


## El neuromarketing como objeto del campo académico de la Comunicación en España: una aproximación a su estudio desde las tesis doctorales

Neuromarketing as an object in Communication as an academic field in Spain: an approach to its study within doctoral theses

Neuromarketing como objeto do campo acadêmico da Comunicação na Espanha: uma abordagem para seu estudo a partir de teses de doutorado

Sandro Arrufat-Martín<sup>1\*</sup> 

Rainer Rubira-García<sup>1\*\*</sup> 

Flávia Gomes-Franco e Silva<sup>1\*\*\*</sup> 

Jacqueline Venet-Gutiérrez<sup>1\*\*\*\*</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

\* Profesor Asociado (Departamento de Ciencias de la Comunicación y Sociología, Facultad de Ciencias de la Comunicación, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid), España.

\*\* Profesor Titular (Departamento de Ciencias de la Comunicación y Sociología, Facultad de Ciencias de la Comunicación, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid), España.

\*\*\* Profesora Contratada Doctora Interina (Departamento de Humanidades, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid), España.

\*\*\*\* Profesora Asociada (Departamento de Ciencias de la Comunicación y Sociología, Facultad de Ciencias de la Comunicación, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid), España.



Recibido:30/12/2021; Revisado:29/01/2022; Aceptado:27/03/2022; Preprint:06/06/2022; Publicado: 01/07/2022

*Para citar este artículo:* Arrufat-Martín, Sandro; Rubira-García, Rainer; Gomes-Franco e Silva, Flávia; & Venet-Gutiérrez, Jacqueline. (2022). El neuromarketing como objeto del campo académico de la Comunicación en España: una aproximación a su estudio desde las tesis doctorales. *Revista ICONO 14. Revista Científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes*, 20(2). <https://doi.org/10.7195/ri14.v20i2.1823>

## Resumen

El neuromarketing como objeto de estudio en el campo de la Comunicación está ganando cada vez más atención académica en el contexto español, sobre todo en los últimos años. En este texto analizamos la evolución de este tema de investigación en las tesis doctorales durante el período 2007-2018, justo en el momento de transición de las normativas sobre estudios de postgrado a nivel nacional. A partir de una metodología de metaanálisis, de tipología mixta, se evalúan los centros científicos de producción y los autores, las configuraciones de las líneas temáticas, los conceptos y objetivos más comunes, así como el diseño metodológico en cuanto a muestras, datos, técnicas y triangulaciones dominantes. Aunque el neuromarketing continúa teniendo una presencia residual en el campo académico, el interés epistemológico que genera sigue en aumento, en particular en ámbitos de investigación fronterizos directamente vinculados con la comunicación institucional u organizacional, la comunicación de eventos y la comunicación de marca.

**Palabras clave:** neuromarketing; neurocomunicación; objeto de estudio; metaanálisis; campo académico; tesis doctorales

## Abstract

Neuromarketing as an object of study in the field of Communication is gaining more and more academic attention in the Spanish context, especially in recent years. In this text we analyze the evolution of this research topic in doctoral theses during the period 2007-2018, just at the moment of transition of regulations on postgraduate studies at the national level. From a mixed typology meta-analysis methodology, the scientific production centers and the authors, the configurations of the thematic lines, the most common concepts and objectives, as well as the methodological design in terms of samples, data, are evaluated. dominant techniques and triangulations. Although neuromarketing continues to have a residual presence in the academic field, the epistemological interest it generates continues to increase, particularly in border research areas directly linked to institutional or organizational communication, event communication and brand communication.

**Keywords:** neuromarketing; neurocommunication; object of study; meta-analysis; academic field; doctoral theses

## Resumo

O neuromarketing como objeto de estudo na área da Comunicação vem ganhando cada vez mais atenção acadêmica no contexto espanhol, especialmente nos últimos anos. Neste texto analisamos a evolução desta temática de investigação nas teses de doutorado durante o período 2007-2018,

justamente em um momento de transição da regulamentação da pós-graduação a nível nacional. A partir de uma metodologia de meta-análise de tipologia mista, são avaliados os centros de produção científica e os autores, as configurações das linhas temáticas, os conceitos e objetivos mais comuns, bem como o desenho metodológico em termos de amostras, dados, técnicas e triangulações dominantes. Embora o neuromarketing continue tendo uma presença residual no meio acadêmico, o interesse epistemológico que ele gera continua crescendo, principalmente nas áreas de pesquisa de fronteira diretamente ligadas à comunicação institucional ou organizacional, comunicação de eventos e comunicação de marca.

**Palavras-chave:** neuromarketing; neurocomunicação; objeto de estudo; meta-análise; campo acadêmico; teses de doutorado

## 1. Introducción

Desde finales del siglo pasado hemos comprobado la destacada evolución de las nuevas técnicas de neuromarketing como nuevo recurso estratégico en técnicas de comunicación publicitaria y de marketing. En este contexto, la neurociencia ha aportado una nueva forma de analizar los procesos de toma de decisiones de los públicos (Norton *et al.*, 2007).

La disciplina del neuromarketing ha dotado a la comunicación publicitaria de nuevas herramientas y técnicas ligadas al entorno de la mercadotecnia que ayudan a predecir e interpretar el comportamiento del consumidor. “El avance de la neurociencia abre nuevas ventanas para un mejor conocimiento del cerebro y del pensamiento humano” (Baños-González *et al.*, 2021, p. 16). Y es en esta línea donde la conducta y los procesos cerebrales de los consumidores adquieren una gran relevancia poniendo de manifiesto la afirmación de Graves (2011, p. 41) de que “los psicólogos sociales no dejan de explorar las formas en las que no somos conscientes de lo que realmente conforma nuestra conducta”.

El término neuromarketing fue introducido por primera vez por Ale Smidts en 2002 para describir estudios relacionados con las técnicas de neurociencia aplicadas a la industria del marketing (Bastiaansen *et al.*, 2018). Sin embargo, el punto inicial de esta disciplina, ampliamente considerada, coincide en 1969 con la creación de la Society for Neuroscience (Deza *et al.*, 2012). Actualmente, y en palabras del catedrático Ubaldo Cuesta (2021), se puede definir como la actividad de desarrollo e investigación de marketing aplicando métodos, técnicas y fundamentos teóricos de las neurociencias. De tal suerte, tiene como principal propósito el empleo de los mecanismos cerebrales para predecir y comprender el comportamiento del consumidor (Plassmann *et al.*, 2010). Asimismo, Lindstrom (2010) lo define como “la llave de aquello que he denominado nuestra ‘lógica para la compra’: los pensamientos, sentimientos, deseos subconscientes que mueven las decisiones de compra que tomamos todos los días de nuestra vida” (p. 15).

Es evidente que una de las principales misiones de las técnicas de neuromarketing es conocer las reacciones biológicas y neuronales a los estímulos publicitarios (Tapia *et al.*, 2016; Tapia y Martín, 2017). Sin embargo, el neuromarketing como ciencia va más allá e intenta comprender cómo se comporta la psicología humana, las emociones y la propia toma de decisiones de los consumidores (Gani *et al.*, 2018). Por ello, lo que se intenta es encontrar patrones de conducta (Suomala, 2018), sin importar qué contenido de marca se elija (Núñez *et al.*, 2020) y brindando así resultados objetivos y científicamente medibles, emocionales y cognitivos para los consumidores (Cuesta *et al.*, 2018). Para ello, en la actualidad se emplean diversas técnicas de seguimiento y monitorización de patrones oculares -*eye-tracking*- (ET) (Wedel y Pieters, 2008) y otras tecnologías como la Electroencefalografía (EEG) (Kumar y Bhuvanewari, 2012), la Resonancia Magnética Funcional (fMRI) (Bakalash y Riemer, 2013) o la respuesta galvánica de la piel (GRS) (Cuesta *et al.*, 2018), entre otras, con el propósito de obtener información sobre el consumidor (Monge y Fernández, 2011).

Debemos entender las técnicas de neuromarketing como una alternativa o complemento a las técnicas de investigación convencionales (Vecchiato *et al.*, 2014). Este carácter complementario supone enriquecer los procesos de investigación de mercados y ahondar en el ámbito de las emociones del consumidor (Cherubino *et al.*, 2019). Y es que, en este sentido, Antonio Damasio apuesta por la tesis de que primero existimos y después pensamos (Damasio, 2020).

La realidad actual nos demuestra lo trascendental que supone emplear emociones en las técnicas publicitarias (Shen y Morris, 2016; Tapia, 2021) incidiendo de forma directa en el posicionamiento y recuerdo de las marcas. Eso puede venir a confirmar la teoría creada por William James que vinculaba cada emoción directamente a las correspondientes sensaciones corporales que provocaba (Pineda, 2019), al igual que el reconocimiento por parte de la industria publicitaria de que cada vez más la mayoría de las decisiones humanas son intuitivas, automáticas y se toman sin un control consciente (Matukin *et al.*, 2016). Conocer algunos de los componentes emocionales que se activan en el consumidor son clave y ahí es donde entran en escena las técnicas de neuromarketing (Damasio, 2018).

## **1.1. Evolución académica y científica del neuromarketing**

El campo de la neurociencia ha evolucionado de forma desigual desde la perspectiva profesional y académica. Es cierto que los avances de las técnicas de neuromarketing han supuesto un complemento a la tradicional investigación de mercados, abriendo nuevos canales que “brindan información sobre la mentalidad del consumidor que los métodos tradicionales de prueba de marketing no pueden ofrecer” (Singh y Jain, 2018, p. 102). Sin embargo, aún muchas empresas son reticentes a la hora de emplear estas técnicas y otras desconocen su aplicabilidad real. Tal y como han aseverado directores de multinacionales de publicidad, “los profesionales no son conscientes de estas técnicas y solo las grandes empresas saben interpretarlas” (Baños-González *et al.*, 2020, p. 6).

La contraposición la encontramos en el ámbito académico donde se ha convertido en una disciplina emergente. Concretamente, en España “una cuarta parte de todas las universidades españolas están investigando sobre neuromarketing” (Andreu-Sánchez *et al.*, 2014, p. 156). Muchos investigadores ahondan en estudios empíricos y teóricos sobre los beneficios de esta disciplina en los ámbitos académicos y profesionales. Más aún cuando los resultados inciden directamente en el aumento de ventas y en recuerdo de las marcas (Ghorpade, 2017; Martínez-Fiestas *et al.*, 2015) u obteniendo conclusiones directamente aplicables a la comunicación del producto (Wood, 2012; Klarić, 2011).

Es evidente el desigual desarrollo de esta disciplina entre ambos ámbitos -profesional y académico- siendo uno de sus principales retos el buscar modelos híbridos donde las técnicas de neuromarketing puedan extenderse al ámbito profesional de manera más regular y uniforme. Desde las Ciencias de la Comunicación resulta incuestionable los efectos positivos de la neurociencia y de las técnicas de neuromarketing aplicadas a la comunicación publicitaria y persuasiva. Sin obviar, además, el potencial empírico en los modelos de la psicología neoconductista y las teorías del aprendizaje. Si bien es cierto que los avances en los últimos años han abierto nuevas vías y reforzado los canales en el área de la investigación de mercados, en palabras de Racine e Illes (2007) los estudios en neurociencia han evolucionado de forma notable en las últimas décadas, prestando especial atención a las áreas de la neurogenética y la neurología.

La neurociencia también se “ha expandido a otras áreas como son la comunicación, economía, derecho penal y religión, entre otras” (Andreu-Sánchez *et al.*, 2014, p. 152). En este sentido, y con el objetivo de hacer referencia a las ramas científicas que combinan la neurociencia con otros campos de estudio, podemos acuñar el término de neurocultura (Javor *et al.*, 2013). En consecuencia, podemos afirmar que el neuromarketing está en una fase de desarrollo en el seno de la comunidad científica y universitaria, siendo además tema de interés en revistas académicas de publicidad y marketing (Lee *et al.*, 2007). Sin embargo, y aunque esta disciplina tiene muchos beneficios con respecto a la interpretación del comportamiento humano en diferentes aspectos, no debemos perder la perspectiva del desafío de las cuestiones éticas con el firme propósito de preservar la privacidad de las personas (Shahriari *et al.*, 2020).

## 2. Materiales y métodos

En este artículo se abordan las principales características de la evolución de la investigación científica, así como de la configuración de los objetos y las metodologías de estudio sobre el neuromarketing en las tesis doctorales del campo académico de la comunicación en España durante una década, entre 2007 y 2018.

El trabajo se estructura a partir de tres preguntas de investigación:

- (1) ¿Cómo se articula la evolución de las investigaciones sobre neuromarketing en las tesis doctorales del campo académico de la comunicación en España a partir de los centros científicos de producción y los autores?
- (2) ¿Cuáles son los objetos de estudio, conceptos y objetivos más comunes que persigue la investigación?
- (3) ¿Cuáles son las tendencias de diseño metodológico en cuanto a muestras, datos, técnicas y triangulaciones dominantes?

Esta investigación se centra en los rasgos teóricos-metodológicos del discurso científico entendiendo, en todo caso, que el comportamiento conceptual seguido por la investigación está directamente vinculado con los objetivos, la forma de abordar el objeto de estudio y las categorías o variables de análisis, entre otros elementos.

Un objeto de investigación, por parcial y parcelario que sea, no puede ser definido y construido sino en función de una problemática teórica que permita someter a un sistemático examen todos los aspectos de la realidad puestos en relación por los problemas que le son planteados (Bourdieu et al., 1988, p. 54).

El período de análisis se ha determinado teniendo en cuenta las transformaciones ocurridas en los programas de doctorado a nivel nacional en España que han provocado verdaderos picos de la producción en los años de transición entre normativas, que podemos situar, aproximadamente, entre 2016 y 2017.

De manera general, entre 2007 y 2014 se han registrado un total de 2784 tesis doctorales de Comunicación en España. En ese sentido, aprovechamos la base de datos disponible en línea en <http://www.mapcom.es> sobre tesis doctorales en el campo académico de la comunicación obtenida del proyecto Mapas de la Investigación en Comunicación en las universidades españolas (MapCom, 2017; 2020).

La muestra se ha obtenido a partir de un proceso de decantación por palabras clave seleccionando primero las correspondientes a marketing, en total, 36 tesis doctorales, un 1,3% del total, de las cuales 15, es decir, el 0,54%, pertenecen específicamente a líneas de investigación vinculadas con el neuromarketing. Para ello hemos considerado no solamente el prefijo neuro, sino también términos como marketing sensorial y experiencial.

Estamos hablando, por tanto, de un área todavía residual en el campo académico de la comunicación en España pero que sin dudas ofrece una interesante posibilidad de análisis ante la emergencia de un interés creciente que se viene confirmando en los últimos años.

A partir de un diseño mixto de metaanálisis, que combina análisis cualitativo y cuantitativo, nos hemos centrado en el consenso científico en torno a una de las formas de producción que mejor expresa el cambio epistemológico en un campo científico: las tesis doctorales.

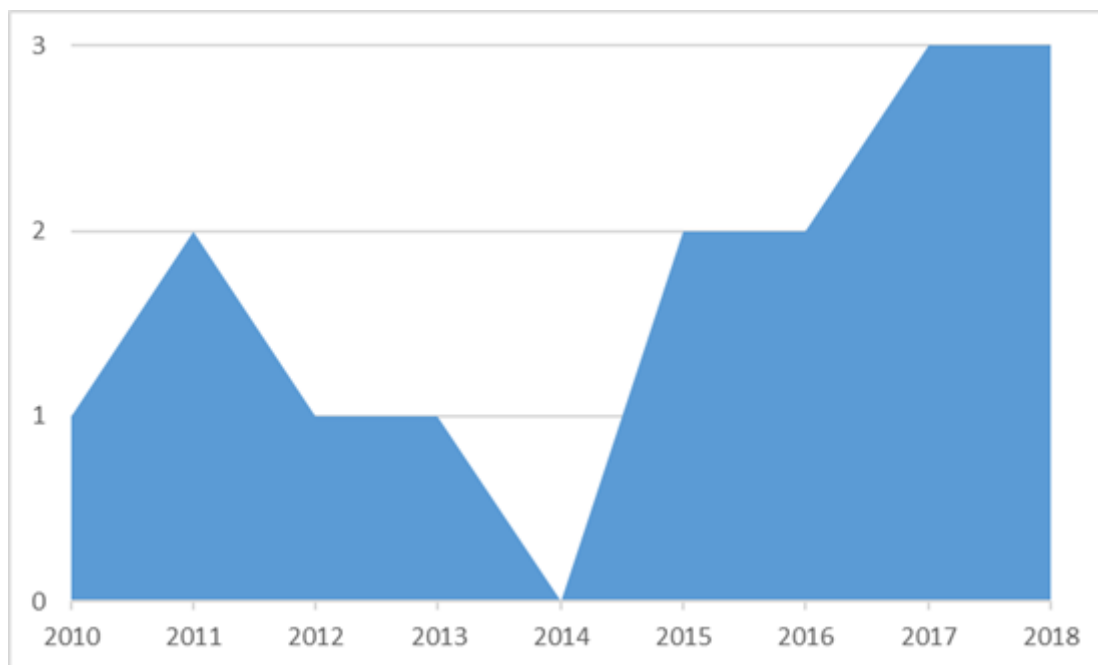
En cuanto al análisis, se siguieron las recomendaciones de la declaración *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*, PRISMA, para informes de revisiones sistemáticas y metaanálisis (Urrútia y Bonfill, 2010; Moher *et al.*, 2015). La declaración PRISMA 2020 es la versión internacional más actualizada de la declaración *Quality Of Reporting Of Meta-analysis*, o QUORUM, e intenta dar transparencia y consistencia científica a este tipo de trabajos (Page *et al.*, 2021).

## 3. Resultados

### 3.1 Evolución de las tesis doctorales en Comunicación sobre neuromarketing

No obstante, el carácter emergente del neuromarketing como objeto de estudio en Ciencias de la Comunicación, y siempre atendiendo a la recurrencia del mismo en las tesis doctorales del campo académico, se aprecia una tendencia al alza en los últimos años. En particular, entre 2014 y 2018, hemos constatado una subida que se explica no solo por la mayor cantidad de tesis en general producidas en esos años debido al cambio de normativa y el fin de ciclo doctoral, sino también por el interés que se venía consolidando sobre el neuromarketing aunque de forma muy irregular desde 2010.

Figura 1. Evolución de las tesis doctorales en Comunicación sobre neuromarketing vs. años

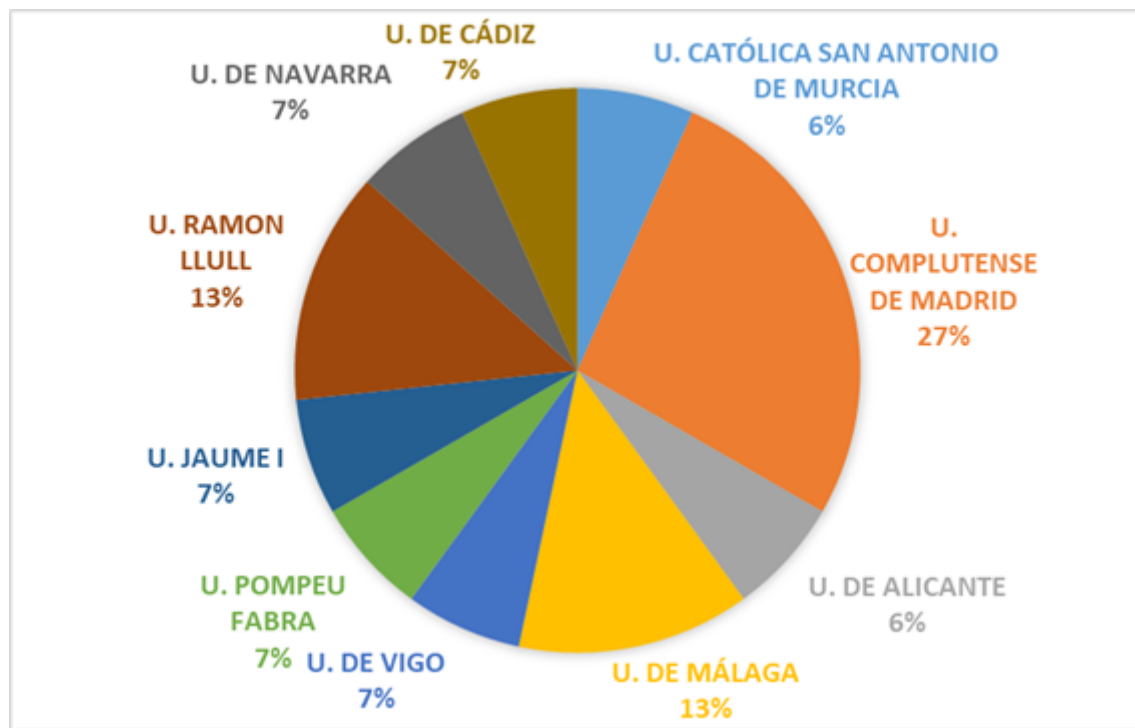


Fuente: Elaboración propia

Entre las universidades más destacadas en la defensa de tesis doctorales sobre neuromarketing en Comunicación encontramos instituciones centrales al campo en España como es la Universidad Complutense de Madrid, por ejemplo, con una amplia presencia de estudios sobre el tema. No obstante, otras entidades como la Universidad de Málaga o la Universidad Ramón Llull también muestran un marcado interés en la investigación sobre neuromarketing. Esto indica cierta dispersión en el número de doctorandos indagando sobre el objeto en cuestión, cuyo mismo carácter emergente puede estar favoreciendo su abordaje desde diferentes universidades independientemente de su tradición investigadora en el área de conocimientos.



Figura 2. Universidades como centros productores de las tesis doctorales en Comunicación sobre neuromarketing



Fuente: Elaboración propia

En correspondencia con lo anterior, las comunidades autónomas (regiones) españolas que muestran mayor número de tesis doctorales en Comunicación sobre temas de neuromarketing son Madrid, con un 27%, Cataluña y Andalucía, ambas igualadas con un 20%, sin olvidar el tercer puesto de la Comunidad Valenciana, con un 13%, a través de sus centros de educación superior: la Universidad de Alicante y la Universitat Jaume I, en Castellón.

En cuanto al género de los doctorandos, son las mujeres quienes acaparan la autoría de tesis doctorales sobre neuromarketing en Comunicación, con un 80% del total. Es un dato que nos habla de cómo en la academia las féminas se ocupan de temas punteros a pesar de que luego no logran romper el llamado techo de cristal, o peor aún, no logran sobrevivir al vértigo del también abismo de cristal (Morgenroth *et al.*, 2020).

### 3.2. Análisis de los títulos, resumen y descriptores

De la muestra analizada podemos extraer que el término neuromarketing no siempre está como referente en los títulos de las tesis doctorales estudiadas. Evidencia que viene

a destacar la poca uniformidad existente en la terminología empleada a la hora de categorizar una investigación dentro del área de neuromarketing y la neurociencia.

Tabla 1. Tesis analizadas por año, autores y título

<b>Año</b>	<b>Autor(a)</b>	<b>Título</b>
2010	Arbaiza Rodríguez, Francisco Antonio	El marketing experiencial: una aproximación al marketing desde las experiencias del consumidor en un entorno postmoderno.
2011	De Balanzó Bono, Cristina	Los consumer insight y las neurociencias. La relación entre las variables neurobiológicas y la eficacia publicitaria.
2011	Galmes Cerezo, María	La organización de eventos como herramienta de comunicación de marketing modelo integrado y experiencial.
2012	García Catalán, Shaila	Hipertexto y modelización cinematográfica en la divulgación neurocientífica audiovisual. A propósito de redes de Eduard Punset.
2013	Serrano Abad, Nuria	Publicidad y memoria, una nueva visión desde las neurociencias.
2015	López Moreno, Elisa	Marketing experiencial: una aplicación a la experiencia de compra online en el sector moda.
2015	Lacave García, María Blanca	Efectos del envase genérico y las advertencias sanitarias de los productos del tabaco sobre el comportamiento del consumidor: un estudio desde el campo del marketing social.

Año	Autor(a)	Título
2016	Morena Gómez, Alexia de la	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
2016	Grau Rafel, Marta	Pervivencia del modelo narrativo clásico en el cine independiente de Estados Unidos (una perspectiva neuropsicológica).
2017	Carrillo González, Carmen María	El neuromarketing como instrumento para la eficacia de la publicidad en televisión.
2017	Gil Ochando, Juan Carlos	Neurocomunicación audiovisual: intereses comunes entre la neurociencia y la comunicación audiovisual.
2017	Raposo Correia, María Do Rosario	Marketing y consumo: dimensiones afectivas y racionales de compra.
2018	Juárez Varon, David	Neuromarketing aplicado al packaging de juguetes educativos. Estudio de caso del juego aprendo inglés (Educa).
2018	Canal Eguiazabal, Mercedes	Relaciones públicas y neurociencia. una aproximación a la realidad de las técnicas de neuroimaging.
2018	Crespo Pereira, Verónica	La neurociencia en el contexto televisivo europeo: nuevas metodologías en el estudio de la audiencia y el diseño de contenidos.

Fuente: Elaboración propia

Solo 3 tesis de las 15 analizadas emplean el término neuromarketing para contextualizar en el título el objeto y la temática de la investigación. Cierto es que la mayoría de las tesis restantes emplean el prefijo neuro como elemento distintivo en los títulos con el principal objetivo de abarcar y contextualizar la temática. Términos como neurociencia, neurocomunicación, *neuroimaging*, neuropsicología, neurobiologías, entre otros, son los empleados en el resto de los títulos para ampliar el campo de estudio y encuadrarlos dentro de las investigaciones del área de la neurociencia.

Este aspecto incide en la necesidad de reflexionar si los investigadores emplean la terminología exacta y concreta a la hora de referirse a investigaciones propias del neuromarketing, y no en un campo tan extenso como es la neurociencia. De hecho, los mismos descriptores temáticos de los títulos continúan sin contextualizar de forma satisfactoria el área temática de las tesis doctorales establecidas en la muestra. Estas categorías descriptoras deben concentrar la fuerza temática en varios descriptores o *tags* propios dentro del área de la investigación en cuestión, teniendo como elemento referente, en consecuencia, uno de estos dos términos: neuromarketing o neurociencia, y estableciendo criterios propios y objetivos para que la clasificación sea lo más transparente y universal posible.

En este sentido, sólo 6 tesis añaden en su descriptor respectivo el término neurociencia. En cambio, las 9 tesis restantes, pese a concentrar gran parte de su investigación en la aplicación de técnicas de neuromarketing y neurociencia, no refleja en los descriptores ninguno de esos términos. Asimismo, ninguna emplea en el descriptor la categoría de neuromarketing.

En la misma línea, y a la hora de analizar las palabras claves más usadas por los investigadores en sus respectivas tesis, encontramos una clara diferencia con los descriptores empleados. En este caso en concreto y, salvo 2 de las tesis estudiadas que no cuentan con palabras claves, la *keyword* más empleada es neurociencia, seguida de neuromarketing, publicidad, compra y audiovisual.

Figura 3. Palabras claves más empleadas en las tesis analizadas



Fuente: Elaboración propia

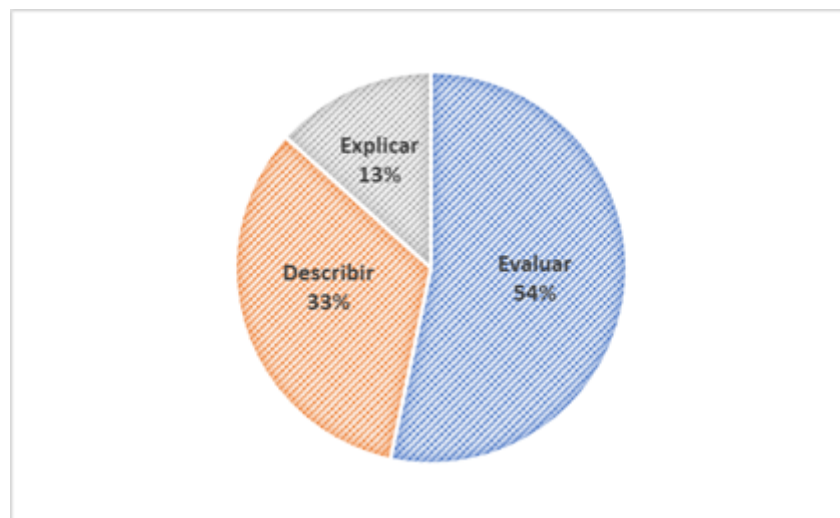
Estos resultados vienen a evidenciar que los investigadores clasifican y encuadran de forma satisfactoria los objetos de sus respectivas investigaciones en las palabras claves. Sin embargo, este extremo no se ve reflejado en el caso de los títulos y descriptores, indicadores aún más relevantes.

### 3.3. Análisis de tipologías de objetivos, objetos de estudio y niveles de comunicación

Desde la perspectiva del análisis de los tipos de objetivos, podemos encuadrar las tesis en tres tipologías diferentes. La primera de las categorías, evaluar, tiene como propósito que la investigación en cuestión ponga a prueba, contraste y valide los modelos teóricos y/o metodológicos propuestos. En este sentido, encontramos investigaciones que refutan o confirman la reducción de disonancias cognitivas en el cambio de actitudes y comportamiento del consumidor. El 54% del total, 8 tesis, emplean como tipología principal de objetivo la categoría evaluar. El 33%, 5 tesis, lo hace con la categoría describir, orientando la investigación a registrar, clasificar, catalogar o definir prácticas comunicativas concretas según el objeto de estudio establecido. Por último, y siendo la tipología de objetivo menos empleada (13%), encontramos explicar, 2 tesis, donde se establecen relaciones entre las características propias del objeto de estudio a la par que ofrece diferentes modelos de representación de correlaciones, causas o efectos, entre otros, recurriendo a teorías o modelos ya establecidos, o planteando alguno nuevo.

Evaluar y describir, respectivamente, son las categorías más empleadas, siendo un elemento a tener en cuenta en este análisis cualitativo porque pone de manifiesto que la mayoría de las investigaciones en tesis doctorales que se han llevado a cabo en las áreas de neurociencia y neuromarketing, en el marco temporal establecido, reflejan estudios sobre el cambio de actitudes y comportamiento en el consumidor. Aspecto que adquiere una especial relevancia siendo conscientes de que las técnicas y herramientas de neuromarketing buscan predecir y analizar el comportamiento humano y sus estímulos.

Figura 4. Distribución de la tipología de objetivos por tesis analizadas



Fuente: Elaboración propia

Continuando con el análisis de los objetivos de la muestra, es importante hacer especial hincapié en los objetos de estudio de las investigaciones. Los datos van en línea con la tipología de objetivos y confirman la hipótesis de que la mayoría de las investigaciones en este campo se realizan de forma masiva para conocer la respuesta del consumidor a determinadas situaciones.

No obstante, es cierto que sorprende que no se lleven a cabo investigaciones de forma más genérica en organizaciones (Tabla 2). También observamos otro tipo de investigaciones, recogidas en la categoría de Otros, donde si bien es cierto que también pueden guardar relación con la categoría de De Masas, hemos querido clasificarlas de esta manera porque poseen condicionantes particulares a la hora de emplear una metodología en cuestión, herramientas o técnicas concretas o, simplemente, la muestra de un determinado experimento no resulta —cuantitativamente—, para computarla como De Masas.

Tabla 2. Clasificación de los objetos de estudio por tesis analizadas

Objeto de estudio	Número de tesis
De masas	6
Interpersonal	2
Organizaciones	1
Otros	5

Fuente: Elaboración propia

Destacado es, también, el hecho de que un gran número de tesis aún siguen empleando técnicas *offline* o presenciales en sus experimentos (Tabla 3). Un total de 11 tesis lo hace de forma *offline* y tan solo una de manera *online*. Aspecto que, sin duda, evidencia el gran camino y progreso tecnológico que este tipo de investigaciones —en metodologías, técnicas y herramientas— deben aplicar en un futuro.

Tabla 3. Clasificación de la localización de la investigación

Localización de la investigación	Número de tesis
Offline	10
Online	1
Ambas	1
NP / NC	2

Fuente: Elaboración propia

### 3.4. Configuración de la metodología y tratamiento de datos

Entre los estudios que conforman la muestra, se detecta la prevalencia de la práctica investigadora de carácter bibliográfico-documental, siendo este el campo de investigación más frecuente (40%). Entre las tesis enmarcadas en este campo, tal y como se observa en la tabla 4, la totalidad de los estudios se desarrollan con base en el análisis de documentos, técnica coherente y acorde con el campo de investigación predominante.

Tabla 4. Campo de investigación vs técnica predominante

Campo/Técnica de investigación	Documentos	Experimentos	Conversaciones	Observaciones	Encuestas	No consta
Documental	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Experimental	0%	25%	25%	25%	25%	0%
Etnográfico	50%	0%	50%	0%	0%	0%
Acción	0%	50%	0%	0%	0%	50%
Mixtos	100%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia

En el caso de las tesis doctorales de tipo experimental, que equivalen al 26,7% de la muestra, se contempla una mayor variedad de técnicas de investigación empleadas más allá de la realización de experimentos (25%). En igual medida, se utilizan técnicas conversacionales y de observación, con carácter cualitativo, y encuestas, como aproximación cuantitativa.

En cuanto al campo etnográfico de investigación, que corresponde al 13,3% de las tesis analizadas, se observa una distribución equitativa de métodos cualitativos, en concreto, análisis documental y conversaciones. Llama la atención el hecho de que no se haya aplicado, en el marco de las investigaciones de tipo etnográfico, ninguna técnica de observación directa, indirecta, participante o estructurada.

Respecto al campo de investigación denominado acción, cuyo componente de transformación de la realidad queda patente en los estudios clasificados según esta categoría (13,3%), la técnica predominante que se ha podido identificar en la metodología de estos trabajos es la experimental, correspondiente al 50% de las tesis doctorales enmarcadas en dicho campo. No obstante, la mitad de los estudios realizados no identifica con claridad o exactitud, entre los métodos empleados, la técnica predominante en el diseño de la investigación.

En el caso de los estudios que presentan campos de investigación mixtos, lo que indica que el trazado metodológico es triangular en cuanto a la aplicación de métodos y técnicas



de investigación, se destaca el predominio absoluto del análisis documental como técnica central, conformando el pilar de los estudios pertenecientes a este campo.

Tabla 5. Tipología de muestras vs datos

MUESTRAS/ DATOS	DE ATRIBUTO	LÓGICOS	PARAMÉTRICOS	DE VARIACIÓN	NO CONSTA
Intencionales	33,3%	11,1%	11,1%	11,1%	33,3%
Significativas	50%	50%	0%	0%	0%
Estructurales	0%	0%	0%	0%	100%
Sin muestra	33,3%	0%	0%	0%	66,7%

Fuente: Elaboración propia

Considerando las investigaciones que se desarrollan con base en la selección de muestras para su posterior análisis mediante las diferentes técnicas antes mencionadas, cabe destacar la prevalencia de la conformación de muestras de tipo intencional, por conveniencia y, por tanto, con valor no representativo respecto al universo (60%). Es reseñable el hecho de que el 20% de las tesis analizadas no cuente con ningún tipo de muestra, puesto que se basa en una metodología de estudio de caso.

Los datos obtenidos a partir de la exploración de muestras derivan de un tratamiento mayoritariamente cualitativo (40%). En este sentido, se observa una correlación positiva entre las técnicas de investigación empleadas con mayor frecuencia y el enfoque eminentemente cualitativo de los resultados obtenidos a raíz de los estudios realizados.

Por otra parte, una perspectiva cuantitativa se manifiesta en un 13,4% de las tesis doctorales. En el 6,7% de los casos, se opta por un tratamiento de carácter mixto, proveniente de una triangulación metodológica que da lugar a una recopilación de datos tanto de índole cuantitativa como cualitativa. La otra mitad, sin embargo, se centra en un análisis puramente cuantitativo, resultante de muestras estadísticamente relevantes.

Según lo dispuesto en la Tabla 5, la mayor parte de los datos obtenidos mediante la conformación de muestras de carácter intencional son de tipo cualitativo, derivados de análisis de contenido con perspectiva cualitativa (33,3%) y análisis del discurso (11,1%). La misma tendencia se reafirma en los estudios con base en muestras significativas de población, en los que se establecen muestreos con fines de segmentación de acuerdo

con los objetivos o las variables de investigación. En este caso, la totalidad de los datos procesados recibe un tratamiento cualitativo.

Con respecto a las muestras estructurales, cuya selección se realiza mediante una categorización previa del universo, no se ha podido identificar de forma clara la índole de los datos obtenidos durante el trabajo de campo. Lo mismo ocurre en el 66,7% de los estudios llevados a cabo sin una selección muestral.

Por último, cabe señalar que el 46,6% de las tesis doctorales analizadas generan conclusiones basadas en la aplicación de una metodología de investigación triangular, cuya técnica predominante es de carácter cualitativo, como es el caso de la revisión de la literatura especializada o la recopilación de datos procedentes de trabajos anteriores acerca de objetos de estudio enmarcados en la temática del neuromarketing o marketing sensorial. El 6,6% de dichas tesis cuenta con aportaciones de fuentes primarias, como expertos en la materia.

## 4. Discusión y conclusiones

El neuromarketing ha emergido como un tema de reciente interés epistemológico en el campo académico de las ciencias de la comunicación, tal y como podemos constatar a través del análisis de las tesis doctorales, como forma consensuada de institucionalización del conocimiento científico. Como objeto de estudio fronterizo, muy relacionado con la comunicación institucional u organizacional, la comunicación de eventos y la comunicación de marca, vemos cómo se aprecia cierta descentralización en su abordaje, no solo en instituciones de gran tradición en el campo académico en España como la Universidad Complutense de Madrid, sino también en entidades de más reciente actividad como la Universidad Pompeu Fabra o la Universidad Ramón Llull. Dentro del colectivo de doctorandos, las mujeres siguen siendo pioneras en nuestro campo académico, incorporando objetos de estudio revolucionarios como es el caso del propio neuromarketing, que todavía no acaban de cuajar dentro de nuestra área disciplinar.

De tal manera, existen elementos en la investigación que inciden en la necesidad de seguir impulsando la unificación de una terminología exacta a la hora de referirse a la disciplina del neuromarketing. Durante la presente investigación, los resultados han otorgado el destacado hecho que ninguna de las tesis de la muestra y relativas al área de la neurociencia emplea el término neuromarketing en sus títulos. Aspecto, sin duda, bastante relevante cuando estamos hablando que la mayoría de las investigaciones evalúan y/o describen procesos que reflejan el cambio de actitudes y comportamientos en el consumidor. Estos resultados sugieren la necesidad de que los expertos e investigadores en la materia comiencen a unificar criterios a la hora de especificar o posicionar los procesos de relevancia científica dentro del área de la neurociencia, término que es mucho más amplio y que abarca otras temáticas que no tienen por qué guardar relación directa

con el neuromarketing. De este modo, los investigadores Baños-González *et al.* (2021) especifican que:

El neuromarketing, como disciplina que incorpora las técnicas de la neurociencia al entorno de la mercadotecnia, se encuentra estrechamente relacionado con teorías y modelos científicos propuestos por otras disciplinas, siendo la interdisciplinariedad indispensable para abordar y aportar soluciones en los procesos de toma de decisiones (pp. 9-10).

Asimismo, y pese a los buenos resultados obtenidos —cuantitativa y cualitativamente— en investigaciones de relevancia científica publicadas por investigadores experimentados, la producción de tesis doctorales relacionadas con el área de la neurociencia o el neuromarketing durante el marco temporal establecido se traduce en una escasa producción científica. Entre los doctorandos e investigadores en formación aún estas disciplinas están poco extendidas, dando como resultado solo un total de 15 tesis de las cuales muchas de ellas —más del 87%— se centran en objetivos propios del área, dígase el evaluar o describir diferentes procesos cognitivos y respuestas del consumidor ante determinados hechos. Las técnicas y herramientas propias de esta disciplina facilitan al investigador numerosas posibilidades para poder impulsar la calidad de las investigaciones, saliéndose de lo común y dejando de investigar cuestiones algo reiterativas.

En este sentido, llama poderosamente la atención que solo una de las tesis emplee la localización *online* como canal clave en la investigación, predominando en el resto localizaciones *offline*. Aspecto que consolida la tesis de que aún los investigadores en formación doctoral están poco experimentados en esta área, siendo una disciplina poco extendida entre este colectivo y estando mucho mejor posicionada en investigadores experimentados. Además, como otro de los elementos a destacar en el análisis cualitativo de la investigación, está el hecho de las pocas investigaciones que encontramos en el campo de las organizaciones, siendo este, sin duda, un aspecto que puede tener un largo recorrido en el medio-largo plazo.

En términos metodológicos, se observa una tendencia al uso predominante de técnicas de investigación cualitativas centradas, sobre todo, en la documentación y búsqueda bibliográfica acerca de estudios anteriores realizados en torno al neuromarketing. Por un lado, se puede considerar que las tesis doctorales presentan una visión panorámica respecto a investigaciones previas en el área que nos ocupa, ofreciendo un estado del arte que podría servir de base para hipótesis y estudios futuros. Por otro lado, esta tendencia a menudo da lugar a estudios de tipo descriptivo, con escasas iniciativas propositivas que manejen el objeto de estudio desde la pragmática o la experimentación. Tratándose de un campo cuya evolución depende de la puesta en práctica de tecnologías y acciones innovadoras con el fin de diseñar y aplicar nuevas técnicas y analizar sus efectos sobre los públicos objetivos, se invita a los investigadores a trazar recorridos metodológicos que promuevan un acercamiento desde la praxis, articulando diferentes técnicas de

investigación que proporcionen hallazgos de utilidad para su posterior aplicación en acciones de comunicación *online* y *offline*.

Por tanto, y ahondando en esta tesis, tenemos que tener presente que las necesidades que tiene el sector sobre todo de la comunicación persuasiva de adaptarse a los cambios del entorno social están potenciando un nuevo proceso de búsqueda de la eficacia constante, demostrando el neuromarketing ser una herramienta muy importante en la eficiencia de las investigaciones del mercado publicitario (Baraybar-Fernández *et al.*, 2017).

Sin embargo, la necesidad de un imprescindible enfoque multidisciplinar que, sin duda, demanda la investigación en esta área, con contribuciones desde la psicología, la neurofisiología, la neurolingüística, entre otros muchos campos, puede explicar el carácter aún incipiente de la presencia del objeto de estudio en nuestra área disciplinar de la comunicación, al menos en el contexto español. No hay que olvidar la propia debilidad epistemológica del campo académico que nos ocupa, que podría estar también influyendo en la limitada aproximación al tema que detectamos, a pesar de la creciente importancia socioeconómica y cultural que el neuromarketing tiene cada vez más para las prácticas de comunicación en la contemporaneidad.

## Contribución de autores

**Sandro Arrufat-Martín:** Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Gestión de datos, Supervisión, Validación, Visualización, Redacción-borrador original y Redacción-revisión y edición. **Rainer Rubira-García:** Conceptualización, Análisis formal, Adquisición de financiación, Investigación, Metodología, Gestión de datos, Supervisión, Validación, Visualización, Redacción-borrador original y Redacción-revisión y edición. **Flávia Gomes-Franco e Silva:** Análisis formal, Investigación, Gestión de datos, Adquisición de financiación, Validación, Visualización, Redacción-borrador original y Redacción-revisión y edición. **Jacqueline Venet-Gutiérrez:** Gestión de datos, Investigación, Validación, Visualización y Redacción-revisión y edición.

Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

## Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Referencias

- Andreu-Sánchez, Celia; Contreras-Gracia, Aroa; & Martín-Pascual, Miguel Ángel. (2014). Situación del neuromarketing en España. *El profesional de la información*, 23(2), 151-157. <https://doi.org/10.3145/epi.2014.mar.07>
- Bakalash, Tomer; & Riemer, Hila. (2013). Exploring ad-elicited emotional arousal and memory for the ad using fMRI. *Journal of Advertising*, 42(4), 275-291. <https://doi.org/10.1080/00913367.2013.768065>
- Baños-González, Miguel; Baraybar-Fernández, Antonio; & Rajas-Fernández, Mario. (2020). The Application of Neuromarketing Techniques in the Spanish Advertising Industry: Weaknesses and Opportunities for Development. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02175>
- Baños-González, Miguel; Baraybar-Fernández, Antonio; & Rajas-Fernández, Mario. (2021). Mente y pensamiento alrededor del neuromarketing: economía, neurociencia y comunicación. En Miguel Baños-González, Antonio Baraybar-Fernández y Mario Rajas-Fernández (Eds.), *Procesos cognitivos y neuromarketing. Un acercamiento a las emociones del consumidor* (pp. 9-34). Salamanca: Comunicación Social. Ediciones y Publicaciones.
- Baraybar-Fernández, Antonio; Baños-González, Miguel; Barquero-Pérez, Óscar; Goya-Esteban, Rebeca; & De-la-Morena-Gómez, Alexia. (2017). Evaluación de las respuestas emocionales a la publicidad televisiva desde el Neuromarketing. *Comunicar*, 25(52), 19-28. <https://doi.org/10.3916/C52-2017-02>
- Bastiaansen, Marcel; Straatman, Sebastian; Driessen, Eric; Mitas, Ondrej; Stekelenburg, Jeroen; & Wang, Lin. (2018). My destination in your brain: A novel neuromarketing approach for evaluating the effectiveness of destination marketing. *Journal of Destination Marketing & Management*, 7, 76-88. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2016.09.003>
- Bourdieu, Pierre; Passeron, Jean-Claude; & Chamboredon, Jean-Claude. (2002). *El oficio del Sociólogo: Presupuestos Epistemológicos*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Cherubino, Patrizia; Martínez-Levy, Ana C.; Caratù, Miriam; Cartocci, Giulia; Di Flumeri, Gianluca; Modica, Enrica; Rossi, Dario; Mancini, Marco; & Trettel, Arianna. (2019). Consumer Behaviour through the Eyes of Neurophysiological Measures: State-of-the-Art and Future Trends. *Computational Intelligence and Neuroscience*, Special Issue, 1-41, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/1976847>
- Cuesta, Ubaldo. (2021). Teoría y técnica del neuromarketing: ¿es necesario fundamentar más y mejor el área? En Miguel Baños-González; Antonio Baraybar-Fernández; & Mario Rajas-Fernández, M. (Eds.), *Procesos cognitivos y neuromarketing. Un acercamiento a las emociones del consumidor* (pp. 35-54). Salamanca: Comunicación Social. Ediciones y Publicaciones.
- Cuesta, Ubaldo; Martínez-Martínez, Luz; & Niño, José Ignacio. (2018). A Case Study in Neuromarketing: Analysis of the Influence of Music on Advertising Effectiveness through Eye-Tracking, Facial Emotion and GSR. *European Journal of Social Science Education and Research*, 5(2), 73-82. <https://doi.org/10.26417/ejser.v5i2.p84-92>
- Damasio, Antonio. (2018). *El extraño orden de las cosas. La vida, los sentimientos y la creación de las culturas*. Barcelona: Planeta.
- Damasio, Antonio. (2020). *El error de Descartes. La emoción, la razón y el cerebro humano*. Barcelona: Planeta.
- Deza, Mónica; Rubia, Francisco José; Botella, Fernando; Martínez, Pepe; Braidot, Néstor; Rivas, Miguel; Miquel, Marta; Seamell-Katz, Siemon; De Balanzó, Cristina; Núñez, Manuel; López,

- Adolfo; Murillo, José Ignacio; & Benito, Milagros. (2012). *Tu cerebro lo es todo ¿Sabes cómo y por qué decides?* Barcelona: Plataforma Editorial.
- Gani, Mohammad Osman; Alam, Mohammad Zahedul; Alom, Md. Mahabub; & Faruq, Mohammad Omar. (2018). Challenges and prospects of neuromarketing: Bangladesh perspective. *Marketing and Management of Innovations*, 9(2), 327-338. <http://doi.org/10.21272/mmi.2018.2-25>
- Ghorpade, Reshma. (2017). Neuromarketing: New science of consumer behavior. *AADYA-National Journal of Management and Technology (NJMT)*, 7(2), 96-103. <https://bit.ly/3EtK6W2>
- Graves, Philip. (2011). *¿Por qué consumimos?: el mito de los estudios de mercado y las verdades sobre la psicología del comprador y su comportamiento*. Barcelona: Urano.
- Javor, Andrija; Koller, Monika; Lee, Nick; Chamberlain, Laura; & Ransmayr, Gerhard. (2013). Neuromarketing and consumer neuroscience: contributions to neurology. *BMC Neurology*, 13(13), 1-12. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2377-13-13>
- Klarić, Jürgen. (2011). *Estamos ciegos*. Perú: Planeta.
- Kumar, Jeet Satheesh Saji; & Bhuvaneshwari, P. (2012). Analysis of electroencephalography (EEG) signals and its categorization—a study. *Procedia Engineering*, 38, 2525–2536. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2012.06.298>
- Lee, Nick; Broderick, Amanda J.; & Chamberlain, Laura. (2007). What is 'neuromarketing'? A discussion and agenda for future research. *International journal of psychophysiology*, 63(2), 199-204. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2006.03.007>
- Lindstrom, Martin. (2010). *Buyology. Verdades y mentiras de por qué compramos*. Barcelona: Gestión 2000.
- Martínez-Fiestas, Miriam; Viedma del Jesús, María Isabel; Sánchez-Fernández, Juan; & Montoro-Ríos, Francisco J. (2015). A Psychophysiological Approach For Measuring Response to Messaging. How Consumers Emotionally Process Green Advertising. *Journal of Advertising Research*, 55(2), 192-205. <https://doi.org/10.2501/JAR-55-2-192-205>
- Matukin, Michal; Ohme, Rafal; & Boshoff, Christo. (2016). Toward a Better Understanding of Advertising Stimuli Processing Exploring the Link between Consumers' Eye Fixation and Their Subconscious Responses. *Journal of Advertising Research*, 56(2), 205-216. <https://doi.org/10.2501/JAR-2016-017>
- Mapas de la Investigación en Comunicación en las universidades españolas (2017). *El sistema de investigación sobre prácticas sociales en Comunicación: mapa de proyectos, grupos, líneas, objetos de estudio y métodos*. Proyecto I+D financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, España. <http://www.mapcom.es/>
- Mapas de la Investigación en Comunicación en las universidades españolas (2020). *Mapas de la Investigación en Comunicación en las universidades españolas de 2007 a 2018*. Proyecto I+D financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, España. <http://www.mapcom.es/>
- Monge, Sergio; & Fernández, Vanesa. (2011). Neuromarketing: Tecnologías, Mercado y Retos. *Pensar la publicidad*, 5(2), 19-42. [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_PEP.2011.v5.n2.37862](http://dx.doi.org/10.5209/rev_PEP.2011.v5.n2.37862)
- Morgenroth, Thekla; Kirby, Tery A.; Ryan, Michelle K.; & Sudkämper, Antonia. (2020). The who, when, and why of the glass cliff phenomenon: A meta-analysis of appointments to precarious leadership positions. *Psychological Bulletin*, 146(9), 797–829. <https://doi.org/10.1037/bul0000234>
- Moher, David; Shamseer, Larissa; Clarke, Mike; Gherzi, Davina; Liberati, Alessandro; Petticrew, Mark; Shekelle, Paul; Stewart, Lesley A.; & PRISMA-P Group. (2015). Preferred reporting items for

- systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Review*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Norton, Michael I.; Frost, Jeana H.; & Ariely, Dan. (2007). Less is more: The lure of ambiguity, or why familiarity breeds contempt. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(1), 97–105. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.1.97>
- Núñez, Patricia; Mañas, Luis; & Miguélez, Blanca. (2020). Branded content: analysis of case studies and measurement of its effectiveness using neuromarketing techniques. En Víctor Hernández-Santaolalla & Mónica Barrientos-Bueno (Eds.), *Handbook of research on transmedia storytelling, audience engagement, and business strategies* (pp. 215–238). Hershey, Pensilvania: IGI Global.
- Page, Mathew J.; Moher, David; Bossuyt, Patrick. M.; Boutron, Isabelle; Hoffmann, Tammy. C.; Mulrow, Cynthia D.; Shamseer, Larissa; Tetzlaff, Jennifer M.; Akl, Elie A.; Brennan, Sue E.; Chou, Roger; Glanville, Julie; Grimshaw, Jeremy M.; Hróbjartsson, Asbjørn; Lalu, Manoj M.; Li, Tianjing; Loder, Elizabeth W.; Mayo-Wilson, Evan; McDonald, Steve; ... & McKenzie, Joanne E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ* (160), 1-36. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Pineda, David. (2019). *Sobre las emociones*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Plassmann, Hilke; Yoon, Carolyn; Feinberg, Fred M.; & Shiv, Baba. (2010). Consumer neuroscience. In Jagdish N. Sheth & Naresh K. Malhotra (Eds.), *Wiley International Encyclopedia of Marketing* (Vol. 3) (pp.115-122). Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781444316568.wiem03051>
- Racine, Eric; & Illes, Judy. (2007). Emerging ethical challenges in advanced neuroimaging research: Review, recommendation and research agenda. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics: An International Journal* 2(2), 1-10. <https://doi.org/10.1525/jer.2007.2.2.1>
- Shahriari, Mehri; Feiz, Davood; Zarei, Azim; & Kashi, Ehsan. (2020). The meta-analysis of neuro-marketing studies: Past, present and future. *Neuroethics*, 13(3), 261-273. <https://doi.org/10.1007/s12152-019-09400-z>
- Shen, Feng; & Morris, Jon D. (2016). Decoding Neural Responses to Emotion in Television Commercials. An Integrative Study of Self-Reporting and fMRI Measures. *Journal of Advertising Research*, 56(2), 193-204. <https://doi.org/10.2501/JAR-2016-016>
- Singh, Neha; & Jain, Simmy. (2018). Neuromarketing in Action-Towards a New Model of Persuasion. *AADYA-Journal of Management and Technology (JMT)*, 8(1), 101-110. <https://bit.ly/3sy6oUb>
- Suomala, Jyrki. (2018). Benefits of Neuromarketing in the Product/Service Innovation Process and Creative Marketing Campaign. In Luiz Moutinho & Mladen Sokele (Eds.), *Innovative Research Methodologies in Management* (pp. 159-177). Londres: Palgrave Macmillan, Cham.
- Tapia, Alejandro. (2021). La neurociencia en la investigación comercial. Aproximaciones, usos y limitaciones de aplicación. En Miguel Baños-González; Antonio Baraybar-Fernández; & Mario Rajas-Fernández. (Eds.), *Procesos cognitivos y neuromarketing. Un acercamiento a las emociones del consumidor* (pp. 55-72). Salamanca: Comunicación Social. Ediciones y Publicaciones.
- Tapia, Alejandro; Martín, Elena; & Puente, José Enrique. (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*, 54, 75-95. <https://doi.org/10.7238/a.v0i54.2613>
- Tapia, Alejandro; & Martín, Elena. (2017). Neurociencia y publicidad. Un experimento sobre atención y emoción en publicidad televisiva. *Innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 27(65), 81-92. <https://doi.org/10.15446/innovar.v27n65.65063>

- Urrútia, Gerard; & Bonfill, Xavier. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica*, 135(11), 507–511. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>
- Vecchiato, Giovanni; Maglione, Anton Giulio; Cherubino, Patrizia; Wasikowska, Barbara; Wawrzyniak, Agata; Latuszynska, Anna; Latuszynska, Malgorzata; Nermend, Kesra; Graziani, Ilenia; Leucci, Maria Rita; Trettel, Arianna; & Babiloni, Fabio. (2014). Neurophysiological Tools to Investigate Consumer's Gender Differences during the Observation of TV Commercials. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, Special Issue, 1-12. <https://doi.org/10.1155/2014/912981>
- Wedel, Michel; & Pieters, Rik. (2008). A review of eye-tracking research in marketing. *Review in marketing Research*, 4, 123–147. [https://doi.org/10.1108/S1548-6435\(2008\)0000004009](https://doi.org/10.1108/S1548-6435(2008)0000004009)
- Wood, Orlando. (2012). How Emotional Tugs Trump Rational Pushes. The Time Has Come to Abandon a 100-Year-Old Advertising Model. *Journal of Advertising Research*, 52(1), 31-39. <https://doi.org/10.2501/JAR-52-1-031-039>