reijmersdal (2007) quien señala que cuanto más destacada sea la localización de la marca, mejor será la memoria de la audiencia. Lo que concuerda con los resultados obtenidos en el presente estudio en donde la zona “dentro de la ropa”, la cual se caracteriza por ser más prominente al estar compuesta en su mayoría por los jugadores, entrenadores y árbitros que están localizados en el punto focal de la escena. Siendo estadísticamente superior a la otra zona estudiada (fuera de la ropa), en donde los estímulos publicitarios fueron colocados en pantallas, podios, sillas, etc. Esto se debe a que localizaciones prominentes de marcas que se destacan en películas, espectáculos y redes sociales tienen un mayor recuerdo que las localizaciones sutiles (Gupta y Lord, 1998; Liu, Chou y Liao, 2015; Wilson y Till, 2011).

En el contexto de esta investigación, hay autores que también han demostrado que en los videojuegos de teléfonos móviles, el recuerdo de la marca es mayor cuando está incrustada en el área focal en lugar del dispositivo (Lin,

2014), lo que, según los datos extraídos en este estudio, podría extrapolarse al centro de una pantalla de ordenador común, tal como se realizó este trabajo.

Al igual que Nelson et al., (2006) y Gangadharbatla (2016) aproximadamente el 98% de los que vieron a alguien jugar un videojuego recordaron al menos una de las nueve marcas publicitarias, mientras que solo el 48% de los sujetos que jugaron el videojuego tuvo tal recuerdo. Sin embargo, no hubo diferencias en la actitud y la intención de compra debido a la exposición a las marcas en los videojuegos entre los sujetos que jugaron el videojuego y los que vieron jugar a alguien más (Gangadharbatla 2016).

Tal como se ha tratado en el presente estudio y según la literatura, localización de los estímulos publicitarios se ha definido en términos de si la localización de las marcas están dentro de la ropa (focal o prominente) o fuera de la ropa (sutil). Lee y Faber (2007) emplearon la proximidad como una medida de prominencia y descubrieron que en un videojuego de carreras las localizaciones de productos en posiciones focales eran mejor recordadas que las ubicadas en la periferia y el efecto era mayor para aquellos jugadores que tenían menos experiencia.

Otros dos estudios de juegos confirmaron que las marcas ubicadas en lugares prominentes fueron más recordadas que las ubicadas sutilmente (Cauberghe y De Pelsmacker, 2010; Schneider y Cornwell, 2005), coincidiendo directamente con los resultados obtenidos en la presente investigación.

La investigación de la memoria en esta área se ha centrado en las diferentes características de las localizaciones de marca. Los primeros trabajos simplemente investigaron si las personas recordaron y reconocieron las ubicaciones de marcas publicitarias dentro de las películas. Vollmers y Mizerski (1994) encontraron niveles de recuperación similares para las marcas que aparecen en otras dos películas. Gupta y Lord (1998) avanzaron más en la investigación al distinguir entre el uso de dos tipos diferentes de colocación (prominente y sutil), y si esto condujo a diferentes niveles de recuerdo y reconocimiento. Las localizaciones altamente prominentes eran grandes, brillantes, centrales en la narrativa y/o distintivas. Las localizaciones sutiles, por otro lado, a menudo se colocaban en segundo plano, en medio de un entorno desordenado y/o no se hacía referencia directa. Gupta y Lord (1998) encontraron que las marcas altamente prominentes

tenían un mayor recuerdo que la publicidad tradicional, que a su vez era más efectiva que las ubicaciones sutiles.

En relación con la importancia de la colocación de pancartas, Nelson (2002) informó que el tamaño de las pancartas no afectó el nivel de recuerdo, desafiando así los hallazgos de Gupta y Lord (1998). Esto plantea la cuestión de si la investigación basada en películas y televisión se puede aplicar a internet.

Por lo tanto, las investigaciones anteriores sobre la localización de la marca en películas y televisión, y los hallazgos que surgieron, se pueden extrapolar solo a las ubicaciones en los juegos de computadora, con una comprensión completa de la interactividad del medio y los efectos de las características del banner en la memoria aún por explorar.

Uno de los primeros estudios para considerar las localizaciones de marcas en videojuegos fue el de Grigorovici y Constanin (2004), quienes sugieren que cuanto más inmerso se está en un juego, la capacidad de recordar productos y marcas disminuye. Además, los hallazgos respaldan la opinión de que cuanto más involucrado está un espectador en el juego, menos recursos están disponibles para atender las localizaciones de los estímulos publicitarios, lo que lleva a un recuerdo reducido (Lee y Faber, 2007). Esto refuerza el hecho de que la publicidad en esports sea durante la elección de los personajes y no durante el transcurso del juego.

Estos hallazgos contradicen la literatura sobre localizaciones de productos en el contexto de la televisión y las películas donde el recuerdo de las ubicaciones de productos aumenta a medida que aumenta la participación de los espectadores (Balasubramanian et al., 2006).

Según Yang et al., (2006), el uso de memoria implícita en la medición de objetivos de comunicación ha sido deseable debido a las limitaciones de las pruebas explícitas de memoria para detectar efectos publicitarios (Duke y Carlson, 1993; Krishnan y Chakravarti, 1999). La afirmación es que los efectos de colocación de la marca pueden ocurrir a través de procesos subconscientes y conscientes.

Estudios realizados por Law y Braun (2000); Law y Braun-LaTour (2003) y Russell (1998) han observado que aunque la audiencia puede no recordar o

reconocer explícitamente los nombres de marca, los nombres de la marca aún pueden afectar la familiaridad y, en ciertos estudios, su preferencia.

Estos resultados apoyan los obtenidos en la presente investigación, confirmando que las marcas localizadas en la ropa de los jugadores, las que mayor posibilidades de recuerdo reciben por parte de los consumidores.

5.7.3. Influencia del color en el recuerdo

En base a los resultados obtenidos en la presente investigación y que tienen relación con el color de los estímulos publicitarios que participan del video test, se pudo constatar que las marcas monocromáticas registraron un recuerdo con una media de 34,31%. Por otro lado, los estímulos bicromáticos registraron una media de 42,29%, y los estímulos policromáticos registraron una media de 42,99%. Además estos resultados no presentaron correlaciones ni diferencias estadísticamente significativas.

Con respecto a los efectos del color en la memoria, se ha informado que el color aumenta la excitación de una persona (Birren, 1978), y la excitación aumenta la memoria (Roosendaal, 2002), esto no coincide con los resultados obtenidos en el presente estudio, los cuales no fueron significativos. Wolters y Goudsmit (2005) estudiaron los efectos de los eventos excitantes en la memoria revelando que los sujetos muestran un alto nivel de recuerdo de los detalles de los mensajes cuando ven estímulos de colores vivos. Según Spence, Wong, Rusan, y Rastegar (2006), si el color puede aumentar la excitación, y la excitación puede aumentar la memoria, entonces es posible suponer que podríamos encontrar que el color puede aumentar la memoria. Más específicamente, descubrieron que el color aumentaba el reconocimiento de las escenas naturales en aproximadamente un 5%.

Kimura, Wada, Masuda, Goto, Tsuzuki, Hibino y Dan (2013) analizaron los efectos de color de la memoria de los logotipos que variaban en términos de su familiaridad. Los resultados demuestran que el efecto de color de la memoria sólo se produce en la condición de familiaridad, además las asociaciones semánticas entre los logotipos y los nombres de alimentos/bebidas en las marcas de alta familiaridad eran más fuertes que las de las marcas de baja familiaridad sólo cuando los logotipos estaban coloreados correctamente, pero no cuando eran

monocromáticos. En definitiva, para los autores, estos resultados proporcionan pruebas de comportamiento de la relación entre la familiaridad de los objetos y el efecto de color de la memoria y sugieren que el efecto de color de la memoria aumenta con la familiaridad de los objetos, aunque no constantemente.

El color ayuda a memorizar cierta información aumentando el nivel de atención. El papel que juega el color en la mejora del nivel de atención es indiscutible (Pan, 2012 y MacKay, 2005). Cuanto más atención se centra en ciertos estímulos, más posibilidades hay de que éstos se transfieran a un almacenamiento de memoria más permanente (Sternberg, 2009).

Farley y Grant (1976), compararon presentaciones multimedia en color y sin color sobre el rendimiento de la memoria. Se informó de que la presentación multimedia en color daba un mejor resultado que la presentación sin color. Greene, Bell y Boyer (1983), explicaron además que los colores cálidos como el amarillo, el rojo y el naranja tienen un mayor efecto sobre la memoria en comparación con el tipo de colores fríos como el marrón y el gris.

Pan (2012), amplió su estudio anterior verificando los colores. Utilizó formas geométricas visuales con varios colores. Descubrió que los participantes se desempeñaron mejor en el reconocimiento del color de los artículos que de las formas. Esto sugiere que, los colores producen un mayor nivel atencional y es eficaz para aumentar el rendimiento de la memoria. Por lo tanto, se puede concluir que los colores tienen la tendencia a captar mejor nivel de atención, y por lo tanto, mejor recuerdo. Contrario a los resultados obtenidos en el presente estudio.

Se ha demostrado que el color influye en el rendimiento de la memoria al aumentar nuestro nivel de atención y excitación. Existen pruebas sólidas de varios estudios que se han realizado para explorar la relación entre el color y el rendimiento de la memoria. Como Spence et al., (2006) quienes examinaron la capacidad de reconocer imágenes en color y en escala de grises de escenas neutras. Informaron que el reconocimiento de los participantes de las escenas neutras era aproximadamente un 5% más alto en la condición coloreada en comparación con la condición de la escala de grises.

Se llegó a un resultado similar en una prueba de recuerdo realizada por Smilek, Dixon, Cudahy y Merikle (2002), los cuales realizaron un estudio para

investigar la influencia del color en el rendimiento de la memoria. Los estímulos fueron expuestos a los participantes a través de una pantalla de computadora. Se encontraron diferencias significativas entre las condiciones de recuerdo. Se observó que el rendimiento de la memoria de los participantes era mejor en la condición de color congruente en comparación con las demás condiciones (Jackson, Wu, Linden y Raymond, 2009). Esto puede corroborarse con los resultados obtenidos en el presente estudio por el Top of Mind, en donde las marcas policromáticas y bicromáticas (MAD Lions E.C., Orange y Vodafone Giants), fueron mas efectivas en el recuerdo inmediato y post 24 horas.

Wichmann, Sharpe y Gegenfurtner (2002), encontraron una clara ventaja del color en la memoria visual. Evaluaron el reconocimiento del color de los participantes en un período de 50 milisegundos a un segundo de duración. Los participantes informaron de un 5% a un 10% de mejor rendimiento de los colores (policromía) sobre la condición de blanco y negro (monocromía).

En la misma línea, Vernon y Lloyd-Jones (2003) realizaron un estudio para explorar más a fondo el efecto del color en el rendimiento de la memoria implícita y explícita. En el estudio se utilizaron 30 objetos bicromáticos y policromáticos y 30 monocromáticos. El resultado reveló un efecto significativo en el objeto coloreado en el cual, los participantes tardaron más tiempo en reconocer los objetos en la condición bi y policromía que en la de monocromía.

Los estudios anteriores indicaron que el color puede tener una influencia positiva en el rendimiento de la memoria. Sin embargo, algunos estudios han encontrado conclusiones contradictorias. Lloyd-Jones y Nakabayashi (2009), realizaron un estudio sobre los efectos del color en la memorización, en donde descubrieron que había diferencias en el rendimiento de la memoria en la integración espacial objeto-color y la separación espacial de los objetos. Se informó que se encontraron tiempos de reacción más cortos para los colores correctos que para los colores incorrectos, por lo tanto, los objetos de color con fondo no coloreado tienen una mejor retención de la memoria y producen un tiempo de respuesta más rápido en comparación con los objetos de color con fondo coloreado.

Otro estudio de McConnohie (1999) utilizó caracteres alfanuméricos y los mostró a los participantes mediante una presentación de diapositivas con tres

condiciones de color de fondo; blanco, azul y verde. Todos los caracteres de las figuras estaban en negro. Si los colores tienen un efecto positivo en la memoria, se esperaba que el rendimiento fuera igual en estas condiciones. Sin embargo, el resultado mostró que las diapositivas con el fondo blanco daban lugar a tasas de retención más elevadas en las tareas de recuerdo inmediato y diferido que las que tenían el fondo azul y verde. Este resultado contradice los estudios anteriores en el sentido de que sólo ciertos colores conducen a una mejor memoria. Sin embargo, en este estudio, los colores elegidos y la manipulación de la figura y los colores del fondo pueden explicar el resultado obtenido.

Según los antecedentes recabados sobre el color y los resultados obtenidos, queda en evidencia que los estímulos conformados por una monocromía policromía y bicromía, no influyen de manera significativa en la posibilidad de recuerdo experimentada por los espectadores.

5.7.4. Influencia de la complejidad en el recuerdo

En relación a como afecta la complejidad de los estímulos publicitarios en el recuerdo experimentado por los espectadores, las marcas publicitarias menos complejas obtuvieron una media de 45,24% con una diferencia estadísticamente significativa de $p= 0,000$ y una correlación estadísticamente significativa de $r= -0,115$ $p< 0,01$ ante a los estímulos más complejos, los que registraron una media de 31,51%.

En general, y concordando con los resultados obtenidos en la presente investigación, los elementos simples son significativamente más fáciles de recordar que los elementos más complejos (Airey, 2009; Robertson, 1989). Ya que requieren de una capacidad de atención limitada (Robertson, 1989), menor capacidad de procesamiento (Berlyne 1960; Finn 1988) y son más fáciles de codificar en el cerebro del consumidor o su sistema de memoria (Robertson, 1989). Una vez que se almacena un estímulo en el cerebro del consumidor, es más fácil recuperarlo de la memoria.

Traducido al diseño de logotipos, los logotipos menos complejos (imágenes, símbolos) en general deberían reconocerse más rápidamente que los logotipos complejos (Texto), sin embargo, al considerar la complejidad, es importante tomar en cuenta el tiempo de exposición del estímulo. Esto puede ser corroborado por

los resultados obtenidos del Top of Mind, en donde una marca publicitaria con menor complejidad (MAD Lions E.C. fue la que mas se recordó de manera explícita).

Pieters et al., (2010) afirman que la publicidad debe captar la atención de los consumidores de manera agradable, y la complejidad visual de la publicidad desempeña un papel central en este sentido, por lo que realizaron un análisis de anuncios, los que fueron probados con eye-tracking. Los resultados comprobaron que la complejidad de los rasgos perjudica la memoria y actitud hacia el anuncio, además de ayudar a prestar atención tanto a lo pictórico como al anuncio en su conjunto, a su comprensibilidad y a la actitud hacia el anuncio. Esto se puede comprobar con los resultados obtenidos en el Top of Mind inmediato y post 24 horas, en donde dos de las tres marcas mas recordadas fueron de una estructura menos complejas, o sea que estan constituidas de un elemento pictórico y de texto (MAD Lions E.C y Vodafone).

Para Newbery y Farnham (2013) dado el número de exposiciones de los consumidores hacia los logotipos de marcas comerciales (en anuncios y en su propio ordenador, portátil o teléfono), cabe esperar un buen recuerdo de la forma y los detalles asociados al logotipo o, como mínimo, un reconocimiento correcto del mismo. Sin embargo, la memoria humana a menudo está ajustada para recordar la información esquemática basada en el sistema de información, y los detalles pueden olvidarse rápidamente (Newbery y Farnham, 2013).

Los estudios antes mencionados sugieren que la memoria puede ser a menudo bastante precisa para grandes cantidades de información visual (Nickerson, 1965), incluso cuando los estímulos sólo difieren por pequeñas variaciones (Brady, Konkle, Álvarez, y Oliva 2008). Esto puede ser de ayuda en el contexto de un evento deportivo o de esports en los cuales la cantidad de estímulos publicitarios que intervienen e interactúan con lo que acontece en la escena es mayor que en otras situaciones.

Una posible explicación mecanicista de la mala memorización del logotipo puede ser debido a que los consumidores están a menudo expuestos a logotipos y pueden dejar de prestar atención a los detalles del mismo. Esto puede ser debido a su simplicidad y disponibilidad, además, no hay ninguna razón funcional por la que sea necesario codificar los detalles del logotipo (Wolfe, 1999).

Según los antecedentes recabados sobre la complejidad y los resultados obtenidos, se puede afirmar que los estímulos publicitarios presentes en un evento de esports que están conformados por un símbolo o imagen, por lo tanto menos complejos, provocaran una mayor posibilidad de recuerdo en comparación con los estímulos publicitarios mas complejos, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

5.7.5. Influencia del tiempo de exposición en el recuerdo

En base a como afecta el tiempo de exposición de los estímulos publicitarios en el recuerdo experimentado por los espectadores, se evidenció un aumento exponencial de los resultados desde el cuartil 1, el cual obtuvo una media de 28,57%, el cuartil 2 con una media de 31,95%, el tercer cuartil con 50,83% y finalmente el cuarto cuartil con una media de 56,49%. Cabe mencionar que las diferencias entre Q1 – Q3; Q1 – Q4; Q2 – Q3 y Q2 – Q4 fueron estadísticamente significativas $p= 0,000$, al igual que su correlación, la que registró un $r= 0,247$ $p< 0,01$.

Al tratar de comprender la efectividad de las comunicaciones de marketing, los investigadores se han basado tradicionalmente en medidas de reconocimiento, recuerdo de anuncios. Estas son, por supuesto, técnicas muy apropiadas dentro de un paradigma de efectos publicitarios que pone énfasis en la capacidad de llamar la atención o causar un impacto. Los altos niveles de atención y pensamiento consciente se reflejan en fuertes rastros explícitos de memoria que los consumidores pueden recordar durante un tiempo posterior (Henry, 1986).

Sin embargo, durante el transcurso de este estudio se ha expuesto una especie de paradigma en el que los efectos de las comunicaciones surgen, no totalmente de la atención, el pensamiento y la memoria explícita, sino de la mera exposición de los estímulos, en donde las marcas publicitarias con mayor tiempo de exposición tienen mayores posibilidades de generar un recuerdo posterior en los espectadores de un evento de esports, además del procesamiento automático que no está sujeto a un recuerdo y una emoción consciente (implícito). Confiar por completo en las medidas de investigación tradicionales, como la concienciación y el recuerdo de los anuncios, puede no arrojar resultados certeros o totalmente objetivos, debido a que no evalúan las reacciones no conscientes de

los individuos (Lodish, Magid, Kalmenson, Livelsberger, y Lubetkin, Richardson y Stevens, 1995).

Se ha argumentado que esto se debe a que los consumidores a menudo basan sus decisiones de compra no en lo que pueden recordar explícitamente sobre la marca publicitaria (Monroe y Lee, 1999). Este conocimiento se refleja en las huellas implícitas de la memoria, por lo que la existencia y la mejora de estas deberían proporcionar un mejor indicador que los meros efectos de exposición de la marca (Lee, 2002).

Los resultados obtenidos no coinciden con las investigaciones anteriores, las cuales han demostrado que la exposición frecuente puede, dar lugar a un proceso de memorización deficiente para los anuncios de radio (Bekerian y Baddeley, 1980), y hay buenas razones para creer que un sistema de memoria eficiente y adaptable no necesitaría almacenar detalles sobre un logotipo visto con frecuencia.

Contrariamente, Blake, Nazarian, y Castel, (2015), afirman que el aumento de la exposición aumenta la familiaridad y la confianza, pero no afecta de manera confiable a la memoria. A pesar de la frecuente exposición a un logo simple y visualmente agradable, la atención y la memoria no siempre están sintonizadas para recordar lo que podemos pensar que es memorable, tal y como sucedió con las marcas con bajo puntaje (Adidas, Versus, LoL, HyperX y Only the Brave) en la prueba de recuerdo de marcas (Top of Mind).

Las investigaciones de Schacter et al., (1990, 1991) han demostrado que ciertas variables pueden disociar la memoria explícita e implícita en las pruebas de reconocimiento y decisión de objetos. Los autores concluyen que el mero efecto de exposición se basa en la memoria implícita, pero puede basarse en un tipo diferente de representación de la memoria implícita que la utilizada para el las decisiones sobre objetos o marcas.

Por lo tanto, los resultados extraídos de las distintas investigaciones antes mencionadas y la discusión de las mismas, afirman que el tiempo de exposición afecta significativamente en el recuerdo presentado por los sujetos de investigación.

5.8. CONCLUSIÓN SUBHIPOTESIS 4, RECUERDO

Considerando los resultados y la discusión realizada sobre la influencia de las variables extrínsecas de las marcas publicitarias en el recuerdo experimentado por los espectadores de esports, se puede determinar que esta subhipótesis se confirma casi en su totalidad. Esto se debe a que la variable color no afecta la futura generación de recuerdos de los estímulos publicitarios en eventos de esports; en comparación a las variables de Tamaño, Localización, Complejidad y Tiempo de Exposición, las cuales influyeron significativamente.

**VI - CONCLUSIÓN GENERAL E
IMPLICACIONES PARA LA
GESTIÓN**

VI. CONCLUSIÓN

En este capítulo se encuentra la conclusión general de la investigación, realizada en base a la hipótesis y objetivos de estudio, a partir del análisis y discusión de resultados anteriormente expuestos. Del mismo modo, se presentan conclusiones de carácter práctico, útiles para encargados de marketing y productores de eventos de esports transmitidos por streaming, con la intención de que este estudio pueda facilitar el proceso de retorno de la inversión hecha por las marcas patrocinantes logrando una eficacia publicitaria.

El propósito de esta tesis doctoral ha sido evidenciar la eficacia de la publicidad por parte de los espectadores de un evento de esports transmitido por streaming, mediante técnicas pertenecientes al neuromarketing. Realizando un análisis del comportamiento visual de los espectadores de esports durante un evento transmitido por streaming; determinando la intensidad del impacto emocional en espectadores de esports; identificando el grado de atracción/valencia experimentada por los espectadores de esports; y analizando la intensidad de recuerdo durante la exposición de estímulos publicitarios en un evento de esports transmitido por streaming.

6.1 CONCLUSIÓN HIPÓTESIS DE ESTUDIO

Hipótesis 1: *Las variables extrínsecas de marca influyen en la eficacia publicitaria durante los eventos de esports transmitidos por streaming.*

Considerando la hipótesis de estudio planteada al inicio de la investigación. Se puede afirmar que la hipótesis general no se confirma en su totalidad, al no confirmarse totalmente las subhipótesis. El color no afecta el comportamiento visual y el recuerdo de los espectadores, variables como el tamaño, la complejidad, el color y el tiempo de exposición no afectan a la valencia experimentada por los sujetos de estudio.

Por lo tanto, se puede concluir que la eficacia publicitaria durante los eventos de esports transmitidos por streaming, se ve afectada por algunas de variables extrínsecas de la marca.

6.2 IMPLICACIONES PRÁCTICAS

En este apartado se presentan las conclusiones en relación a las aplicaciones prácticas que tienen los resultados obtenidos en el presente estudio. Gracias al trabajo desarrollado conocemos de que manera el tamaño, la localización, el color, la complejidad y el tiempo de exposición afectan o no a la eficacia publicitaria durante evento de esports transmitido por streaming.

A partir de este conocimiento se pueden proponer ciertas aplicaciones que faciliten el retorno de inversión tanto por empresas patrocinantes, como de la empresa organizadora del evento, y así generar una mejora en la eficacia publicitaria, además de no utilizar un formato de publicidad que puede llegar a ser invasivo o molesto para quienes consumen este tipo de eventos (espectadores).

Considerando la eficacia publicitaria como el impacto y la repercusión que tiene una empresa a través de su marca, ayudándola a conseguir los objetivos fijados logrando lo que se esperaba de ella. En el campo de los esports y específicamente en los eventos transmitidos vía streaming, la siguiente información podría ser de mucha utilidad para los encargados de marketing u empresas organizadoras de eventos o campeonatos:

Los estímulos publicitarios más eficaces durante un evento de esports transmitido por streaming deberían superar los 100 píxeles de ancho por 80 píxeles de alto en la pantalla. Con esto se asegura una mayor cantidad de tiempo de visualización, un mayor impacto emocional y un aumento en las posibilidades de que los espectadores recuerden las marcas. Pero no se asegura que los estímulos se consideren como agradables o desagradables por parte de los sujetos que están consumiendo el evento.

Por otro lado, y en relación a la localización que deben tener las marcas para aumentar su eficacia publicitaria, estas deben estar en la ropa de los protagonistas del evento (jugadores, entrenadores y árbitros), con esto se obtendrá más tiempo

de visualización, mayores posibilidades de recuerdo y además serán más agradables para los sujetos que las están visualizando. Cabe destacar que el impacto emocional experimentado por los espectadores no dependerá de la localización de las marcas.

Otro aspecto a considerar por los encargados de marketing relacionados a los esports y sus eventos, es que el color de las marcas publicitarias no afectan las posibilidades de recuerdo, la valencia y el tiempo de visualización por parte de los espectadores. Pero sí es un factor determinante si se busca impactar emocionalmente a la audiencia; para esto es clave contar con estímulos que sean bicromáticos o policromáticos.

Otro factor relevante en la búsqueda de la eficacia publicitaria es la composición del logo, en donde los que están compuestos por un elemento pictórico y texto (menos complejos), aseguran una mayor cantidad de visualizaciones, un mayor impacto emocional y mayores posibilidades de ser recordados en un futuro. Pero esta composición (símbolo más texto) no es relevante al momento de buscar que el logo sea agradable para los espectadores de un evento de esports transmitido vía streaming.

Por otra parte, una variable extrínseca que también se debe tener en cuenta al momento de buscar la eficacia publicitaria en esports es el tiempo de visualización, donde mientras más tiempo esté expuesto el estímulo publicitario, mayor será el tiempo de visualización de los espectadores. También se destaca que cuanto más tiempo permanezca la marca en escena, generará un mayor impacto emocional, tendrá mayor cantidad de posibilidades de ser recordado, pero no asegurará que sea agradable para quien esté visualizándolo. Esta es la variable extrínseca más potente dentro de las estrategias de marketing en esports.

Finalmente, como implicación práctica se puede afirmar que los estímulos publicitarios que son más eficaces al momento de realizar un streaming de esports, son aquellos que: tienen sobre 100 píxeles de ancho por 80 píxeles de alto, están dentro de la ropa de los jugadores, árbitros o entrenadores, son de un color policromático o bicromático, están compuestos por un símbolo y texto y están en escena por un tiempo de 156 segundos en adelante, como lo hizo el equipo de MAD Lions E.C., el cual estuvo presente en el video en diferentes formatos y tamaños (muchos superando los 100 píxeles de ancho por 80 píxeles de alto),

destacándose por estar en la camiseta de los jugadores y en la ropa de los entrenadores, ser policromático, estar compuesto por un elemento pictórico más texto y estar la mayor cantidad del tiempo total del video en exposición.

VII – LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

VII. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

7.1. LIMITACIONES

En primer lugar, cabe destacar como limitación a nuestro estudio, la baja cantidad de sujetos de muestra, comparado con el universo de personas que consumen esports a través de las diferentes plataformas de streaming a nivel mundial. Sin duda este es un aspecto a considerar y es posible que produzca modificaciones en los resultados obtenidos.

Por otro lado, la situación analizada, la cual consistía en la visualización de una final de esports, no fue en un entorno real (ordenador en la casa de cada sujeto), ya que esto era inviable. Se tuvo que adaptar a un entorno de laboratorio, el que pudo haber incidido en la comodidad de los sujetos de investigación, y por ende, un cambio en los datos obtenidos.

Considerando lo anteriormente expuesto, los sujetos tuvieron que llevar puesto un instrumental propio del neuromarketing (diadema y anillo), además de limitar sus movimientos, lo que le quita comodidad y realismo a la situación (final de esports) que esta siendo evaluada.

Otra limitación para esta investigación, fue la no toma de datos con distintos esports, sólo nos remitimos al juego League of Legends y a la competición de SuperLiga Orange. Aunque se demostró que todos los esports tienen transmisiones similares en su estructura, este es un punto que se podría haber mejorado.

Del mismo modo, sólo se realizó un análisis de un solo evento de esports, por lo tanto, imposibilita que los resultados extraídos de esta investigación se puedan generalizar a todos los eventos de esports que se realizan en España o a nivel mundial.

Por otro lado, esta investigación se llevó a cabo con el material subido a la plataforma YouTube, por lo que nos ceñimos a lo que la empresa organizadora decidió transmitir. En un escenario ideal, hubiésemos realizado modificaciones en

las escenas mostradas a los sujetos, de tal forma de transformar el estudio descriptivo en uno experimental.

Un aspecto importante al momento de la realización de la presente investigación, tiene que ver con la explotación de datos. Esta se llevó a cabo a través de la empresa de neurociencia avanzada Bitbrain, por lo que no tuvimos acceso directo a los algoritmos utilizados para la extracción de métricas y sus unidades de medida.

7.2. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Tras los resultados y conclusiones obtenidas en este estudio, se pueden abrir distintas aristas de estudio en relación al neuromarketing, la eficacia publicitaria y los esports.

En primer lugar se podría realizar una investigación siguiendo la misma línea del trabajo expuesto, pero agregando distintos videos de transmisiones de eventos de esports, con la finalidad de poder generalizar los resultados obtenidos.

De gran ayuda sería el poder editar el video para cambiar los estímulos publicitarios al antojo del investigador.

En segundo lugar, sería interesante la realización de una investigación en el contexto real de un evento, de manera presencial registrando los datos biométricos in situ, a través de neurotecnología avanzada. Esto con la intención de darle un contexto real y poder luego realizar comparaciones entre la percepción de los espectadores online versus los espectadores presenciales en relación a todos los estímulos publicitarios presentes.

En tercer lugar, y gracias al avance tecnológico que se está experimentando en este ultimo tiempo, se podría realizar grabaciones de distintos eventos con cámaras en 360 grados para posteriormente, poder analizar y extraer biométricas visualizando los videos con gafas VR. De esta manera se podría utilizar el mismo estímulo, pero con una muestra mucho mayor.

En conclusión, las líneas de investigación van en el mismo contexto del estudio presentado, pero con la intención de buscar una situación lo más real posible y con la intención de contribuir al conocimiento científico en relación al campo de los esports, el neuromarketing y la eficacia publicitaria.

VIII - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VIII – REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aaker, D. (1996). Measuring Brand Equity across products and markets. *California Management Review*, 38, 102-120.
- Aaker, D. y Álvarez, R. (1994). Capitalizar el Valor de la Marca. *Harvard Deusto Business Review*, 62-76.
- Aaker, D. & Joachimsthaler, E. (2000). *Brand Leadership*. New York. The Free Press.
- Abernethy, B. (1988). The effects of age and expertise upon perceptual skill development in a racquet sport. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 59(3), 210-221.
- Airey, D. (2009). *Logo Design Love: A Guide to Creating Iconic Brand Identities*. Berkeley, CA: Pearson Education.
- Alcaraz V. (2015). *Detección de los estados emocionales generados por la música a partir de la actividad cerebral*. (Tesis de Grado). Universidad Pompeu Fabra, España.
- Allen, C. & Madden, T. (1985). A Closer Look at Classical Conditioning. *Journal of Consumer Research*, 12(3), 301–15. doi:10.1086/208517.
- Allen, C., Hill, F., & Wilckens, D. (1963). The orienting reflex as a function of the interstimulus interval of compound stimuli. *Journal of Experimental Psychology*, 65, 306-316.
- Allen, C., & Janiszewski, C. (1989). Assessing the Role of Contingency Awareness in Attitudinal Conditioning with Implications for Advertising Research. *Journal of Marketing Research*, 26(1), 30–43. doi:10.2307/3172667.
- Ambler, T., Braeutigam, S., Stins, J., Rose, S., & Swithenby, S. (2004). Salience and choice: neural correlates of shopping decisions. *Psychology & Marketing*, 21(4), 247-261.

- Anand, P., & Sternthal, B. (1990). Ease of Message Processing as a Moderator of Repetition Effects in Advertising. *Journal of Marketing Research*, 27(3), 345–353. doi:10.2307/3172591.
- Andriasova, A. (2006). They placed, I saw, I was conquered: Evaluating the effects of persuasion knowledge and prominence of brand placement on viewers' attitudes and behavior. *ProQuest Dissertations and Theses*, 251.
- Andriopoulos, C., & Gotsi, M. (2001). Living' the corporate identity: case studies from the creative industry. *Corporate Reputation Review*, 4(2), 144-154.
- Antón, M., y García, F. (2014). Deportes electrónicos. Una aproximación a las posibilidades comunicativas de un mercado emergente. *Questiones Publicitarias*, 1(19), 98-115.
- Añaños, E., y Astals, A. (2013). ¿Imagen o texto? El poder de captar la atención visual de los elementos gráficos analizado con el Eye tracker. *Gráfica*, 1(2), 87-98. doi.org/10.5565/rev/grafica.
- Araújo, D., & Serpa, S. (1998). Dynamic decision making at different levels of expertise in the sport of sailing. *Revista Psicología Deporte*, 8, 103-115.
- Arbulú, M., y Del Castillo, A. (2013). Potenciando el alcance del análisis publicitario con la técnica del eye tracking: desarrollo de un software para la evaluación del impacto publicitario. *Redmarka*, 11(2), 125-136.
- Aribarg, A., Pieters, R. & Wedel, M. (2010). Raising the BAR: Bias adjustment of recognition tests in advertising. *Journal of Marketing Research*, 387-400. doi:10.1509/jmkr.47.3.387
- Ariely, D., & Berns, G. (2010). Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(4), 284-292.
- Assael, H., Kofron, J. & Burgi, W. (1967). Advertising Performance as a Function of Print Ad Characteristics, *Journal of Advertising Research*, 7(2), 20–26.
- Asociación Española de Video Juegos (2018). *Libro blanco de los esports en España*. Madrid: 25, 441-457.

- Atalay, A., Bodur, H. & Rasolofoarison, D. (2012). Shining in the center: Central gaze cascade effect on product choice. *Journal of Consumer Research*, 39(4), 848-866. doi:10.1086/665984
- Avery, R., & Ferraro, R. (2000). Verisimilitude or advertising? Brand appearances on prime-time television. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 34(2), 217-244. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2000.tb00092.x>
- Awh, E., Belopolsky, A., & Theeuwes, J. (2012). Top-down versus bottom-up attentional control: a failed theoretical dichotomy. *Trends in Cognitive Science*, 16(8), 437-43.
- Babin, B., Hardesty, D., & Suter, T. (2003). Color and shopping intentions: The intervening effect of price fairness and perceived affect. *Journal of business research*, 56(7), 541-551.
- Babin, L., & Carder, S. (1996). Viewers' recognition of brands placed within a film. *International journal of advertising*, 15(2), 140-151.
- Badesa, F., Morales, R., Garcia-Aracil, N., Sabater, J., Casals, A., y Zollo, L. (2014). Autoadaptive robotaided therapy using machine learning techniques. *Computer methods and programs in biomedicine*. 116, 123-130. doi: 10.1016/j.cmpb.2013.09.011
- Bagozzi, R., Gopinath, M., & Nyer, P. (1999). The role of emotions in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27(2), 184- 206.
- Baird, Russell, Wahlers, & Cooper. (2007). Non-Recognition of Print Advertising: Emotion Arousal and Gender Effects. *Journal of Marketing Communications*, 13(1), 39-57. doi:10.1080/13527260600942616.
- Balasubramanian, S, Karrh, J., & Patwardhan, H. (2006). Audience Response to Product Placements: An Integrative Framework and Future Research Agenda. *Journal of Advertising*, 35(3), 115-41. doi:10.2753/JOA0091-3367350308.

- Baldo D., Parikh H., Piu, & Muller, K. (2015). Brain waves predict success of new fashion products: A practical application for the footwear retailing industry. *Journal of Creating Value*, 1(1), 61-71.
- Baños, M., y Rodríguez, T. (2003). *Product placement: estrella invitada: la marca*. Cie Dossat 2000.
- Barnes, S., Mattsson, J., & Sørensen, F. (2014). Destination brand experience and visitor behavior: Testing a scale in the tourism context. *Annals of Tourism Research*, 48, 121–139. <http://doi.org/10.1016/j.annals.2014.06.002>
- Barrios, M. (2012). Marketing de la Experiencia: principales conceptos y características. *Palermo Business Review*, 7(1), 67-83.
- Beerli, A., y Martín, J. (1999). *Técnicas de medición de la eficacia publicitaria*. España: Ariel.
- Bekerian, D., & Baddeley, A. (1980). Saturation advertising and the repetition effect. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19(1), 17-25.
- Belanche, D., Flavián, C., y Pérez-Rueda, A. (2014). The influence of arousal on advertising effectiveness. *Measuring Behavior*, 32-36.
- Bennett, G., Henson, R., & Zhang, J. (2002). Action sports sponsorship recognition. *Sport Marketing Quarterly*, 11(3), 174-185.
- Bennett, R. (1999). Sports sponsorship, spectator recall and false consensus. *European Journal of Marketing*, 33(3), 291-313.
- Benway, J. (1998). Banner blindness: The irony of attention grabbing on the World Wide Web. Proc. Human Factors and Ergonomics Soc. *42nd Annual Meeting*, 463–467.
- Benway, J., & Lane, D. (1998). Banner blindness: Web searchers often miss “obvious” links. *Internetworking Newsletter*, 1(3), 1-22.

- Bercea, M. (2012). Anatomy of methodologies for measuring consumer behavior in neuromarketing research. In *Proceedings of the LCBR European Marketing Conference* (pp. 1-14).
- Berlyne, D. (1960). *Conflict, arousal and curiosity*. Nueva York: McGraw-Hill
- Berlyne, D. (1961). Conflict and the orientation reaction. *Journal of Experimental Psychology*, 62, 476-483.
- Berlyne, D. (1966). Curiosity and exploration. *Science*, 53, 25-33.
- Berlyne, D., Craw, M., Salapatek, P., & Lewis, J. (1963). Novelty, complexity, incongruity, extrinsic motivation, and the GSR. *Journal of Experimental Psychology*, 66, 560-567.
- Berman, M. (2007). *Tudo que é sólido desmancha no ar*. Editora Companhia das Letras. Brasil.
- Berns, G., & Moore, S. (2012). A neural predictor of cultural popularity. *Journal of Consumer Psychology*, 22(1), 154-160.
- Bialkova, S., Grunert, K., Juhl, J., Wasowicz-Kirylo, G., Stysko-Kunkowska, M., & Van Trijp, H. (2014). Attention mediates the effect of nutrition label information on consumers' choice. Evidence from a choice experiment involving eye-tracking. *Appetite*, 76, 66-75.
- Biederman, I., & Cooper, E. (1992). Size invariance in visual object priming. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 18(1), 121.
- Bielikova, M., Konopka, M., Simko, J., Moro, R., Tvarozek, J., Hlavac, P., y Kuric, E. (2018). Eye-tracking en masse: Group user studies, lab infrastructure, and practices. *Journal of Eye Movement Research*, 11(3), 6.
- Birren, F. (1978). *Color & human response: aspects of light and color bearing on the reactions of living things and the welfare of human beings*. CRC Press.
- Birren, F. (1998). *Le Pouvoir de la Couleur*, Les Editions de l'Homme.

- Blake, A. B., Nazarian, M., & Castel, A. D. (2015). The Apple of the mind's eye: Everyday attention, metamemory, and reconstructive memory for the Apple logo. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 68(5), 858-865.
- Bloom, J. (1998). Card brands to clash in Super Bowl of advertising. *American Banker*, 163(15), 15-16.
- Bogart, L., & Tolley, B. (1988). The search for information in newspaper advertising. *Journal of Advertising Research*, 28(2), 9-19.
- Böhmer, H., Hecht, B., Schönning, J., Krüger, A., & Bauer, G. (2011, August). *Falling asleep with Angry Birds Facebook onn kindle: A large scale study on mobile application usage* (pp.47-56). Trabajo presentado en la XIII International Conference on Human Computer Interaction with Mobile Devices and Services, Suecia.
- Boksem, M., & Smidts, A. (2015). Brain responses to movie trailers predict individual preferences for movies and their population-wide commercial success. *Journal of MarketingResearch*, 52(4), 482-492.
- Bonnano, G., y Stilling, N. (1986). Preference, familiarity and recognition after repeated brief exposures to random geometric shapes. *American Journal of Psychology* , 99, 403 –415.
- Boqué, R. (2004). El límite de detección de un método analítico. *Técnicas de laboratorio*, 296, 878-81.
- Boricean, V. (2009). Brief history of neuromarketing. In *ICEA-FAA. The International Conference on Economics and Administration. Faculty of Administration and Business, University of Bucharest, Romania* (pp. 14-15).
- Borji, A., Sihite, D., & Itti, L. (2013). What stands out in a scene? A study of human explicit saliency. *Vision Research*, 91, 62–77.
- Bornstein, R. (1989). Exposure and Affect: Overview and metaanalysis of research, 1968 -1987. *Psychological Bulletin*, 106(2), 265-289.

- Bornstein, R., Kale, A., & Cornell, K. (1990). Boredom as a limiting condition on the mere exposure effect. *Journal of personality and social psychology*, 58(5), 791.
- Bornstein, R., Leone, D., & Galley, D. (1987). The generalizability of subliminal mere exposure effects: Influence of stimuli perceived without awareness on social behavior. *Journal of personality and social psychology*, 53(6), 1070.
- Bornstein, R., & D'Agostino, P. (1992). Stimulus recognition and the mere exposure effect. *Journal of personality and social psychology*, 63(4), 545-552. doi: 10.1037/0022-3514.63.4.545
- Borowy, M. (2013). Pioneering eSport: The Experience Economy and the Marketing of Early 1980s Arcade Gaming Contests. *International Journal of Communication*, 7(21), 2254-2274.
- Botella, A. (1982). El rendimiento en situaciones de doble tarea: El problema de la atención dividida. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 37(5), 809-828.
- Bottomley, P. y Doyle, J. (2006). The interactive effects of colors and products on perceptions of brand logo appropriateness. *Marketing Theory*, 6(1), 63-83.
- Boucsein, W. (2012). *Electrodermal Activity*. Springer
- Bowlby, J. (1958). The nature of the child's tie to his mother. *International journal of psycho-analysis*, 39, 350-373.
- Brackett, L., & Carr, B. (2001). Cyberspace advertising vs. other media: Consumer vs. mature student attitudes. *Journal of advertising research*, 41(5), 23-32.
- Bradley, M., Codisoti, M., Cuthbert, B., & Lang, P. (2001). Emotion and motivation I: defensive and appetitive reactions in picture processing. *Emotion*, 1(3), 276.
- Bradley, M., Hamby, S., Löw, A., & Lang, P. (2007). Brain potentials in perception: picture complexity and emotional arousal. *Psychophysiology*, 44, 364-373.

- Brady T., Konkle T., Álvarez G., & Oliva A. (2008). Visual long-term memory has a massive storage capacity for object details. *Proceedings National Academy Sciences*, 105(18), 14225 -14229.
- Brakus, J., Schmitt, B., & Zarantonello, L. (2009). Brand Experience: What is it? How is it measured? Does it affect loyalty?. *Journal of Marketing*, 73, 52-68.
- Brakus, J., Schmitt, B., & Zhang, S. (2008). Experiential attributes and consumer judgments. *Handbook on Brand and Experience Management*, 174–187.
- Brandt, H. (1945). *The Psychology of seeing*. Nueva York: Philosophicam Library.
- Branscombe, A. (1985). Effects of Hedonic Valence and Physiological Arousal on Emotion: A Comparison of Two Theoretical Perspectives. *Motivation & Emotion*, 9(2), 153–69. doi:10.1007/BF00991573.
- Braun-Latour, K., & Zaltman, G. (2006). Memory Change: An intimate measure of Persuasion. *Journal of Advertising Research*, 46(1), 57-72.
- Brehm, J. (1989). Psychological reactance: Theory and applications. *Advances in Consumer Research*, 16(1), 72–75.
- Brennan, I., Dubas, K., & Babin, L. (1999). The influence of product-placement type & exposure time on product-placement recognition. *International Journal of Advertising*, 18(3), 323-337.
- Bressoud, E., Lehu, J., & Russell, C. (2010). The Product Well Placed The Relative Impact of Placement and Audience Characteristics on Placement Recall. *Journal of Advertising Research*, 374-385.
- Briggs, R., & Hollis, N. (1997). Advertising on the web: Is there response before click-through?. *Journal of Advertising research*, 37(2), 33-46.
- Bronson, G. (1968). The fear of novelty. *Psychological Bulletin*, 69(5), 350.
- Burton, P., & Purvis, S. (1987). *Which Ad Pulled Best?* 5th ed. Lincolnwood, IL: NTC Business Books.

- Cabanac, M. (2002). What Is Emotion? *Behavioural Processes*, 60(2), 69–83. doi:10.1016/S0376-6357(02)00078-5.
- Cacioppo, J., & Berntson, G. (1994). Relationship between attitudes and evaluative space: A critical review, with emphasis on the separability of positive and negative substrates. *Psychological Bulletin*, 115, 401-423.
- Carle, C. (2010). *Street Fighter: The Complete History*. San Francisco: Chronicle Books.
- Carr, D., Markusen, J., & Maskus, K. (2001). Estimating the Knowledge-Capital Model of the Multinational Enterprise. *American Economic Review*, 91(3), 693–708.
- Carrasco, M. (2011). Visual attention: The past 25 years. *Vision Research*, 51, 1484–1525.
- Carrillo, C. (2017). *El Neuromarketing como instrumento para la eficacia de la publicidad en televisión* (tesis doctoral). Universidad Católica San Antonio, Murcia, España.
- Carrillo, J. (2015). La dimensión social de los videojuegos online: de las comunidades de jugadores a los eSports. *Index comunicación*, 5(1), 39-51.
- Caruelle, D., Gustafsson, A., Shams, P., & Lervik-Olsen, L. (2019). The use of electrodermal activity (EDA) measurement to understand consumer emotions—A literature review and a call for action. *Journal of Business Research*, 104, 146-160.
- Casaló, L., Flavián, C., & Sergio, S. (2018). Influencers on Instagram: Antecedents and consequences of opinion leadership. *Journal of Business Research*, 117, 510-519
- Castelluccio, M. (2004). How We Read Web Pages. *Strategic Finance*, 53.
- Cauberghe, V., & De Pelsmacker, P. (2010). Advergimes – The Impact of Brand Prominence and Game Repetition on Brand Responses. *Journal of Advertising*, 39(1), 5-18.

- Chandon, P., Hutchinson, J., Bradlow, E., & Young, S. (2009). Does in- store marketing work? Effects of the number and position of shelf facings on 61 brand attention and evaluation at the point of purchase. *Journal of Marketing*, 73, 1-17. doi:10.1509/jmkg.73.6.1
- Chica, A., Bartolomeo, P., & Lupiáñez, J., (2013). Two cognitive and neural systems for endogenous and exogenous spatial attention. *Behavioural Brain Research*, 237, 107-123.
- Chica, A., Botta, F., Lupiáñez, J. & Bartolomeo, P. (2012). Spatial attention and conscious perception: interactions and dissociations between and within endogenous and exogenous processes. *Neuropsychologia*, 50(5), 621–9.
- Cho, H. (2005). Development of a macroscopic model on recent fashion trends on the basis of consumer emotion. *International Journal of Consumer Studies*, 29(1), 17-33.
- Chynał, P., & Sobiecki, J. (2016). Application of thermal imaging camera in eye tracking evaluation. En *2016 9th International Conference on Human System Interactions (HSI)* (pp. 451-457). IEEE.
- Cianfrone, B. & Zhang, J. (2006). Differential effects of television commercials, athlete endorsements, and venue signage during a televised action sports event. *Journal of Sport Management*, 20(3), 322-344.
- Cianfrone, B., Zhang J., Trail. T., & Lutz, J. (2008). Effectiveness of sport video games in game advertising: An experimental inquiry on current gamers. *International Journal of Sport Communication*, 1(2), 195-218.
- Clark, E. (1989). *La publicidad y su poder. Las técnicas de provocación al consumo*. Barcelona: Planeta.
- Clarke, C., Hart, P., Schuldt, J., Evensen, D., Boudet, H., Jacquet, J., & Stedman, R. (2015). Public opinion on energy development: the interplay of issue framing, top-of-mind associations, and political ideology. *Energy Policy*, 81, 131-140.

- Clarke, T., & Costall, A. (2007). The emotional connotations of color: a qualitative investigation. *Color Research and Application*, 33(5), 406–410.
- Coakley, J. (2004) *Sports in Society. Issues and Controversies* (octava edición). Boston: McGraw Hill.
- Codispoti, M., Ferrari, V., De Cesarei, A. & Cardinale, R. (2006a). Implicit and explicit categorization of natural scenes. *Progress in brain research*. 156, 53–65.
- Codispoti, M., Ferrari, V., Junghöfer, M., & Schupp, H. (2006b). The categorization of natural scenes: brain attention networks revealed by dense sensor ERPs. *Neuro-Image*, 32, 583–591.
- Codispoti, M., Ferrari, V., & Bradley, M. (2006). Repetitive picture processing: autonomic and cortical correlates. *Brain research*, 1068(1), 213-220.
- Codispoti, M., Ferrari, V., & Bradley, M. (2007). Repetition and event-related potentials: distinguishing early and late processes in affective picture perception. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19(4), 577-586.
- Connor, C., Egeth, H., & Yantis, S. (2004). Visual attention: bottom-up versus top-down. *Current biology*, 14(19), 850-852.
- Conroy, M., & Polich, J. (2007). Affective valence and P300 when stimulus arousal level is controlled. *Cognition and emotion*. 21, 891–901.
- Constensen, A. (2011). *Neuromarketing. Umsatzsteigerung durch Neuropsychologische Kundenanalyse*. Fastbook Publishing, Mauritius.
- Cook, E., & Turpin, G. (1997). Differentiating orienting, startle, and defense responses: The role of affect and its implications for psychopathology. *Attention and orienting: Sensory and motivational processes*, 23, 137-164.
- Cooley, J. Lewis, P. & Welch, P. (1967). Historical notes on the fast Fourier transform. *Proceedings of the IEEE*, 55(10), 1675-1677.
- Corbetta, M., & Shulman, G. (2002). Control of goal directed and stimulus-driven attention in the brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 3(3), 201-215.

- Correia, P., & Pereira, F. (2000). Estimation of video object's relevance. *EUSIPCO 2000*, Tampere, Finland, September.
- Covington, J., & Polich, J. (1996). P300, stimulus intensity, and modality. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology/Evoked Potentials Section*, 100, 579–584.
- Cowley, E., & Barron, C. (2008). When Product Placement Goes Wrong: The Effects of Program Liking and Placement Prominence. *Journal of Advertising*, 37(1), 89–98. doi:10.2753/JOA0091-3367370107.
- Crespo-Pereira, V., Vaca-Tapia, A., y Martínez-Fernández, V. (2020). El Neuromarketing como metodología para el conocimiento del comportamiento del consumidor: aplicación en la consultoría y transferencia a la Academia. *Comunicación y Métodos*, 2(1), 200-217.
- Critchley, H., & Nagai, Y. (2013). Electrodermal activity (EDA). *Encyclopedia of Behavioral Medicine*, 78, 666-669.
- Cuneen, J., & Hannan, M. (1993). Intermediate measures and recognition testing of sponsorship advertising at an LPGA tournament. *Sport Marketing Quarterly*, 2(1), 47-56.
- Cuthbert, B., Schupp, H., Bradley, M., Birbaumer, N., & Lang, P. (2000). Brain potentials in affective picture processing: covariation with autonomic arousal and affective report. *Biological psychology*, 52, 95–111.
- D'Astous, A., & Chartier, F. (2000). A study of factors affecting consumer evaluations and memory of product placement in movies. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 22(2), 31–40. <https://doi.org/10.1080/10641734.2000.10505106>
- D'Hooge, S. C., Hudders, L., & Cauberghe, V. (2017). Direct evaluative conditioning in brand placement: The impact of scene valence and prominence on brand placement repetition effects. *Journal of Consumer Behaviour*, 16(5), 452-462.

- d'Ydewalle, G., Vanden Abeele, P., Van Rensberger, J., & Coucke, P. (1988). *Incidental processing of advertisement while watching soccer-games broadcast*. En M. Gruneberg, P. Morris, y R. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues* (pp. 478 – 483). New York: John Wiley & Sons
- Dal Cin, S., Worth, K., Dalton, M., & Sargent, J. (2008). Youth exposure to alcohol use and brand appearances in popular contemporary movies. *Addiction*, 103(12), 1925-1932.
- Dallenbach, K. (1923). Some new apparatus. *American Journal of Psychology*, 34, 90-95.
- Damasio, A. (2004). *Emotions and feelings. Feelings and emotions: The Amsterdam symposium* 49-57. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Damasio, A. (2010). *Self Comes to Mind, Constructing the Conscious Brain*. London: Random House.
- De Cesarei, A., & Codispoti, M. (2006). When does size not matter? Effects of stimulus size on affective modulation. *Psychophysiology*, 43, 207–215.
- De Chernatony, L., & McDonald, M. (1998). *Creating Powerful Brands*, 2nd. Ed. Butterworth Heineman, Oxford.
- De la Morena, A. (2016). *Neuromarketing y nuevas estrategias de la mercadotecnia: análisis de la eficiencia publicitaria en la diferenciación de género y la influencia del marketing sensorial y experiencial en la decisión de compra*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- Dean, P. (2005). U.S. National Video Game Team. *Spyhunter*.
- Del Moral, A. (2001). La notoriedad de marca: concepto y ubicación en los modelos de conocimiento del consumidor. In *XV Congreso Nacional de la Asociación Europea de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM)-Gran Canaria-Junio*.
- Del Pino, C., y Olivares, F. (2006). Brand placement y advertainment: integración y fusión entre la ficción audiovisual y las marcas. *Zer*, 22, 341-467.

- DeLorme, D., & Reid, L. (1999). Moviegoers' Experience and Interpretations of Brands in Films Revisited, *Journal of Advertising*, 28(2), 71–95.
- Dens, N., Pelsmacker, P., Wouters, M., & Purnawirawan, N. (2012). Do you like what you recognize? The effects of brand placement prominence and movie plot connection on brand attitude as mediated by recognition. *Journal of Advertising*, 41(3), 35–53. <https://doi.org/10.2753/JOA0091-3367410303>
- Detenber, B., & Reeves, B. (1996). A bio-informational theory of emotion: Motion and image size effects on viewers. *Journal of Communication*, 46, 66–84.
- Djamasbi, S., Siegel M., Tullis, T., & Dai, R. (2010a). Efficiency, trust, and visual appeal: Usability testing through eye tracking. In *System Sciences (HICSS), 43rd Hawaii International Conference on IEEE*, 1-10.
- Dobni, D., & Zinkhan, G. (1990). In Search of Brand Image: A Foundation Analysis, *Advances in Consumer Research*, 17, pp. 110-119.
- Dolcos, F., & Cabeza, R. (2002). Event-related potentials of emotional memory: encoding pleasant, unpleasant, and neutral pictures. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 2, 252–263.
- Doppelmayr, M., Klimesch, W., Pachinger, T., & Ripper, B. (1998). Individual differences in brain dynamics: important implications for the calculation of event-related band power. *Biological cybernetics*, 79(1), 49-57.
- Dowling, G. (1986). Managing your Corporate Images. *Industrial Marketing Management*, 15, 109-115.
- Dragolea, L., & Cotirlea, D. (2011). Neuromarketing: between influence and manipulation. *Polish journal of management studies*, 3, 78-88.
- Drèze, X., & Hussherr, F. (2003). Internet advertising: Is anybody watching?. *Journal of interactive marketing*, 17(4), 8-23.
- Duan, D., Moeckly, C., Gysbers, J., Novak, C., Prochnow, G., Siebenaler, K., & Hansen, K. (2011). Enhanced delivery of topically-applied formulations

- following skin pre-treatment with a hand-applied, plastic microneedle array. *Current drug delivery*, 8(5), 557-565.
- Duke, C., & Carlson, L. (1993). A conceptual approach to alternative memory measures for advertising effectiveness. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 15(2), 1-14.
- Ebling, F., Eady, R., & Leigh, I. (1992). *Anatomy and organization of the human skin*. In *Textbook of Dermatology*, 5th ed., ed. RH Champion, London.
- Edell, J., & Burke, M. (1987). The Power of Feelings in Understanding Advertising Effects. *Journal of Consumer Research*, 14(3), 421-33. doi:10.1086/209124.
- Ehrenberg, A., Barnard, N., Kennedy, R., & Bloom, H. (2002). Brand advertising as creative publicity. *Journal of Advertising Research*, 42(4), 7-18.
- Elliot, A., & Maier, M. (2007). Color and psychological functioning. *Current directions in psychological science*, 16(5), 250-254.
- Englis, B. (1990). *Consumer emotional reactions to television advertising and their effects on message recall*. In S. J. Agres, J. A. Edell, & T. M. Dubitsky (Eds.), *Emotion in advertising: Theoretical and practical explorations* (p. 231-253). Quorum Books.
- Erdem, T., & Swait, J. (1998). Brand Equity as a Signalling Phenomenon, *Journal of Consumer Psychology*, 7(2), 131-157.
- Escalas, & Stern. (2003). Sympathy and Empathy: Emotional Responses to Advertising Dramas. *Journal of Consumer Research*, 29(4), 566-578. doi:10.1086/346251.
- Escolano, C., Aguilar, M., & Minguez, J. (2011). EEG-based upper alpha neurofeedback training improves working memory performance. En *2011 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society* (pp. 2327-2330). IEEE.

- Escolano, C., Navarro-Gil, M., Garcia-Campayo, J., Congedo, M., De Ridder, D., & Minguez, J. (2014). A controlled study on the cognitive effect of alpha neurofeedback training in patients with major depressive disorder. *Frontiers in behavioral neuroscience, 8*, 296.
- Fang, X., Singh, S., & Ahluwalia, R. (2007). An Examination of Different Explanations for the Mere Exposure Effect. *Journal of Consumer Research, 34*, 97-103.
- Farley F., & Grant A. (1976). Arousal and cognition: Memory for color versus black and white multimedia presentation. *Journal of Psychology, 94*(1), 147–150
- Feiereisen, S., Wong, V., & Broderick, A. (2008). Analogies and mental simulations in learning for really new products: The role of visual attention. *Journal of Product Innovation Management, 25*(6), 593-607. doi:10.1111/j.1540-5885.2008.00324.x
- Fennis, B., & Bakker, A. (2001). Stay tuned—we will be back right after these messages: Need to evaluate moderates the transfer of irritation in advertising. *Journal of Advertising, 30*(3), 15-25.
- Fenollar, D., Varón, D., y Tur-Viñes, V. (2016). Empleo de técnicas de Neuromarketing para el análisis de la mejora de la eficiencia en la comunicación. In *De los medios y la comunicación de las organizaciones a las redes de valor* (pp.1269-1279). XESCOM. Red Internacional de Investigación de Gestión de la Comunicación.
- Fernández-Abascal, E., Díaz, M., y Sánchez, J. (2001). *Procesos psicológicos*. Ediciones Pirámide.
- Fernández, E., y Delgado, M. (2011). Marcas de Experiencia: Marcando la Diferencia. *Estudios Gerenciales, 27*(12), 59–77.
- Figuroa, R. (1999). *Como hacer publicidad*. México: Editorial Addison Wesley Longman de México, S.A.

- Finn, A. (1988). Print Ad Recognition Readership Scores: An Information Processing Perspective. *Journal of Marketing Research*, 25, 168–177.
- Fisher, S. (2014). The rise of eSports. League of Legends Article Series. *Foster Pepper Reviews*.
- Flanagan, J. (1967) Galvanic skin response: Emotion or attention. *Proceedings of the annual convention of the american psychological association*, 2, 7-8.
- Flynn, J. (2006). Effectiveness of Emotional Advertising: A Review Paper on the State of the Art. *Global Business Perspective*.
- Fournier, S. (1998). Consumers and their brands: Developing Relationship theory in consumer research, *Journal of Consumer Research*, 24, 343-373.
- Foxall, G., Goldsmith, R., & Brown, S. (1998). *Consumer psychology for marketing* (Vol. 1). Cengage Learning EMEA.
- Fraser, T., & Banks, A. (2004). *Designer's color manual: The complete guide to color theory and application*. San Francisco: Chronicle Books.
- Fraser, T., y Banks, A. (2005). *Color: La guía más completa*. Taschen GmbH.
- Friestad, M., & Wright, P. (1994). The persuasion knowledge model: How people cope with persuasion attempts. *Journal of Consumer Research*, 21(1), 1–31. <https://doi.org/10.1086/209380>
- Funk, D., Pizzo, A., & Baker, B. (2018). eSport management: Embracing eSport education and research opportunities. *Sport Management Review*, 21(1), 7-13.
- Galizio, M., & Hendrick, C. (1972). Effect of Musical Accompaniment on Attitude: The Guitar as a Prop for Persuasion. *Journal of Applied Social Psychology*, 2(4), 350 – 359. doi:10.1111/j.1559-1816.1972.tb01286.x.
- Galmés, M., y Victoria, J. (2013). La organización de eventos en el contexto de las Comunicaciones Integradas de Marketing (IMC): el valor de la experiencia. *Pensar la publicidad*, 6(1), 15-34.

- Gangadharbatla, H. (2016). A comparison of in-game brand placement for active versus passive players. *Journal of Interactive Advertising, 16*(2), 117-132.
- García-Sevilla, J. (1997). *Psicología de la atención. Síntesis*. Madrid.
- García, J. (2017). Psicología del color aplicada a los cursos virtuales para mejorar el nivel de aprendizaje en los estudiantes. *Grafica, 5*(9), 51-56
- García, S. (2011). La comunicación de experiencias de marca a través de las redes sociales: análisis de caso de los patrocinadores del Mundial de Fútbol 2010. *Pensar la publicidad, 5*.
- Genco, S., Pohlmann, A., & Steidl, P. (2013). *Neuromarketing for dummies*. John Wiley & Sons.
- Georges, P., & Badoc, M. (2010). *Le neuromarketing en action. Parler et vendre au cerveau*. Paris: EYROLLES-Editions d'organisation.
- Gere, A., Kókai, Z., & Sipos, L. (2017). Influence of mood on gazing behavior: Preliminary evidences from an eye-tracking study. *Food Quality and Preference, 61*, 1-5.
- Gervais, M., & Wilson, D. (2005). The evolution and functions of laughter and humor: A synthetic approach, *The Quarterly Review of Biology, 80*(4), 395-430.
- Gil, M., Marco, C., Montero-Marín, J., Zafra, J., Shonin, E., & Campayo, J. (2018). Efficacy of neurofeedback on the increase of mindfulness-related capacities in healthy individuals: A controlled trial. *Mindfulness, 9*(1), 303-311.
- Gill, L. (1977). *Publicidad y psicología*. Buenos Aires: Editorial Psique.
- Goldberg, M. & Gorn, G. (1987). Happy and sad TV programs: How they affect reactions to commercials. *Journal of consumer research, 14*(3), 387-403.
- Gómez, C. (2011). *Retención de clientes en agencias de eventos*. Colombia: Palabra clave.

- Gómez, S. y Navarro, N. (2013). Videojuegos e Información. Una aproximación a los newsgames españoles como nueva óptica informativa. *Icono*, 11(2), 31-51. <http://dx.doi.org/10.7195/ri14.v11i2.604>
- Gorn, G. (1982). The Effects of Music in Advertising on Choice Behavior: A Classical Conditioning Approach. *Journal of Marketing*, 46(1), 94-101. doi:10.2307/1251163.
- Gorn, G., Chattopadhyay, A., Yi, T., & Dahl, D. (1997). Effects of color as an executional cue in advertising: they're in the shade. *Management Science*, 43(10), 1387-1400.
- Gould, S., Gupta, P., & Grabner-Kräuter, S. (2000). Product placements in movies: a cross-cultural analysis of Austrian, French and American consumers' attitudes toward this emerging international promotional medium. *Journal of Advertising*, 29(4), 41-58.
- Graf, P., Mandler, G., & Haden, P. (1982). Simulating amnesic symptoms in normal subjects. *Science*, 218, 1243-1244.
- Graf, P., & Mandler, G. (1984). Activation makes words more accessible, but not necessarily more retrievable. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 553-568.
- Graf, P., & Schacter, D. (1985). Implicit and explicit memory for new associations in normal and amnesic subjects. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 11, 501-518.
- Graf, P., & Schacter, D. (1987). Selective effects of interference on implicit memory for new associations. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13, 45-53.
- Graham, F. (1992). Attention: The heartbeat, the blink, and the brain. En B. A. Campbell, H. Hayne, & R. Richardson (Eds.), *Attention and information processing in infants and adults* (pp. 3-29). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Grao, L. (2017). *Los E-Sports como fenómeno de comunicación y de masas*. (Tesis de Grado) Universidad de Valencia, España.
- Greene T., Bell P., & Boyer W. (1983) Coloring the environment: Hue, arousal, and boredom. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 21(4), 253–254.
- Grigorovici, D. (2003). Persuasive effects of presence in immersive virtual environments. En G. Riva, F. Davide, W.A. IJsselsteijn (eds.). *Being there: Concepts, effects and measurement of user presence in synthetic environments* (pp. 195-207). Amsterdam: IOS Press.
- Grigorovici, D., & Constantin, C. (2004). Experiencing Interactive Advertising Beyond Rich Media: Impacts of Ad Type and Presence on Brand Effectiveness in 3D Gaming Immersive Virtual Environments. *Journal of Interactive Advertising*, 5(1), 22-36.
- Grodal, T. (2000). Video games and the pleasure of control, en D. Zillman y P. Vorderer (eds), *Media Entertainment: The Psychology of Its Appeal*. Londres: Lawrence Erlbaum, pp. 197–213.
- Grohs, R., Wagner, U., & Vsetecka, S. (2004). Assessing the effectiveness of sport sponsorships—An empirical examination. *Schmalenbach business review*, 56(2), 119-138.
- Grohs, R., Wagner, U., & Vsetecka, S. (2004). Assessing the effectiveness of sport sponsorships—An empirical examination. *Schmalenbach business review*, 56(2), 119-138
- Grush, J. (1975). Attitude Formation and Mere Exposure Phenomena: A Nonartifactual Explanation of empirical findings. *Journal of Experimental Psychology*, 14-24.
- Guilford, J. (1956). The Structure Intellect. *Psychological Bulletin*, 53(4), 267–293.
- Gupta, P., & Gould, S. (2007). Recall of Products Placed as Prizes Versus Commercials in Game Shows. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, 29(1), 43-53.

- Gupta, P., & Lord, K. (1998). Product Placement in Movies: The Effect of Prominence and Mode on Audience Recall. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 20(1), 47. doi:10.1080/10641734.1998.10505076.
- Ha, H., & Perks, H. (2005). Effects of consumer perceptions of brand experience on the web: Brand familiarity, satisfaction and brand trust. *Journal of Consumer Behaviour*, 4(6), 438–452.
- Hair, J., Bush, R., & Ortinau, D. (2008). *Marketing research*. New York, NY: McGraw-Hill Higher Education.
- Hakala, U., Svensson, J., & Vincze, Z. (2012). Consumer-based brand equity and top-of-mind awareness: a cross-country analysis. *Journal of Product & Brand Management*, 21(6), 439-451.
- Hammou, K., Galib, M., & Melloul, J. (2013). The contributions of neuromarketing in marketing research. *Journal of Management Research*, 5(4), 20.
- Han, J. (1992). Involvement and Advertisement Size Effects on Information Processing. *Advances in Consumer Research*, 19, 762-769.
- Harmon-Jones, E., Gable, P., & Peterson, C. (2010). The role of asymmetric frontal cortical activity in emotion-related phenomena: A review and update. *Biological Psychology*, 84(3), 451–462
- Harrison, A. (1969). *Mere Exposure*. Davis, California.
- Harrison, A. (1977). Mere exposure. *Advances in experimental social psychology*, 10, 39-83.
- Hassan-Montero, Y., Herrero-Solana, V., y Guerrero-Bote, V. (2010). Usabilidad de los tag-clouds: estudio mediante eye-tracking. *Scire*, 16(1) 31-41.
- Haugtvedt, C., Schumann, D., Schneier, W. & Warren, W. (1994). Advertising repetition and variation strategies: Implications for understanding attitude strength. *Journal of Consumer Research*, 21(1), 176-189.

- Heath, R., Brandt, D., & Nairn, A. (2006). Brand Relationships: Strengthened by Emotion, Weakened by Attention. *Journal of Advertising Research*, 46(4), 410–19. doi:10.2501/S002184990606048X.
- Henderson, P., Joseph A., Siew, M., & Schmitt, B. (2003). Building Strong Brands in Asia: Selecting the Visual Components of Image to Maximize Brand Strength. *International Journal of Research in Marketing*, 20(4), 297- 313.
- Hendon, D. (1973). How Mechanical Factors Affect Ad Perception. *Journal of Advertising Research*, 13(4), 39-46.
- Henry, H. (1986). *Motivation Research*. Bradford: MCB University Press.
- Hernández-Méndez, J., Muñoz-Leiva, F., Liébana-Cabanillas, F., y Marchitto, M. (2016). Análisis de la eficacia publicitaria y usabilidad en herramientas Travel 2.0. Un estudio experimental a través de la técnica de eye-tracking. *Tourism & Management Studies*, 12(2), 7-17. doi.org/10.18089/tms.2016.12202
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación McGraw-Hill. México DF.
- Herodotou, N., Plataniotis, K., & Venet-sanopoulos, A. (1999). Automatic location and tracking of the facial region in color video sequences," *Signal Processing: Image Communication*, 14(5), 359–388.
- Hidalgo-Muñoz, A., López, M., Santos, I.,Pereira, A., Vázquez-Marrufo, M., Galvao-Carmona, A., & Tomé, A. (2013). Application of SVM-RFE on EEG signals for detecting the most relevant scalp regions linked to affective valence processing. *Expert systems with Applications*, 40(6), 2102-2108.
- Higgins, D. (1986). *The Art of Writing Advertising*. Lincolnwood, IL: NTC Business Books.
- Hill, W. (1978). Effects of mere exposure on preferences in nonhuman mammals. *Psychological Bulletin*, 85(6), 1177.
- Hill. (2007). CMOs, Win Big by Letting Emotions Drive Advertising. *Advertising Age*, 78(34), 12.

- Hiltscher, J., & Scholz, T. (2015). *Esports Yearbook 2013/14*. Alemania: Books on Demand.
- Holbrook, M., & Batra, R. (1987). Assessing the Role of Emotions as Mediators of Consumer Responses to Advertising. *Journal of Consumer Research*, 14(3), 404–20. doi:10.1086/209123.
- Holbrook, M., & Hirschman, E. (1982). The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings and Fun. *The Journal of Consumer Research*, 9(2), 132–140.
- Holbrook, M., & O’Shaughnessy, J. (1984). The Role of Emotion in Advertising. *Psychology & Marketing*, 1(2), 45–64. doi:10.1002/mar.4220010206.
- Hollis, N. (2005). Ten years of learning on how online advertising builds brands. *Journal of advertising research*, 45(2), 255-268.
- Homer, P. (1995). Ad Size as An Indicator of Perceived Advertising Costs and Effort: The Effects on Memory and Perceptions. *Journal of Advertising*, 24(4), 1-12.
- Homer, P. (2009). Product placements. *Journal of Advertising*, 38(3), 21-32.
- Hope, A. (2014). The evolution of the electronic sports entertainment industry and its popularity, *Computer for everyone*, 87-89.
- Howes, M. (2007): *Human Memory*. Thousand Oaks, Sage Publications.
- Hoyer, W., & Brown, S. (1990). Effects of brand awareness on choice for a common, repeat-purchase product. *Journal of Consumer Research*, 17, 141-148. <http://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2012.06.001>.
- Hultén, B. (2011). Sensory marketing: the multi-sensory brand-experience concept. *European Business Review*, 23(3), 256–273. <http://doi.org/10.1108/09555341111130245>

- Hupka, R., Zaleski, Z., Otto, J., Reidl, L., & Tarabrina, N. (1997). The colors of anger, envy, fear, and jealousy: a cross-cultural study. *Journal of cross-cultural psychology, 28*, 156–171.
- Hutton, J. (1987). How to Think Corporate Identity. *Public Relations Journal, 43*, 25-8.
- Hutton, J. (1997). The Influence of Brand and Corporate Identity on Consumer Behavior: A Conceptual Framework. *Journal of Brand Management, 5*, 428-39.
- Hyun, J., Woodman, G., Vogel, E., Hollingworth, A., & Luck, S. (2009) The comparison of visual working memory representations with perceptual inputs. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 35*, 1140–1160.
- Hyvarinen, A. (1999). Fast and robust fixed-point algorithms for independent component analysis. *IEEE transactions on Neural Networks, 10*(3), 626-634.
- Ilfeld, J., & Winer, R. (2002). Generating website traffic, *Journal of Advertising Research, 42*(5), 49-61.
- Ito, T., Cacioppo, J., & Lang, P. (1998). Eliciting affect using the International Affective Picture System: Trajectories through evaluative space. *Personality and social psychology bulletin, 24*(8), 855-879.
- Itti, L., Koch, C., & Niebur, E. (1998). A model of saliency- based visual attention for rapid scene analysis," *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, 20*(11).
- Jackson M., Wu C., Linden D., & Raymond J. (2009). Enhanced visual short-term memory for angry faces. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 35*(2), 363–374.
- Jacobs, L., Keown, C., Worthley, R., & Ghymn, K. (1991). Cross-Cultural Color Comparisons: Global Marketers Beware! *International Marketing Review, 8*(3), 21–30.

- Jacoby, L., & Dallas, M. (1981). On the relationship between autobiographical memory and perceptual learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 110, 306–340.
- Jacoby, L., & Witherspoon, D. (1982). Remembering without awareness. *Canadian Journal of Psychology*, 36, 300–324.
- Janiszewski, C. (1993). Preattentive mere exposure effects. *Journal of Consumer Research*, 20(3), 376-392.
- Janiszewski, J. (2012). Measurement procedure of ring motion with the use of highspeed camera during electromagnetic expansion. *Metrology and measurement systems*, 797-804.
- Jeong, E., Eui, C., & Biocca, F. (2011). Brand Logo Placement in Violent Games. *Journal of Advertising*, 40(3), 59–72. doi:10.2753/JOA0091-3367400305.
- Jin, C., & Villegas, J. (2007). The Effect of the Placement of the Product in Film: Consumers' Emotional Responses to Humorous Stimuli and Prior Brand Evaluation. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 15(4) 244–55. doi:10.1057/palgrave.jt.5750049.
- Jin, D. (2010). Esports and television business in the digital economy. *Korea's online gaming empire*, 59-79.
- Johnson, L., & Lubin, A. (1966). Spontaneous electrodermal activity during waking and sleeping. *Psychophysiology*, 3(1), 8-17.
- Jones, Philip, & Slater. (2003). *What's in a Name?: Advertising and the Concept of Brands*. 2nd ed. Armonk, NY: M. E. Sharpe.
- Just, M., & Carpenter, P. (1976). Eye fixations and cognitive processes. *Cognitive Psychology*, 8, 441-480.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1973). On the psychology of prediction. *Psychological review*, 80(4), 237.
- Kapferer, J. (1993). *La marca, capital de la empresa*. Madrid. Ediciones Deusto.

- Kapferer, J. (1992). *Strategic Brand Management: New Approaches to Building and Evaluating Brand Equity*. London: Kogan Page.
- Karlan, D., McConnell, M., Mullainathan, S., & Zinman, J. (2016). Getting to the top of mind: How reminders increase saving. *Management Science*, 62(12), 3393-3411.
- Karrh, J. (1998) Brand Placement: A Review. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 20(2), 31-49. doi: 10.1080/10641734.1998.10505081
- Karrh, J., McKee, K., & Pardun, C. (2003) Practitioners' evolving views on product placement effectiveness. *Journal of Advertising Research*, 138-149.
- Katsuki, F., & Constantinidis, C. (2014). Bottom-Up and top-down attention: different processes and overlapping neural systems. *Neuroscientist*, 20(5), 509-21.
- Kawasaki, M., & Yamaguchi, Y. (2012). Effects of subjective preference of colors on attention-related occipital theta oscillations. *Neuroimage*, 59(1), 808-814.
- Kaya, N., & Epps, H. (2004). Color-emotion associations: past experience and personal preference. *AIC 2004 Color and Paints, Interim Meeting of the International Color Association, Proceedings*, (págs. 31-34).
- Kaya, N., & Epps, H. (2004). Relationship between color and emotion: a study of college students. *College Student*, 38, 396-405.
- Keiper, M., Manning, R., Jenny, S., Olrich, T., & Croft, C. (2017). No reason to LoL at LoL: The addition of eSports to intercollegiate Athletic departments. *Journal for the Study of Sports and Athletes in Education*, 11(2), 143-160.
- Keller, K. (1993). Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity, *Journal of Marketing*, 57, 1-22.
- Keller, K. (1999). Managing brands for the long run: brand reinforcement and revitalization strategies. *California Management Review*, 41(3), 102-104.

- Keller, K. (2003). Brand Synthesis: The Multidimensionality of Brand Knowledge. *Journal of Consumer Research*, 29, 595-600.
- Keller, K. (2003). *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*. 2nd ed., Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Kenning, P., Plassmann, H., & Ahlert, D. (2007). Applications of functional magnetic resonance imaging for market research. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 10(2), 135-152.
- Kenning, P., & Plassmann, H. (2008). How neuroscience can inform consumer research. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 16(6), 532-538.
- Kerlinger, F. (1979). Behavioral Research a conceptual approach. *Philosophy of Cognitive Science*.
- Khushaba, R., Wise, C., Kodagoda, S., Louviere, J., & Kahn, B. (2013). Consumer neuroscience: Assessing the brain response to marketing stimuli using electroencephalogram (EEG) and eye tracking. *Expert Systems with Applications*, 40, 3803-3812. doi: 10.1006/j.eswa.2012.12.095
- Kim, J., Lim, J., & Bhargava, M. (1998). The Role of Affect in Attitude Formation: A Classical Conditioning Approach. *Academy of Marketing Science*, 26(2), 143-52. doi:10.1177/0092070398262005.
- Kim, T., & Biocca, F. (1997). Telepresence via television: Two dimensions of telepresence may have different connections to memory and persuasion. *Journal of computer-mediated communication*, 3(2), 325.
- Kimmel, H. (1960). The relationships between direction and amount of stimulus change and amount of perceptual disparity. *Journal of Experimental Psychology*, 59, 68-72.
- Kimura, A., Wada, Y., Masuda, T., Goto, S., Tsuzuki, D., Hibino, H., & Dan, I. (2013). Memory color effect induced by familiarity of brand logos. *PLoS One*, 8(7).

- Klimesch, W., Doppelmayr, M., Russegger, H., & Pachinger, T. (1996). Theta Band Power in the Human Scalp EEG and the Encoding of New Information. *NeuroReport*, 7, 1235–1240.
- Kopeke, J., & Pribram, K. (1966). Habituation of GSR as a function of stimulus duration and spontaneous activity. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 61, 442-448.
- Kotler, P., Keller, K., Brandy, M., Goodman, M., & Hansen, T. (2009). *Marketing Management*, Pearson Harlow, Prentice Hall, London.
- Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Marketing Management*, 14th Global.
- Kouler, E. (2011). Eye movements: The past 25 years. *Vision Research*, 51, 1457-1483.
- Kozary, B., & Baxter, S. (2010). The influence of product placement prominence on consumer attitudes and intentions: A theoretical framework. *University of Newcastle*.
- Krishnan, H., & Chakravarti, D. (1993). *Varieties of brand memory induced by advertising: Determinants, measures and relationships*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Krishnan, H., & Chakravarti, D. (1999). Memory measures for pretesting advertisements: An integrative conceptual framework and a diagnostic template. *Journal of Consumer Psychology*, 8, 1–37
- Krishnan, H., & Shapiro, S. (1996). Comparing implicit and explicit memory for brand names from advertisements. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 2, 147–163.
- Kroeber-Riel, W., & Barton, B. (1980). Scanning ads effects of position and arousal potential of ad elements. *Current Issues and Research in Advertising*, 147-163.
- Kroupi, E., Hanhart, P., Lee, J., Rerabek, M., & Ebrahimi, T. (2014, Julio). Predicting subjective sensation of reality during multimedia consumption based on EEG and peripheral physiological signals. In *2014 IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME)* (pp. 1-6). IEEE.

- Krupinski, E. (2019). Impact of Patient Photos on Detection Accuracy, Decision Confidence and Eye-Tracking Parameters in Chest and Abdomen Images with Tubes and Lines. *Journal of Digital Imaging*, 32(5), 827-831
- Kruschke, J., & Johansen, M. (1999). A model of probabilistic category learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25(5), 1083.
- Kunst-Wilson, W., & Zajonc, R. (1980). Affective discrimination of stimuli that cannot be recognized. *Science*, 207(4430), 557-558.
- Kurtulmusoğlu, F., Tolon, M., & Eser, Z. (2008). Testing Cognitive Dissonance Theory: Consumers Attitudes and Behaviors About Neuromarketing. In *Muhan Soysal İşletmecilik Konferansı*.
- La Ferle, C., & Edwards, S. (2006). Product placement: How brands appear on television. *Journal of advertising*, 35(4), 65-86.
- Labrecque, L., & Milne, G. (2010). Exciting red and competent blue: the importance of color in marketing. *Journal of the Academic Marketing Sciences*.
- Labrecque, L., & Milne, G. (2011). Online personal branding: Processes, challenges, and implications. *Journal of Interactive Marketing*, 25(1), 37-50.
- Lafferty, B., Goldsmith, R. E., & Newell, S. (2002). The dual credibility model: The influence of corporate and endorser credibility on attitudes and purchase intentions. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 10(3), 1-11.
- Laili, Z., Faridah, S., Alwi, S., & Othman, N. (2014). Designing corporate brand experience in an online context : A qualitative insight. *Journal of Business Research*, 67(11), 2299–2310. <http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.06.018>
- Lajante, M., Droulers, O., Jamet, E., Lacoste-Badie, S., & Minvielle, M. (2013). Effet de la complexité visuelle du packaging sur l'attention portée la marque. *Revue Des Sciences De Gestion*, 48(261), 39-44.
- Lambin, J. (2004). *Marketing Estratégico*. Editorial McGraw Hill Interamericana Editores, S.A.

- Lang P., Bradley, M., & Cuthbert, B. (2008). International Affective Picture System (IAPS): Affective Ratings of Pictures and Instruction Manual. *Technical Report A-8*. Gainesville, FL: University of Florida.
- Lang, P., Bradley, M., & Cuthbert, B. (1997). Motivated attention: Affect, activation, and action. En P. J. Lang, R. F. Simons, y M. Balaban (Eds.), *Attention and orienting* (pp. 97–135). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Lardinoit, T., & Derbaix, C. (2001). Sponsorship and recall of sponsors. *Psychology & Marketing*, 18(2), 167-190.
- Laros, F., & Steenkamp, J. (2005). Emotions in consumer behavior: a hierarchical approach, *Journal of Business Research*, 58(10), 1437–1445.
- Law, S., & Braun-LaTour, K. (2003). Product placements: How to measure their impact. *Psychology of Entertainment Media*, 74-89.
- Law, S., & Braun-LaTour, K. (2004). Product placements: How to measure their impact. *Mahwah, NJ: Erlbaum*, 63–78.
- Law, S., & Braun, K. (2000). I'll have what she's having: Gauging the impact of product placements on viewers. *Psychology & Marketing*, 17(12), 1059-1075.
- LeDoux, J. (1995). Emotion: clues from the brain. *Annual review of psychology*, 46, 209–235.
- Lee, A. (2002). Effects of Implicit memory on memory-based versus stimulus-based brand choice. *Journal of Marketing Research*, 39(4), 440–454.
- Lee, A., & Sternthal, B. (1999). The effects of positive mood on memory. *Journal of consumer research*, 26(2), 115-127.
- Lee, M., & Faber, R. (2007). Effects of Product Placement in On-Line Games on Brand Memory. *Journal of Advertising*, 36(4), 75-90.
- Lee, N., Broderick, A., & Chamberlain, L. (2007). What is 'neuromarketing'? A discussion and agenda for future research. *International journal of psychophysiology*, 63(2), 199-204.

- Lehmann, D., & Skrandies, W. (1980). Reference-free identification of components of checkerboard-evoked multichannel potential fields. *Electroencephalography and clinical neurophysiology*, 48(6), 609-621.
- Lelis, C. (2019). Like a chameleon: the polychromatic virtue of dynamic brands. *Journal of Product & Brand Management*, 28(4), 445-461.
- LeMeur, O., & Liu, Z. (2015). Saccadic model of eye movements for free-viewing condition. *Vision Research*, 116, 152-164.
- Lerma-Lara, S., Martín Lorenzo, T., Serrano, J., y Castillo Sobrino, M. (2014). Actividad EEG durante dos tipos de estimulación sensitiva. A propósito de un caso. *Consejo Superior de Investigaciones Científicas*.
- Levallois, C., Clithero, J., Wouters, P., Smidts, A., & Huettel, S. (2012). Translating upwards: linking the neural and social sciences via neuroeconomics. *Nature Reviews Neuroscience*, 13(11), 789.
- Levin, A., Joiner, C., & Cameron, G. (2001). The impact of sports sponsorship on consumers' brand attitudes and recall: The case of NASCAR fans. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 23(2), 23-31.
- Li, H., y Bukovac, J. (1999). Cognitive Impact of Banner Ad Characteristics: An Experimental Study. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 76(2), 341-353.
- Lin, H. (2014). The effect of product placement on persuasion for mobile phone games. *International Journal of Advertising*, 33(1), 37-60.
- Lindstrom, M. (2008). *Buyology: truth and lies about why we buy*. New York: Doubleday.
- Liu, S., Chou, C., & Liao, H. (2015). An exploratory study of product placement in social media. *Internet Research*, 25(2), 300-316.
- Liu, T., Stevens, S., & Carrasco, M. (2007). Comparing the time course and efficacy of spatial and feature-based attention. *Vision Research*, 47(1), 108-113.

- Lloyd-Jones, T., & Nakabayashi, K. (2009). Independent effects of colour on object identification and memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62(2), 310-322.
- Lodish, L., Magid, A., Kalmenson, S., Livelsberger, J., Lubetkin, B., Richardson, M., & Stevens, M. (1995). How TV advertising works: a meta-analysis of 289 real world split cable TV advertising experiments. *Journal of Marketing Research*, 32, 125–139.
- Loftus, G., & Harley, E. (2005). Why is it easier to identify someone close than far away? *Psychonomic Bulletin & Review*, 12, 43–65.
- Lombard, M., & Ditton, T. (1997). At the heart of it all: The concept of presence. *Journal of computer-mediated communication*, 3(2), 321.
- Lynn, R. (1966): *Attention, arousal and the orientation reaction*. Oxford:Pergamon Press.
- Machleit, K., & Wilson, R. (1988). Emotional Feelings and Attitude Toward the Advertisement: The Roles of Brand Familiarity and Repetition. *Journal of Advertising*, 17(3), 27–35. doi:10.1080/00913367.1988.10673121.
- MacKay D., & Ahmetzanov M. (2005). Motion, memory, and attention in the taboo stroop paradigm. *Psychology Science*, 16(1), 25–32.
- Madden, T., Hewett, K., & Roth, M. (2000). Managing images in different cultures: A cross-national study of color meanings and preferences. *Journal of international marketing*, 8(4), 90-107.
- Mahnke, F. (1996). *Color, environment, and human response*. New York: Reinhold.
- Mandler, G., Nakamura, Y., & Van Zandt, B. (1987). Nonspecific effects of exposure on stimuli that cannot be recognized. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 646-648.
- Martin, I., & Levey, A. (1978). Evaluative conditioning. *Advances in Behaviour research and Therapy*, 1(2), 57-101.

- Martorell, C., y Rom, J. (2011). La cara oculta de los advergames. La explotación crítica de un nuevo recurso de la publicidad. *Questiones Publicitarias*, 1(16), 24-39.
- Maston, T. (1927). *A recreational survey of the churches of Fort Worth*. (Doctoral Thesis), Texas Christian University, USA.
- Matthes, J., Wirth, W., Schemer, C. & Pachoud, N. (2012). Tiptoe or tackle? The role of product placement prominence and program involvement for the mere exposure effect. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 33(2), 129–145. <https://doi.org/10.1080/10641734.2012.700625>
- Maus, B., Van Breukelen, G., Goebel, R., & Berger, M. (2011). Optimal design of multi-subject blocked fMRI experiments. *NeuroImage*, 56(3), 1338-1352.
- Mazman, S., Akbal, S., Tüzün, H., & Yeniad, M. (2010). Usability testing of departmental websites: A case study with authentic users and authentic tasks. *Proceedings of ICERI2010 Conference*, 15th-17th November 2010, Madrid.
- McConnohie, B. (1999). A Study of the Effect of Color in Memory Retention When Used in Presentation Software.
- Mehrabian, A. (1978). Measures of individual differences in temperament. *Educational and Psychological Measurement*, 38(4), 1105-1117.
- Meyer, W., Reisenzein, R., & Schützwohl, A. (1997). Toward a process analysis of emotions: The case of surprise. *Motivation and Emotion*, 21(3), 251-274.
- Milani, E. (2016). Neuromarketing: Entendiendo El Comportamiento Del Consumidor. *Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo*.
- Miller, N. (1944). *Experimental studies of conflict*. En J. Hunt (Ed.), *Personality and the behavioral disorders* (Vol. 1, pp. 431–465). New York: Ronald Press.
- Miller, N. (1959). *Liberalization of basic S-R concepts*. En S. Koch (Ed.), *Psychology: A Study of a science* (Vol. 2, pp. 196–292). New York: McGraw-Hill.

- Miller, S. & Berry, L. (1998). Brand salience versus brand image: two theories of advertising effectiveness. *Journal of Advertising Research*, 38, 77-82.
- Mitroff, S., & Simons, D. (2002) Changes are not localized before they are explicitly detected. *Visual Cognition*, 9,937–968.
- Monge-Benito, S., Olabarri-Fernández, E., Usin-Enales, S., Etxebarria-Gangoiti, J., Horna-Prat, E., y Mínguez, J. (2019). Publicidad dirigida a sujetos bilingües: ¿producen la misma respuesta las dos lenguas? El caso del español y el euskera en la sociedad vasca. *Revista Latina de Comunicación Social*, (74).
- Monge, B., y Guerra, V. (2011). Neuromarketing: Tecnologías, Mercado y Retos/Neuromarketing: Technologies, Market and Challenges. *Pensar la publicidad*, 5(2), 19.
- Monroe, B., & Lee, Y. (1999). Remembering vs knowing: issues in buyers' processing of Price information. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27, 207–225.
- Moorman, M., Neijens, P., & Smit, E. (2002). The Effects of Magazine-Induced Psychological Responses and Thematic Congruence on Memory and Attitude Toward the Ad in a RealLife Setting. *Journal of Advertising*, 27–40. doi:10.1080/00913367.2002.10673683.
- Mora, F., y Shupnik, W. (2001). *El posicionamiento. La guerra por un lugar en la mente del consumidor*. Lima: Amex.
- Mora, M., Elzo-Aizarna, J., Rozas-Fuertes, S., Velilla-Echeita, L., & Vázquez-Araújo, L. (2020). Implicit reaction vs explicit emotional response: Protected designation of origin in apple cider. *Food Quality and Preference*, 79, 103773.
- Moran, W. (1990). Brand Presence and the Perceptual Frame. *Journal of Advertising Research*, 30, 9–16.
- Moreno, F., Ávila, F., y Damas, J. (2001). El papel de la motilidad ocular extrínseca en el deporte. Aplicación a los deportes abiertos. *Motricidad*, 7, 75-94.

- Moriarty, S. (1986). *Creative Advertising: Theory and Practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Morin, C. (2011). Neuromarketing: the new science of consumer behavior. *Society*, 48(2), 131-135.
- Morris, J., Woo, C., Geason, J., & Kim, J. (2002). The power of affect: Predicting intention. *Journal of Advertising Research*, 42(3), 7-17.
- Morris, K. (2013). Gamers are not only athletes, but the internet has changed the definition of 'Sports'. *Wired*.
- Morton, C., & Friedman, M. (2002). I Saw It in the Movies: Exploring the Link Between Product Placement Beliefs and Reported Usage Behavior. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 24(2), 33. doi:10.1080/10641734.2002.10505133.
- Mullen, T., Kothe, C., & Chi, Y. (2013). Real-time estimation and 3D visualization of source dynamics and connectivity using wearable EEG. *Proceedings of the Fifth International Brain-Computer Interface Meeting*, 2-3.
- Murray, M., Michel, C., De Peralta, R., Ortigue, S., Brunet, D., Andino, S., & Schnider, A. (2004). Rapid discrimination of visual and multisensory memories revealed by electrical neuroimaging. *Neuroimage*, 21(1), 125-135.
- Murugappan, M., Murugappan, S., & Gerard, C. (2014). Wireless EEG signals based neuromarketing system using fast fourier transform (FFT). *10th International colloquium on signal processing & its applications*, pp 25-30.
- Namahn, S. (2001). Use eye tracking for usability testing. *Research Document*, TechGig, Bussels, 1-12.
- Nebenzahl, I., & Secunda, E. (1993). Consumers' attitudes toward product placement in movies. *International Journal of Advertising*, 12(1), 1-11.
- Nelson, M. (2002). Recall of Brand Placements in Computer/Video Games. *Journal of Advertising Research*, 80-92.

- Nelson, M., Yaros, R., & Keum, H. (2006). Examining the Influence of Telepresence on Spectator and Player Processing of Real and Fictitious Brands in a Computer Game. *Journal of Advertising*, 35(4), 87-99.
- Newbery, P., & Farnham, K. (2013). *Experience design: A framework for integrating brand, experience, and value*. John Wiley & Sons.
- Newell, J., Salmon, C., & Chang, S. (2006). The hidden history of product placement. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 50, 575–594.
- Newell, S., Henderson, K., & Wu, B. (2001). The effects of pleasure and arousal on recall of advertisements during the Super Bowl. *Psychology & Marketing*, 18(11), 1135-1153.
- Newzoo (2019), *Global Esports Market Report*, Free Version, Newzoo.
- Nickerson, R. (1965). Short-term memory for complex meaningful visual configurations: A demonstration of capacity. *Canadian Journal of Psychology/Revue canadienne de psychologie*, 19(2), 155.
- Nielsen (2019), *The esports playbook: Maximizing your investment through understanding the fans*, Nielsen Company.
- Nielsen, J. (2006). F-shaped pattern for Reading web content. Retrieved November, 11, 2014 From: <http://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content/>
- Nixon, H. (1924). *Attention and interest in advertising* (No. 72). Columbia University.
- Novak, N., Gros, E., Bieber, T., & Allam, J. (2010). Human skin and oral mucosal dendritic cells as 'good guys' and 'bad guys' in allergic immune responses. *Clinical & Experimental Immunology*, 161(1), 28-33.
- O'Connel, B., Walden, S., & Pohlmann, A. (2011). Marketing and Neuroscience. What Drives Customer Decisions? *American Marketing Association*, White Paper.

- O'Leary, N. (1987). Legibility Lost: Why Are So Many Ads So Hard to Read?. *Adweek*, 5, 7-10.
- Öhman, A., & Mineka, S. (2001). Fears, phobias, and preparedness: toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychology Review*, 108, 483–522.
- Olivares, E. (2014). Logotipos, isotipos, imagotipos e isologos: una aclaración terminológica. *IX*, 46-47.
- Olivas, C., Gutiérrez, L., y Bribiesca, J. (2010). *Mapeo Electroencefalográfico y Neurofeedback*. In book: *Aproximaciones al estudio de la neurociencia del comportamiento* Edition: 1 Chapter: XIII Publisher: Universidad Autónoma de Guerrero.
- Osberger, W. & Rohaly, A. (2001). Automatic detection of regions of interest in complex video sequences. *Human vision and electronic imaging VI*. 4299, 361-372.
- Osgood, C., Suci, G., & Tannenbaum, P. (1957). The measurement of meaning Univer of Illinois Press. *Urbana, Illinois*.
- Palmer, S. (1999). *Vision Science; Photons to Phenomenology*, The MIT Press, Cambridge, Massachus- sets, USA.
- Pan, Y. (2012). Attentional capture by working memory contents. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 64(2), 124–128.
- Pavlou, P. & Stewart, D. (2000). Measuring the effects and effectiveness of interactive advertising: A research agenda. *Journal of Interactive Advertising*, 1(1), 61-77.
- Pechmann, C., & Shih, C. (1999). Smoking Scenes in Movies and Antismoking Advertisements before Movies: Effects on Youth. *Journal of Marketing*, 63(3), 1–13. doi:10.2307/1251772.

- Pechmann, C., & Stewart, D. (1990). The effects of comparative advertising on attention, memory, and purchase intentions. *Journal of Consumer Research*, 17(2), 180-191.
- Peelen, M., Heslenfeld, D., & Theeuwes, J. (2004). Endogenous and exogenous attention shifts are mediated by the same large-scale neural network. *NeuroImage*, 22, 822-830.
- Percy, L., & Rossiter, J. (1997). *Advertising Communications & Promotion Management*, 2d ed. New York: McGraw-Hill.
- Perrachione, T., & Perrachione J. (2008) Brains and Brands: Developing Mutually Informative Research in Neuroscience and Marketing. *Journal of Consumer Behaviour*, 7, 303-318.
- Peter, J., y Olson, J. (2006). *Comportamiento del consumidor y estrategia de marketing*. España: McGraw-Hill.
- Petrescu, L., Beciu, A., Al Hadeethi, S., Ionescu-Tirgoviste, C., Mihăilescu, D., & Petrescu, C. (2018). Biometric estimation of emotional response as a method of study in neuromarketing. *Proceedings of the Romanian Academy*, 20(1), 3-12.
- Pieters, R., Wedel, M., & Batra, R. (2010). The stopping power of advertising: Measures and effects of visual complexity. *Journal of Marketing*, 74(5), 48-60.
- Pinto, Y., Van der Leij, A., Sligte, I., Lamme, V., y Scholte, H. (2013). Bottom-up and topdown attention are independent. *Journal of Vision*, 13(3), 1-14.
- Pitts, B. (1998). An analysis of sponsorship recall during Gay Games IV. *Sport Marketing Quarterly*, 7(4), 11-18.
- Plassmann, H., Ramsøy, T., & Milosavljevic, M. (2011) Faculty and Research Working Paper: Branding the Brain - A Critical Review. *INSEAD The Business School of the World 2011/15/MKT*.
- Plutchik, R. (1982). A psychoevolutionary theory of emotions. *Social Science Information*, 21(4-5). 529-553.

- Poels, K., & Dewitte, S. (2006). How to capture the heart? Reviewing 20 years of emotion measurement in advertising. *Journal of Advertising Research*, 46(1), 18-37.
- Poffenberger, A. (1925). *Psychology in Advertising*. Chicago: A.W. Shaw Company.
- Polich, J., Ellerson, P. & Cohen, J. (1996). P300, stimulus intensity, modality, and probability. *International Journal of Psychophysiology*, 23, 55-62.
- Polich, J., & Kok, A. (1995). Cognitive and biological determinants of P300: an integrative review. *Biological psychology*, 41, 103-146.
- Pope, N., & Voges, K. (1997). An exploration of sponsorship awareness by product category and message location in televised sporting events. *Cyber Journal of Sport Marketing*, 1(1), 16-27.
- Posner, M. (1978). *Chronometric explorations of mind*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Posner, M. (1980). Orienting of attention. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32(1), 3-25
- Praskova, K. (2016). El email marketing y el reconocimiento de marca. Recuperado el 15 de febrero de <http://blog.es.mailify.com/email-marketing-2/reconocimiento-de-marca-importante/>
- Prieto-Pinto, L., Lara-Díaz, M., Garzon-Orjuela, N., Herrera, D., Páez-Canro, C., Reyes, J., & Eslava-Schmalbach, J. (2019). Effectiveness assessment of maternal and neonatal health video clips in knowledge transfer using neuromarketing tools: A randomized crossover trial. *PloS one*, 14(5), e0215561.
- Puig, N. (2011). *Emociones, arte y estética en la publicidad*. Lecciones del portal de comunicaciones InCom-UAB.
- Ramírez, M. (2008). *Organización de un evento LAN party* (Tesis de Máster). Universidad de Valladolid, España.

- Ratey, J. (2004). *User's Guide to the Brain*, London, Abacus.
- Ratneshwar, S., & Shocker, A. (1991). Substitution in use and the role of usage context in product category structures. *Journal of Marketing Research*, 28, 281-295.
- Redbeard, R. (2013). *One World Championship, 32 million viewers*. Recuperado en: <http://na.leagueoflegends.com/en/news/esports/esports-editorial/one-world-championship-32-million-viewers>
- Reeves, B., Lang, A., Kim, E., & Tatar, D. (1999). The effects of screen size and message on attention and arousal. *Media Psychology*, 1, 49-67.
- Reimann, M., Schilke, O., Weber, B., Neuhaus, C., & Zaichkowsky, J. (2011). Functional Magnetic Resonance Imaging in Consumer Research: A Review and Application. *Psychology & Marketing Wiley Periodicals*, 28(6), 608-637.
- Reina, R., del Campo, V., Hernández, F., y Rivas, D. (2004). Influencia del tamaño de la imagen sobre la estrategia de búsqueda visual en situación simulada del resto en tenis. *Revista de Psicología del Deporte*, 13(2), 175-193.
- Rettie, R., & Brewer, C. (2000). The verbal and visual components of package design. *Journal of Product and Brand Management*, 9(1), 56-70.
- Richards I., Foster D., & Morgan R. (1998). Brand knowledge management: Growing brand equity. *Journal of Knowledge Management*, 2(1), 47-55.
- Ries, A., & Trout, J. (1981). *Positioning: The battle for your mind*. New York: McGraw-Hill.
- Riot Games (2014). *Worlds 2014 by the numbers*. Disponible en: <http://www.riotgames.com/articles/20141201/1628/worlds-2014-numbers>
- Roberts, K., & Lafley, A. (2005). *Foreword*. In *Lovemarks: The Future Beyond Brands*. Brooklyn, NY: powerHouse Books.

- Roberts, M. & Ko, H. (2001). Global interactive advertising: Defining what we mean and using what we have learned. *Journal of Interactive Advertising*, 1(2), 18-27.
- Rodgers, S., & Thorson, E. (2000). The interactive advertising model: How users perceive and process online ads. *Journal of interactive advertising*, 1(1), 41-60.
- Rodríguez, A. (2013). La comunicación en vivo: eventos y visibilidad, clave en las organizaciones/Live Communication: Events and visibility, key elements for the organizations. *Historia y Comunicación Social*, 19, 167.
- Rodríguez, C., González-Castro, P., Álvarez, L., Vicente, L., Núñez, J. C., González-Pianda, J. A., y Cerezo, R. (2015). Nuevas técnicas de evaluación en el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). *European journal of education and psychology*, 4(1).
- Rolls, E. (2008). Top-down control of visual perception: Attention in natural vision. *Perception*, 37, 333-354.
- Romero, S. (1998). *Imagen y posicionamiento. Las claves de la publicidad efectiva*. Bogotá: Grijalbo.
- Roozendaal, B. (2002). Stress and memory: opposing effects of glucocorticoids on memory consolidation and memory retrieval. *Neurobiology of Learning and Memory*, 78, 578-596.
- Rosenbaum, D. (1991). *Human motor control*. London: Academic Press.
- Roskos-Ewoldsen, B., Roskos-Ewoldsen, D., Yang, M., & Lee, M. (2007). Comprehension of the media. *Communication and social cognition: Theories and methods*, 319-348.
- Rosselló, J. (1997). Selección para la percepción, selección para la acción (selection for perception, selection for action). En E. Munar, J. Rosselló y A. Cabaco (Coords), *Atención y percepción* (pp.99-150). Madrid: Alianza Editorial
- Rossiter, J. (1981). Predicting Starch Scores, *Journal of Advertising Research*, 25(5), 63-68.

- Rozenkrants, B., Olofsson, J., & Polich, J. (2008). Affective visual event-related potentials: arousal, valence, and repetition effects for normal and distorted pictures. *International Journal Psychophysiology*, *67*, 114–123.
- Rudolph, H. (1947). *Attention and interest factors in advertising*. Nueva York: Funk and Wagnalls.
- Ruggieri, S., & Boca, S. (2013). At the roots of product placement: The mere exposure effect. *Europe's Journal of Psychology*, *9*(2), 246–258. <https://doi.org/10.5964/ejop.v9i2.522>
- Russell, C. (1998). Toward a framework of product placement: Theoretical propositions. *Advances in Consumer Research*, *25*, 357–362.
- Russell, C. (2002). Investigating the effectiveness of product placements in television shows: The role of modality and plot connection congruence on brand memory and attitude. *Journal of Consumer Research*, *29*(3), 306-318.
- Russell, J. (1979). Affective space is bipolar. *Journal of Personality and Social Psychology*, *37*, 345-356.
- Russell, J. (1980). A circumplex model of affect, *Journal of Personality and Social Psychology*, *39*(6), 1161-1178.
- Saavedra, J. (2004). Capital de Marca desde la Perspectiva del Consumidor. *Revista Venezolana de Gerencia*, *9*(27), 508-530.
- Saavedra, J., Urdaneta, D., Pirela, J., y Colmenares, O. (2008). Medición de la personalidad de marca en el mercado automotriz. *Revista Visión Gerencial*, *7*(1), 183 -194.
- Sadish, W., Cook, T. & Campbell, D. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Saegert, S., Swap, W., & Zajonc, R. (1973). Exposure, context, and interpersonal attraction. *Journal of Personality and Social Psychology*, *25*(2), 234.

- Sahin, A., Zehir, C., & Kitapci, H. (2011). The effects of brand experiences, trust and satisfaction on building brand loyalty; an empirical research on global brands. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 24, 1288– 1301. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.09.143>
- Salazar, R. (2017). *Marketing de retención: ¿lo necesita tu marca?* [Mensaje en un blog]. Recuperado el 20 de enero del 2018 de <http://alturainteractive.com/es/marketing-retencion-marca>.
- Sampedro, M. (1966). *Plasticidad Neural*. El cerebro íntimo. Barcelona: Ariel.
- Sánchez, A., & Davis, J. (2017). eSport: Towards a Hermeneutic of Virtual Sport. *Ciencia, Clutura y Deporte*, 13, 137-145
- Sander, M., & Altobelli, C. (2011). Virtual advertising in sports events: does it really work?. *International journal of sports marketing & sponsorship*, 12(3).
- Sandler, D., & Shani, D. (1993). Sponsorship and the Olympic Games: The consumer perspective. *Sport marketing quarterly*, 2(3), 38-43.
- Santos, J. P., Moutinho, L., Seixas, D., & Brandão, S. (2010). Perceiving brands after logos perception: an event-related fMRI study. In *6th Thought Leaders International Conference on Brand Management, Lugano, Switzerland*. Retrieved from <http://tinyurl.com/cyp899t>.
- Sarter, M., Givens, B., & Bruno, J. (2001). The cognitive neuroscience of sustained attention: where top-down meets bottom-up. *Brain Research Reviews*, 35(2), 146- 160.
- Satake, I. (2011). A comparative study of the emotional assessment of automotive exterior colors in Asia. *Progress in Organic Coatings*, 72(3), 528-540.
- Savoy, R. (2005). Experimental design in brain activation MRI: Cautionary tales. *Brain Research Bulletin*, 67, 361-367.
- Sawyer, A. (1981). Repetition, Cognitive Responses, and Persuasion. *Cognitive Responses in Persuasion*, 237-261.

- Schachter, S., & Singer, J. (1962). Cognitive, Social, and Physiological Determinants of Emotional State. *Psychological Review*, 69(5), 379–99. doi:10.1037/h0046234.
- Schacter, D. (1987). Implicit memory: History and current status. *Journal of experimental psychology: learning, memory, and cognition*, 13(3), 501.
- Schacter, D. (1996). *Searching for Memory: the brain, the mind, and the past*. New York, Basic Books, Perseus.
- Schacter, D., Cooper, L., Delaney, S., Peterson, M., & Tharan, M. (1991). Implicit memory for possible and impossible objects: constraints on the construction of structural descriptions. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 17(1), 3.
- Schacter, D., Cooper, L., & Delaney, S. (1990). Implicit memory for unfamiliar objects depends on access to structural descriptions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 119(1), 5.
- Schemer, C., Matthes, J., Wirth, W., & Textor, S. (2008). Does “Passing the Courvoisier” always pay off? Positive and negative evaluative conditioning effects of brand placements in music videos. *Psychology & Marketing*, 25(10), 923-943.
- Schmidt, S., & Eisend, M. (2015). Advertising repetition: A meta-analysis on effective frequency in advertising. *Journal of Advertising*, 44(4), 415–428.
- Schmidt, S., & Walach, H. (2000). Electrodermal Activity (Eda)-State-Of-The-Art Measurements And Techniques For Parapsychological Purposes. *Journal of Parapsychology*, 64(2).
- Schmitt, B. (1994), Contextual priming of nonverbal material in advertising. *Psychology and Marketing*, 11, 1–14.
- Schmitt, B. (1999). Experiential Marketing. *Journal of Marketing Management*, 15, 53–67.
- Schneider, L., & Cornwell, T. (2005). Cashing in On Crashes Via Brand Placement

- in Computer Games – The Effects of Experience and Flow on Memory. *International Journal of Advertising*, 24(3), 321-347.
- Schupp, H., Junghöfer, M., Weike, A., & Hamm, A. (2003). Attention and emotion: an ERP analysis of facilitated emotional stimulus processing. *NeuroReport* 14, 1107–1110.
- Scott, J., & Craig-Lees, M. (2010). Audience engagement and its effects on product placement recognition. *Journal of Promotion Management*, 16(1-2), 39-58.
- Seamon, J., Brody, N., & Kauff, D. (1983). Affective discrimination of stimuli that are not recognized. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 9, 544–555.
- Seamon, J., McKenna, P., & Binder, N. (1998). The mere exposure effect is differentially sensitive to different judgment tasks. *Consciousness and cognition*, 7(1), 85-102.
- Segura, N. (2016). *Marketing del color ¿cómo influye el color del logotipo en la personalidad de una marca?* (Tesis de Magister) Universidad de Chile.
- Sergio, H. (2017). Experimental Analysis of Attitudes: The Factorial-Survey Approach. *Open Journal of Social Sciences*. 5(01), 126.
- Serrano, N. (2012). Neuromarketing y memoria: implicaciones para la comunicación publicitaria. *Pensar la publicidad*, 6(2), 297.
- Seth, J., Manning, R., Keiper, M. & Olrich, T. (2017). Virtual(ly) athletes: Where eSports fit within the definition of sport. *Quest*, 69(1), 1-18.
- Shapiro S., & Nielsen J. (2013). What the blind eye sees: incidental change detection as a source of perceptual fluency. *Journal of Consumer Research*, 39,1202–1218.
- Shapiro, S., & Krishnan, H. (2001). Memory-based measures for assessing advertising effects: A comparison of explicit and implicit memory effects. *Journal of Advertising*, 30, 1–13.

- Sharma, A., & Sheth, J. (2004). Web-based marketing: The coming revolution in marketing thought and strategy. *Journal of business research*, 57(7), 696-702.
- Shaw, E., & Jones, B. (2009). A History of Schools of Marketing Thought. *Marketing Theory*, 5(3), 239-281
- Shin, Y., Woo, S., Kim, D., Kim, J., Kim, J., y Young Park, J. (2015). El efecto sobre las emociones y la actividad cerebral por la luz directa / indirecta en el entorno residencial. *Neuroscience Letters*, 584, 28-32.
- Shrestha, S. & Lenz, K. (2007). Eye gaze patterns while searching vs. browsing a Website. *Usability News*, 9(1), 1-9.
- Shulman, G., Remington, R., & McLean, J. (1979). Moving attention through visual space. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance*, 5, 522-526.
- Silvia, P. (2006). *Exploring the Psychology of Interest*. New York: Oxford University Press.
- Simons, R., Detenber, B., Roedema, T., & Reiss, J. (1999). Emotion processing in three systems: The medium and the message. *Psychophysiology*, 36, 619-627.
- Singh, S., Lessig, V., Kim, D., Gupta, R., & Hocutt, M. (2000). Does Your Ad Have Too Many Pictures? *Journal of Advertising Research*, 40, 11-27.
- Sjöblom, M., & Hamari, J. (2017). Why do people watch others play video games? An empirical study on the motivations of Twitch users. *Computers in human behavior*, 75, 985-996.
- Skrandies, W. (2007). The effect of stimulation frequency and retinal stimulus location on visual evoked potential topography. *Brain topography*, 20(1), 15-20.
- Smidts, A., Hsu, M., Sanfey, A., Boksem, M., Ebstein, R., & Huettel, S. (2014). Advancing consumer neuroscience. *Marketing Letters*, 25(3), 257-267.

- Smilek D., Dixon M., Cudahy C., & Merikle P. (2002). Research Report: Synesthetic color experiences influence memory. *Psychology Science, 13*(6), 548–552.
- Smith, C. (1973) *How to Get Big Results from a Small Advertising Budget*. New York: Hawthorn Books.
- Smith, E., & Kosslyn, S. (2008). *Procesos Cognitivos: Modelos y Bases Neuronales* (p. 648). Pearson Prentice-Hall.
- Smith, P., Feinberg, R., & Burns, D. (1998). An Examination of Classical Conditioning Principles in an Ecologically Valid Advertising Context. *Journal of Marketing Theory & Practice, 6*(1), 63. doi:10.1080/10696679.1998.11501789.
- Snodgrass, J., & Vanderwart, M. (1980). A standardized set of 260 pictures: norms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity. *Journal of experimental psychology: Human learning and memory, 6*(2), 174.
- Sobotta, J. (2006). *Atlas de anatomía humana: Cabeza, cuello, miembro superior*. (Vol. 1). Ed. Médica Panamericana.
- Sokolov, E. (1963). *Perception and Conditiones Reflex*. Nueva York: Pergamon.
- Soleymani, M., Chanel, G., Kierkels, J., & Pun, T. (2008). Affective ranking of movie scenes using physiological signals and content analysis. *2nd workshop on multimedia semantics*, (pp 32–39)
- Somerick, N. (2000). Practical strategies for avoiding problems in graphic communication. *Public Relations Quarterly, 45*(3), 32.
- Spaeth, T. (1995). What Does It All Mean? *Across the Board, 32*, 53-5
- Spaeth, T. (1999). Powerbrands. *Across the Board, 36*(2), 23-28
- Spence, I., Wong, P., Rusan, M., & Rastegar, N. (2006). How color enhances visual memory for natural scenes. *Psychological Science, 17*, 1-16.

- Squire, L. (1992). Memory and the hippocampus: a synthesis from findings with rats, monkeys and humans. *Psychological Review*, 99(2), 195-231.
- Steertz, E. (1987). *The Cost Efficiency and Communication Effects Associated with Brand Name Exposure Within Motion Pictures*. Morgantown, WV: West Virginia University.
- Stern, B. (2006). What Does Brand Mean? Historical-Analysis Method and Construct Definition. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(2), 216-223.
- Sternberg R. (2009). *Cognitive Psychology*. 5th Ed. Belmont (BE): Wadsworth Cengage Learning. 2009
- Steuer, J. (1992). Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence. *Journal of communication*, 42(4), 73-93.
- Stewart, D., & Pavlou, P. (2002). From consumer response to active consumer: Measuring the effectiveness of interactive media. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 376-396.
- Stotlar, D. (1993). Sponsorship and the Olympic winter games. *Sport Marketing Quarterly*, 2(1), 35-43.
- Stotlar, D., & Johnson, D. (1989). Assessing the impact and effectiveness of stadium advertising on sport spectators at Division I institutions. *Journal of Sport Management*, 3(2), 90-102.
- Stout, P., Homer, P., & Liu, S. (1990). Does What We See Influence How We Feel? Felt Emotions Versus Depicted Emotions in Television Commercials. *Emotion and Advertising: Theoretical and Practical Explorations*, 195-210.
- Sweldens, S., Van Osselaer, S., & Janiszewski, C. (2010). Evaluative conditioning procedures and the resilience of conditioned brand attitudes. *Journal of Consumer Research*, 37(3), 473-489. <https://doi.org/10.1086/653656>
- Székely, A., & Bates, E. (2000). Objective visual complexity as a variable in studies of picture naming. *Center for Research in Language Newsletter*, 12(2), 3-33

- Tamborini, (2000). The experience of telepresence in violent video games. *National Communication Association*, Seattle, WA.
- Tangmanee, C. (2013). Relationships Among Two Visual Attentions And Fixation Duration On An Ad Banner: An Exploration through Eye tracking on YouTube. *Journal of Global Business Issues*, 7(1), 1-6.
- Tantillo, J., Lorenzo-Aiss, J. & Mathisen, R. (1995). Quantifying perceived differences in type styles: An exploratory study. *Psychology & Marketing*, 12(5), 447-457.
- Tapia, A., Guerra, E., y Puente, J. (2016). Neurociencia y publicidad. Atención, emoción y su relación con los premios obtenidos en el Festival Internacional de Publicidad de Cannes. *Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura*, 0075-95.
- Tapia, A., y Del Toro, A. (2019). Semidesnudo, género y otros factores en publicidad televisiva. Un acercamiento desde la neurociencia. *Vivat Academia*, 1-21.
- Tapia, A., y Guerra, E. (2017). Neurociencia y publicidad. Un experimento sobre atención y emoción en publicidad televisiva. *Innovar*, 27(65), 81-92.
- Taylor, T. (2012). *Raising the Stakes: E-sports and the professionalization of computer gaming*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Tejero, P. (1999). Panorama histórico-conceptual del estudio de la atención. *Atención y percepción* (pp. 33-62). Alianza Editorial.
- Tellis, G. (1998). *Advertising and sales promotion strategy*. Prentice Hall.
- Telpaz, A., Webb, R., & Levy D. (2015). Using EEG to predict consumers future choices. *Journal of Marketing Research*, 52(4), 511-529.
- Tiedemann, C. (2004). Sport (and culture of physical motion) for historians, an approach to precise the central term(s). *Paper presented at the IX international CESH-Congress, Crotone, Italy*.

- Tom, G. (1995). Classical conditioning of unattended stimuli. *Psychology & Marketing*, 12(1), 79–87.
- Torrecilla, J., Borda, L., Doña, M., y Llach, S., (2014). *Neuromarketing: la celebración de la publicidad.*(Tesis de Grado). Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.
- Torres, E. (2010). Estrategias publicitarias eficaces. La relación entre los modelos estratégicos clásicos y las campañas publicitarias que funcionan. In *Comunicación y desarrollo en la era digital. Congreso AE-IC 3, 4 y 5 de febrero de 2010* (p. 34).
- Townsend, C., & Kahn, B. (2014). The visual preference heuristic: The influence of visual versus verbal depiction on assortment processing, perceived variety, and choice overload. *Journal of Consumer Research*, 40(5), 993-1015. doi: 10.1086/673521
- Trancoso, J. (2016). *E-Sports: Evolución y tratamiento en los medios. El caso de League of Legends* (Tesis de Grado), Universidad de Sevilla. España.
- Treisman, A., & Gelade, G. (1980). A feature-integration theory of attention. *Cognitive Psychology*, 12, 97–136.
- Tudela, P. (1992). *Atención y Percepción*. Madrid, Alhambra.
- Tulving, E., Schacter, D., & Stark, H. (1982). Priming effects in word-fragment completion are independent of recognition memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 8, 336–342.
- Turley, L., & Shannon, J. (2000). The impact and effectiveness of advertisements in a sports arena. *Journal of services marketing*, 14(4), 323-336.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive psychology*, 5(2), 207-232.
- Uribe, C. Arana, A., y Lorenzana, P. (2002). *Neurología*. Bogotá. Corporación para investigaciones biológicas.

- Vakratsas, D., & Ambler, T. (1999). How advertising works: what do we really know?. *Journal of marketing*, 63(1), 26-43.
- Valdez, P., & Mehrabian, A. (1994). Effects of color on emotions. *Journal of experimental psychology: General*, 123(4), 394.
- Van der Lans, R., Cote, J., Cole, C., Leong, S., Smidts, A., Henderson, P., & Moorthy, J. (2009). Cross-national logo evaluation analysis: An individual-level approach. *Marketing science*, 28(5), 968-985.
- Van Reijmersdal, E. (2007). Effects of Television Brand Placement on Brand Image. *Psychology & Marketing*, 24(5), 403-420.
- Van Swinderen, B. (2011). Attention in Drosophila. *International Review of Neurobiology*, 99, 51-85.
- Venables P. & Christie, M. (1980). Electrodermal activity. En *Techniques in Psychophysiology*, ed. I Martin, PH Venables, pp. 2-67, John Wiley, New York.
- Vera, C. (2010). Generación de impacto en la publicidad exterior a través del uso de los principios del neuromarketing visual. *Telos*, 12(2), 155-174.
- Vernon D., & Lloyd-Jones T. (2003). The role of colour in implicit and explicit memory performance. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 56(5), 779-802.
- Villarejo, A. (2002). La Medición del Valor de Marca en el Ámbito de la Gestión de Marketing. *CEADE, Sevilla*.
- Vollmers, S., & Mizerski, R. (1994). A review and investigation into the effectiveness of product placements in film. *American Academy of Advertising Conference*.
- Waiguny, M., Nelson, M., & Marko, B. (2013). How Advergame Content Influences Explicit and Implicit Brand Attitudes: When Violence Spills Over. *Journal of Advertising*, 42(2-3), 155-69. doi:10.1080/00913367.2013.774590.

- Walsh, G., Mitchell, V., Jackson, P., & Beatty, S. (2009). Examining the antecedents and consequences of corporate reputation: A customer perspective. *British journal of management*, 20(2), 187-203.
- Wang, Y., & Minor, M. (2008). Validity, Reliability and Applicability of Psychophysiological Techniques in Marketing Research. *Psychology & Marketing*, 25(2), 197-232.
- Warm, J., Howe, S., Fishbein, H., Dember, W., & Sprague, R. (1984). Cognitive demand and the vigilance decrement. *Trends in ergonomics/human factors I*, 15-20.
- Warman, P. (2015). *The eSports economy: Trends, audience and revenue growth towards 2017*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/Newzoo/casual-connect-europewarmanesportsv2>
- Weaver, D., & Oliver, M. (2000). Television programs and advertising: measuring the effectiveness of product placement within Seinfeld. *Annual Conference of the International Communication Association*, Acapulco, Mexico.
- Wedel, M., & Pieters, R. (2000). Eye fixations on advertisements and memory for brands: A model and findings. *Marketing science*, 19(4), 297-312.
- Wei, M., Fischer, E., & Main, K. (2008). An examination of the effects of activating persuasion knowledge on consumer response to brands engaging in covert marketing. *Journal of Public Policy & Marketing*, 27(1), 34-44. <https://doi.org/10.1509/jppm.27.1.34>
- Wells, W., Burnett, J., Moriarty, S., Pearce, R., & Pearce, C. (2000). *Advertising Principles & Practice*, 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Wexner, L. (1954). The degree to which colors (hues) are associated with mood-tones. *Journal of Applied Psychology*, 38(6), 432-435.
- Wichmann F., Sharpe L., & Gegenfurtner K. (2002). The contributions of color to recognition memory for natural scenes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 28(3), 509-520

- Williams, A. & Elliott, D. (1999). Anxiety, expertise, and visual search strategy in karate. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 21, 362-375.
- Williams, A., Davids, K., Burwitz, L., & Williams, J. (1993). Cognitive knowledge and soccer performances. *Perceptual and Motor skill*, 76, 579-593.
- Williams, A., Davids, K., & Williams, J. (1999). *Visual perception and action in sports*. London: E & FN Spon.
- Wilson, R., Back, D., & Till, B. (2011). Outdoor Advertising Recognition Effects: Attention and the Distracted Driver. *American Academy of Advertising Conference*, 162-163.
- Wilson, R., & Till, B. (2011). Product Placements in Movies and on Broadway. *International Journal of Advertising*, 30(3), 373-398.
- Winkler, I., Haufe, S., & Tangermann, M. (2011). Automatic Classification of Artifactual ICA-Components for Artifact Removal in EEG Signals. *Behavioral and Brain Functions*, 7(1), 30.
- Wolfe, J. (1999). How do you pay attention?. *Nature*, 400(6747), 813-815.
- Wolters, G., & Goudsmit, J. (2005) Flashbulb and event memory of September 11: Consistency, confidence and age effects. *Psychological Reports*, 96, 605-619.
- Wright, A. (1988). *The beginner's guide to colour psychology*. London: Colour Affects Ltd.
- Yang, M., Dinu, R., & Roskos-Ewoldsen D. (2003). *The effectiveness of product placements in video games: Comparing explicit & implicit memory for brand names*. Paper presented at the meeting of Association for Education in Journalism & Mass Communication. Kansas City, Kansas.
- Yang, M., Roskos-Ewoldsen, D., Dinu, R., & Arpan, L. (2006). The effectiveness of "in-game" advertising: Comparing college students' explicit and implicit memory for brand names. *Journal of Advertising*, 35, 143-152.

- Yolima, M., & Guar, P. (2016). Neuromarketing como herramienta de posicionamiento de marcas. *In Vestigium Ire, 10(2)*, 166 - 180.
- Yoon, S., & Kim, J. (2001). Is the Internet more effective than traditional media? Factors affecting the choice of media. *Journal of advertising research, 41(6)*, 53-60.
- Young, (2008). Emotions, Advertising and Consumer Choice. *International Journal of Advertising, 27(3)*, 477-78. doi:10.2501/S0265048708080104.
- Young, C. (2009). Ad response tests show how attention connects to memory. *ADMAP magazine, 1*.
- Young, E. (1984). Visibility achieved by outdoor advertís. *Journal of Advertising Research, 24*,19-21.
- Zajonc, R. (1968). Attitudinal Effects Of Mere Exposure. *Journal of Personality and Social Psychology Monograph Supplement, 1-27*.
- Zajonc, R. (1998). *Emotions*. En D. T. Gilbert, S. T. Fiske, y G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology* (p. 591-632). McGraw-Hill.
- Zajonc, R., Crandall, R., Kail J., & Swap, W. (1974). Effect of extreme exposure frequencies on different affective ratings of stimuli. *Perceptual and motor skills, 38(2)*, 667-678.
- Zajonc, R., Markus, H., & Wilson, W. (1974a). Exposure effects and associative learning. *Journal of Experimental Social Psychology, 248-263*.
- Zajonc, R., Markus, H., & Wilson, W. (1974b). Exposure, object preference, and distress in the domestic chick. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 86*, 581-585.
- Zaltman, G., & Zaltman, L. (2008). *Marketing metaphoria: What deep metaphors reveal about the minds of consumers*. Harvard Business Press.

-
- Zarantonello, L., & Schmitt, B. (2010). Using the brand experience scale to profile consumers and predict consumer behaviour. *Journal of Brand Management*, 17(7), 532–540. <http://doi.org/10.1057/bm.2010.4>
- Zillmann, D. (1971). Excitation transfer in communication-mediated aggressive behavior. *Journal of experimental social psychology*, 7(4), 419-434.
- Zurawicki, L. (2010). *Neuromarketing: Exploring the brain of the consumer*. Springer Science & Business Media.

IX - ANEXOS

9.1. FORMULARIO DE CERCANÍA A LOS ESPORTS.

Formulario de cercanía con los eSports

En las siguientes líneas, encontraras una serie de preguntas con relación a tu cercanía con la industria de los esports.

Sea sincero en su respuesta.

***Obligatorio**

1. Código *

2. Nombre y apellido *

3. Edad *

4. Correo electrónico *

5. ¿Cuántas horas te dedicas a ver los eSports cada semana? (stream) *

6. ¿Cuántas horas le dedicas a los eSports cada semana (jugando)? *

7. Escoge el tipo de eSports que más te atrae: *

Selecciona todos los que correspondan.

- Deportes
- MMORPG (Massive Multiplayer Online Role-Playing Game - World of Warcraft)
- MOBA (Multiplayer Online Battle Arena - Fornnite)
- RTS (Real Time Strategy - Starcraft II)
- Shooters (COD - CS:GO)
- TCG (Trading Card Game)

Otro: _____

8. ¿Cuál es la franja horaria que dedicas a los eSports? (ejemplo: 18:00 - 20:00) *

9. ¿A que eSports estás jugando actualmente? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Hearthstone
- League of Legends
- Conter Strike: Global Offensive
- DOTA
- Call of Duty
- FIFA
- Fornnite

Otro: _____

10. ¿Cuáles son los eSports mas populares entre tus amigos? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Hearthstone
 League of Legends
 Conter Strike: Global Offensive
 DOTA
 Call of Duty
 FIFA
 Forntnite

Otro: _____

11. Tienes experiencia en comunidades/clanes de eSports *

Marca solo un óvalo.

- Si
 No
 Si y participaba activamente

12. ¿Has asistido alguna vez a algun evento relacionado con los eSports? (conferencias, convenciones, LANs, Torneos, etc.) *

Marca solo un óvalo.

- Si
 No

13. ¿Has competido alguna vez en alguna liga/torneo de eSports? *

Marca solo un óvalo.

- No
 Si, a nivel amateur puntualmente
 Si, a nivel amateur regularmente
 Si, a nivel profesional

14. ¿Sigues algún canal de streaming? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

15. ¿Has seguido alguna competencia por stream? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

16. ¿Cuántas horas dedicas a ver stream a lo largo de la semana? *
-

17. ¿Te gustaría tener la oportunidad de dedicarte profesionalmente a los eSports? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- si, pero lo veo improbable

9.2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

POLITICA DE PRIVACIDAD Y CONSENTIMIENTO

RESPONSABLE

Identidad

D. Frano Giakoni Ramírez, Doctorando en Ciencias del Deporte de la Universidad Católica de Murcia, NIE Y1930902C , teléfono 674469606, E-Mail franogiakoni@gmail.com.

FINALIDADES

Descripción ampliada de la finalidad del tratamiento:

Realización de estudios de evaluación de respuesta fisiológica sobre esports, para tesis doctoral.

DECISIONES

Decisiones automatizadas, perfiles y lógica aplicada:

El investigador no tomara decisiones automatizadas, perfiles o lógica aplicada en sus datos. La tecnología utilizada es no invasiva, y permite recoger la actividad cerebral, la actividad eléctrica de la piel y el comportamiento ocular mediante distintos sensores.

LEGITIMACIÓN

Legitimación por consentimiento del interesado

Se solicita para la legitimación para la finalidad principal, el consentimiento del interesado para el tratamiento de sus datos personales, y así se hace constar en este apartado y al final de este documento.

DESTINATARIOS

Durante el periodo de duración de la investigación no se realizará ninguna cesión, salvo obligación legal, ni tampoco transferencia alguna excepto las siguientes:

Opcionalmente, se realizarán transferencias temporales a las empresas de servicios informáticos siguientes: GOOGLE DRIVE. Estos encargados de tratamiento tienen sus instalaciones fuera de la UE, pero están acogidos a la Privacy Shield. La entidad contrata sus servicios en la nube al amparo del acuerdo; EU-US Privacy Shield.

DERECHOS

El interesado puede ejercer los siguientes derechos:

- Derecho a solicitar el acceso a sus datos personales
- Derecho a solicitar la limitación de su tratamiento
- Derecho a oponerse a la toma de datos
- Derecho a retirar el consentimiento prestado

Cualquier persona tiene derecho a obtener información sobre si en la investigación, se está trabajando con datos personales que le conciernan, o no. Las personas interesadas tienen derecho a acceder a sus datos personales, así como solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, solicitar su supresión cuando, entre otros motivos, los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos.

Si ha otorgado su consentimiento para alguna finalidad concreta, tiene derecho a retirar el consentimiento otorgado en cualquier momento, sin que ello afecte a la licitud del tratamiento basado en el consentimiento previo a su retirada.

Para ello podrá dirigir un escrito al e-mail anteriormente indicado.

En caso de que sienta vulnerados sus derechos en lo concerniente a la protección de sus datos personales, especialmente cuando no haya obtenido satisfacción en el ejercicio de sus derechos, puede presentar una reclamación ante la Autoridad de Control en materia de Protección de Datos competente.

PROCEDENCIA DE LOS DATOS

Los datos personales proceden directamente de usted:

Las categorías de datos a tratar son:

- Datos de identificación
- Datos de contacto

- Direcciones postales o electrónicas
- Características personales
- Circunstancias sociales
- Académicos y Profesionales
- Detalles de Empleo
- Datos de respuesta Fisiológicas

No se trabajan datos de categorías especiales.

CONSENTIMIENTO

La finalidad y uso previsto tanto de los datos en si mismos como de su tratamiento, es prestarle el servicio o producto solicitado. A continuación, podrá aceptar las finalidades que crea convenientes marcando su casilla correspondiente, tenga en cuenta que algunas finalidades pueden ser necesarias para poder realizar la toma de datos de investigación, en caso de no marcas dichas casillas, se asume el no interés en ser parte de la investigación en cuestión.

Realización de investigación de evaluación de respuesta fisiológica
(Si acepta el tratamiento de sus datos con esta finalidad, marque esta casilla)

Nombre:

Firma:

Y para que conste, lo firma en _____, a ___/___/___

9.3. TEST DE RECUERDO DE MARCAS.

TOP OF MIND – RECUERDO

Nombre: _____

Enumere hacia abajo en esta hoja, el nombre de las marcas que usted recuerda, existentes en el video visto anteriormente.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____

