

Neuromarketing y las preferencias del consumidor desde web of science: Análisis bibliométrico

Neuromarketing and consumer preferences from the web of science: a bibliometric analysis
Neuromarketing e preferências do consumidor da web of science: análise bibliométrica

Guillermo Romaní Pillpe

gromani@ucvvirtual.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0001-6417-9845>
Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Keila Soledad Macedo Inca

20155592@unica.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0003-1457-370X>
Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú

Massiel Wendy Anyosa Oré

Massiel.anyosa@unica.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-1181-4574>
Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú

Genaro Rodrigo Quintero

2024902030@unh.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0003-3481-5075>
Universidad Nacional de Huancavelica. Huancavelica, Perú

Verónica Fabiola Soto Guillinta

vsoto@isppjuanxxiii.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-7734-2936>
IESP Público JUAN XXIII. Ica, Perú

<http://doi.org/10.59659/impulso.v.5i10.104>

Artículo recibido 23 de febrero 2024 | Aceptado 28 de marzo 2025 | Publicado 3 de abril 2025

RESUMEN

El neuromarketing ha ganado relevancia como herramienta para comprender el comportamiento y las preferencias del consumidor. Este artículo analiza la producción científica sobre neuromarketing y preferencias del consumidor mediante un análisis bibliométrico basado en 554 registros recuperados de Web of Science. Utilizando R-Studio y bibliometrix v.4.1.4, se examinaron documentos más citados, palabras clave frecuentes y métricas de impacto científico. Además, se exploraron redes de cocitación y agrupaciones temáticas. Los resultados destacan factores como impacto absoluto y relativo de los estudios en neuromarketing, evidenciando un enfoque bibliométrico que conecta ciencia, innovación y gestión estratégica. Las palabras clave evolucionan en torno a términos como “cognición”, “emoción” y “toma de decisiones”, reflejando un crecimiento en la interdisciplinariedad del campo. Las redes de cocitación revelan nodos y patrones cruciales, proporcionando una visión integral de las tendencias y prioridades investigativas en neuromarketing.

Palabras clave: Neuromarketing; Bibliometrix; Redes bibliométricas; Cocitación; Web Of Science

ABSTRACT

Neuromarketing has gained relevance as a tool for understanding consumer behavior and preferences. This article analyzes the scientific production on neuromarketing and consumer preferences through a bibliometric analysis based on 554 records retrieved from Web of Science. Using R-Studio and bibliometrix v.4.1.4, most cited papers, frequent keywords and scientific impact metrics were examined. In addition, co-citation networks and thematic groupings were explored. The results highlight factors such as absolute and relative impact of neuromarketing studies, evidencing a bibliometric approach that connects science, innovation and strategic management. Keywords evolve around terms such as “cognition”, “emotion” and “decision making”, reflecting a growth in the interdisciplinarity of the field. Cocitation networks reveal crucial nodes and patterns, providing a comprehensive view of research trends and priorities in neuromarketing.

Keywords: Neuromarketing; Bibliometrix; Bibliometric networks; Co-Citation; Web Of Science

RESUMO

O neuromarketing ganhou relevância como uma ferramenta para entender o comportamento e as preferências do consumidor. Este artigo analisa a produção científica sobre neuromarketing e preferências do consumidor por meio de uma análise bibliométrica baseada em 554 registros recuperados da Web of Science. Usando o R-Studio e o bibliometrix v.4.1.4, foram examinados os artigos mais citados, as palavras-chave frequentes e as métricas de impacto científico. Além disso, foram exploradas as redes de cocitação e os agrupamentos temáticos. Os resultados destacam fatores como o impacto absoluto e relativo dos estudos de neuromarketing, evidenciando uma abordagem bibliométrica que conecta ciência, inovação e gerenciamento estratégico. As palavras-chave evoluem em torno de termos como “cognição”, “emoção” e “tomada de decisão”, refletindo um crescimento na interdisciplinaridade do campo. As redes de cocitação revelam nós e padrões cruciais, fornecendo uma visão abrangente das tendências e prioridades de pesquisa em neuromarketing.

Palavras-chave: Neuromarketing; Bibliometrix; Redes bibliométricas; Cocitação; Web Of Science

INTRODUCCIÓN

El neuromarketing es un campo interdisciplinario que combina la neurociencia, la psicología y el marketing para comprender el comportamiento del consumidor a través del análisis de la actividad cerebral y las respuestas fisiológicas (Ismajli et al., 2022). En este sentido, Cenizo (2022) define el neuromarketing como la integración de las neurociencias, la psicología y la economía, orientada al estudio de los procesos cerebrales que explican la conducta y la toma de decisiones de los consumidores. Actualmente, se emplean técnicas de neuroimagen cerebral para entender cómo reacciona el cerebro ante diversos estímulos de marketing, tales como la publicidad, el diseño de productos y los precios.

En los últimos años, dentro del ámbito del marketing, se ha introducido el concepto de neuromarketing, junto con la idea de utilizar técnicas de neuroimagen para estudiar los procesos mentales de los consumidores. De manera progresiva, se han aplicado métodos de neurociencia, como la resonancia magnética funcional (fMRI), para investigar las respuestas cerebrales ante diversos estímulos de marketing. En este contexto, la tecnología del neuromarketing ha sido empleada en el emprendimiento de contenidos audiovisuales (Núñez-Cansado et al., 2024), en el análisis multimodal de bioseñales durante las etapas del ciclo de vida del consumidor (Quiles Pérez et al., 2024) y en el estudio de vídeos en redes sociales y estrategias de branding (Shahzad et al., 2024). Esta tendencia ha demostrado contribuir a una mejor comprensión de los procesos de toma de decisiones y de las respuestas emocionales de los consumidores, lo que ha permitido desarrollar estrategias de marketing más eficaces (Watanuki, 2024, Panda et al., 2024, Frommel, 2024).

Cabe destacar que el concepto de neuromarketing se diferencia del de neuroventa, aunque ambos están relacionados. Se trata de dos enfoques distintos que comparten la aplicación de conocimientos sobre el funcionamiento del cerebro, pero con objetivos específicos. Mientras que el neuromarketing se centra en comprender la respuesta cerebral del consumidor ante estímulos de marketing en general, la neuroventa se

orienta específicamente a utilizar estos conocimientos para optimizar las tácticas de venta y lograr cierres de manera más efectiva (Ouzir et al., 2024, Kim y Kim, 2024).

Con base en los resúmenes existentes en WoS se aborda las seis dimensiones relacionadas al neuromarketing y las preferencias. Para identificar la dinámica de documentos más citados a nivel mundial, el país de España lidera con 21 publicaciones; siendo la Universidad Complutense de Madrid la institución más productiva con siete documentos (Alsharif et al., 2022). Además, autores como Ma, Q y Chew LH et al. Han complicado más de 27 documentos, y cuentan con 27 citas. Un segundo punto es la identificación de las referencias más citadas, siendo la revista *Frontiers in Psychology* y *Comunicar* con 11 publicaciones siendo el promedio más alto.

En relación a identificar las palabras más frecuentes, siendo las más comunes neuromarketing, incluye comportamiento del consumidor y electroencefalograma (Lyu y Mañas-Viniegra, 2023). Para la identificación de agrupamiento de acoplamiento. Duque-Hurtado et al., (2020) Se revela los grupos temáticos, categorizados en clásicos, estructurales y recientes. Finalmente, para el análisis de red de co-citación, herramientas como VOS Viewer y Biblioshiny es utilizado por autores e instituciones influyentes en el mundo.

La bibliometría nació para relacionar el crecimiento de la producción científica y la necesidad de evaluar, medir y analizar la información académica de manera cuantitativa. Sin embargo, este concepto ha sufrido variaciones (Tomás-Górriz and Tomás-Casterá, 2018). A medida que la investigación se diversificó y se adoptaron nuevas formas de comunicar resultados este crecimiento influyó con la llegada de tecnologías de la información y bases de datos electrónicas, la bibliometría experimentó una expansión en la variedad de métricas disponibles (Araújo Ruiz and Arencibia Jorge, 2002) y se debe en parte ha surgido una mayor conciencia sobre sus limitaciones y los posibles problemas éticos asociados, —como la manipulación de citas— y la sobre dependencia de indicadores cuantitativos en la evaluación de la investigación.

Estudios bibliométricos previos sobre neuromarketing (Lyu y Mañas-Viniegra, 2023) proporcionaron indicadores bibliométricos sobre las revistas, autores relevantes, instituciones participantes, principales constructos. Los resultados mostraron un crecimiento entre 2017 y 2021, indican un crecimiento constante en la producción académica, alcanzando su punto máximo en 2021. Existen otros estudios orientados áreas temáticas clave: "Neuromarketing", "Neuromanagement", "Cognitive Neuroscience", "Consumer Neuroscience" y "Neuroeconomics"(Rodríguez et al., 2022) y la producción científica sobre neuromarketing en SCOPUS (2015-2021) revela la evolución e impacto del tema. La metodología deductiva-inductiva permitió identificar el año y país con mayor producción, junto con la revista más influyente. Cabe señalar que estos trabajos previos no usaron bibliometrix como la cocitación y las palabras

clave. Precisamente este artículo pretende cubrir dichos varios mencionados para ser un aporte de neuromarketing.

Para ello se planteó los siguientes objetivos: (1) identificar la dinámica de documentos más citados a nivel mundial; (2) identificar las referencias más citadas; (3) identificar las palabras más frecuentes; (4) identificar la frecuencia de las palabras a lo largo del tiempo; (5) identificar la agrupación de acoplamiento; (6) identificar la red de cocitación.

METODOLOGÍA

El enfoque de este estudio fue cuantitativo con alcance descriptivo, al centrarse en el análisis de producción científica relacionada con el tema de Neuromarketing y su relación con el comportamiento del consumidor. Para ello, se utilizó una metodología bibliométrica; para identificar patrones de publicación de manera cómo son autores, los documentos y referencias más citados a nivel mundial.

La población del estudio estuvo conformada por todos los documentos académicos relacionados con el neuromarketing, publicados en revistas indexadas en WoS. A su vez, la muestra fue delimitada a partir de una estrategia de búsqueda específica que permitió recuperar los documentos pertinentes al objeto de estudio. Para la recolección de datos, se empleó una cadena de búsqueda avanzada que integró los siguientes términos clave ("neuromarketing" OR "neuroscience" OR "consumer behavior" OR "brain imaging") AND ("intellectual production" OR "knowledge creation" OR "research output" OR "academic output") AND ("advertising" OR "branding" OR "marketing strategy" OR "consumer engagement") AND ("cognition" OR "emotion" OR "decision making" OR "perception"). Dicha cadena fue diseñada para captar la multidimensionalidad del neuromarketing, considerando aspectos cognitivos, emocionales, estratégicos y productivos, y se aplicó exclusivamente a títulos, resúmenes y palabras clave de los artículos científicos publicados.

En cuanto al tratamiento y análisis de los datos, se procedió al estudio de la frecuencia de las palabras más utilizadas en la literatura especializada, así como a la evolución de estas frecuencias a lo largo del tiempo, con el objetivo de identificar tendencias y líneas de investigación emergentes. Asimismo, se realizó un análisis de agrupamiento por acoplamiento bibliográfico —bibliographic coupling— para detectar núcleos temáticos y relaciones entre documentos. De igual modo, se construyeron y examinaron redes de cocitación entre autores y documentos, con el propósito de establecer los vínculos intelectuales predominantes en el campo del neuromarketing.

En cuanto a los tipos de documentos incluidos, se consideraron artículos (466), artículos de revisión (55), materiales editoriales (17), acceso temprano (13), reseñas de libros (6), documentos de procedimientos (5), resúmenes de reuniones (4), correcciones (3), cartas (1), reimpressiones (1) y publicaciones retractadas

(1), lo que permitió recuperar un total de 554 documentos en formato CSV. Seleccionados bajo criterios específicos de inclusión y exclusión.

Posteriormente, se utilizó el software EndNote v.21; para el procesamiento de los datos se empleó el software R-Studio junto con la herramienta bibliometrix v.4.1.4, lo que permitió la elaboración de diversas figuras y visualizaciones a partir de la base de datos final.

Para ello, se procedió a la depuración de aquellos con metadatos duplicados e incompletos para ello se utilizó el software EndNote v.21; permitiendo así la normalización de autores, palabras clave e instituciones. La segunda etapa, se analizó descriptivamente los datos. Distribución de documentos, por año de publicación, tipo de documentos, país, instituciones y áreas temáticas, así como documentos más citados, índice h de los autores. Finalmente, los resultados fueron presentados mediante figuras y redes y mapas bibliométricos.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

La Figura 1, proporciona una visión detallada del rendimiento de citas de varios artículos, destacando tanto el impacto absoluto como el relativo en relación con su campo y año de publicación. En términos de "Total de citas", los artículos más destacados son Chen HC (2012) con 2161 citas, Zupic I (2015) con 844 citas y Ramos-Rodríguez AR (2004) con 667 citas. Estos números sugieren una popularidad significativa en la comunidad académica. Sin embargo, al considerar el factor de "TC Normalizado", que ajusta las citas por el promedio en el campo y año de publicación, se revela una perspectiva más refinada. Zupic I (2015) y Chen HC (2012) ocupan los primeros lugares con 17.17 y 15.64 TC Normalizado, respectivamente, indicando un impacto excepcional en comparación con otras publicaciones del mismo año. Sorprendentemente, Volberda HW (2010) también destaca en este contexto, con un TC Normalizado de 9.82, sugiriendo una influencia duradera en su área de estudio.

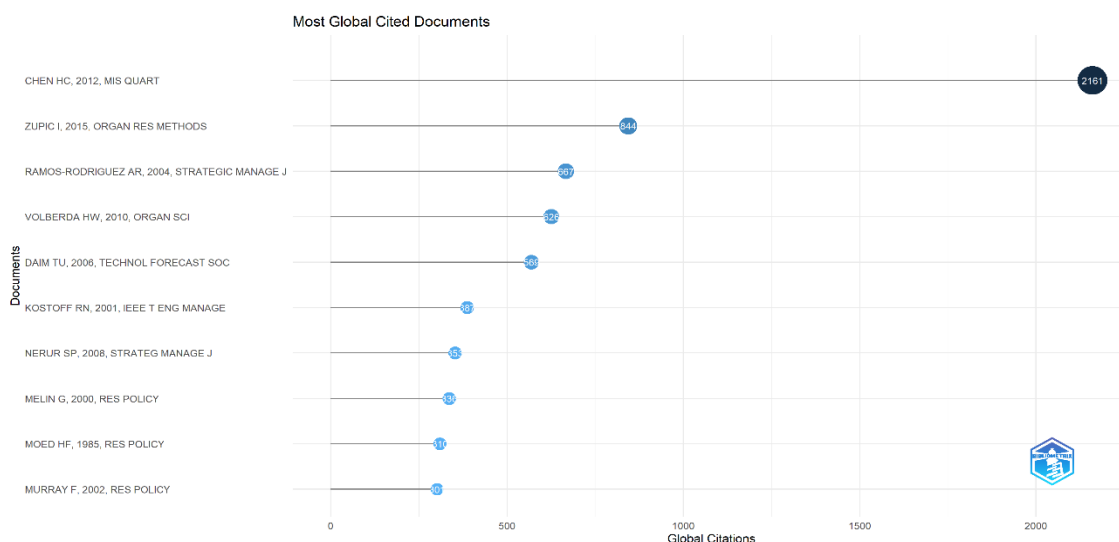


Figura 1. Documentos más citados a nivel mundial

En la Figura 2, las referencias proporcionadas, se puede inferir que tu trabajo se sitúa en el ámbito del análisis bibliométrico y de citas, revelando un enfoque particular en la comprensión de la estructura intelectual y los patrones de citas en un campo o tema específico. Las referencias clave, como los trabajos de (Small, 1973), (Kessler, 1963) y (Pritchard, 1969), sugieren un interés en los fundamentos históricos y teóricos de la bibliometría y el análisis de citas. Además, la inclusión de referencias como (Eck and Waltman, 2009) y (Zupic and Čater, 2015) sobre mapeo bibliométrico señala un enfoque específico en el análisis de cocitas y el mapeo de la ciencia, lo que podría indicar un interés en la visualización y comprensión de las relaciones entre diferentes trabajos científicos.

El vínculo con temas de gestión estratégica y ventaja competitiva es evidente a través de citas a obras influyentes como (Barney, 1991) sobre la teoría de recursos y capacidades, así como (Cohen and Levinthal, 1990) sobre la capacidad de absorción. Esto sugiere una conexión con la aplicación práctica de la bibliometría en contextos empresariales y estratégicos. Adicionalmente, la inclusión de referencias como (Nerur et al., 2008) y (Ramos-Rodríguez and Ruíz-Navarro, 2004) indica un enfoque metodológico, abordando cuestiones relacionadas con la revisión de literatura y la construcción de teoría a partir de la literatura existente. Finalmente, la cita del índice h; sugiere un interés en las métricas de impacto científico y la productividad de la investigación, revelando una atención a la evaluación cuantitativa del impacto de la investigación científica.

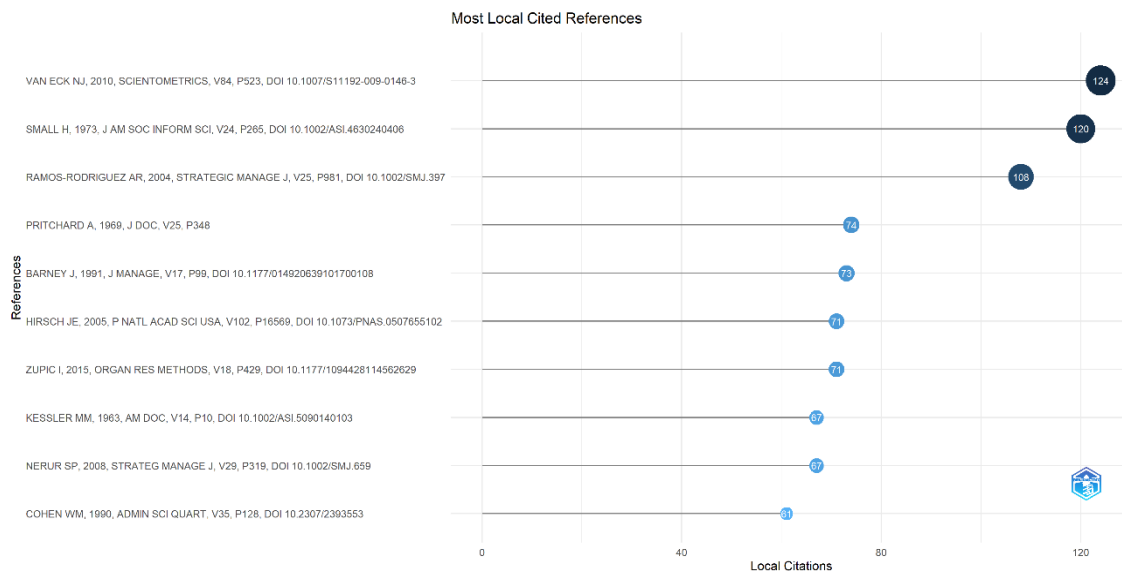


Figura 2. Referencias más citadas

En la Figura 3, según las palabras clave y sus ocurrencias proporcionadas, se puede deducir que los datos provienen de un análisis de texto o minería de texto aplicado a un conjunto de documentos centrados en la ciencia, la innovación y la gestión del conocimiento. La alta frecuencia de science —146 ocurrencias— sugiere una estrecha vinculación con el ámbito científico y la investigación, indicando que los documentos analizados están profundamente arraigados en este campo. La presencia destacada de innovation —130

ocurrencias— revela un enfoque significativo en temas relacionados con la innovación, posiblemente dentro del contexto de la ciencia y la tecnología. Este énfasis en la innovación sugiere un interés en el desarrollo y la aplicación de nuevas ideas y avances en el ámbito científico.

La palabra *performance* —117 ocurrencias— señala la consideración de aspectos relacionados con el rendimiento o desempeño, lo que podría implicar la evaluación de sistemas, procesos, organizaciones o tecnologías en el contexto científico o de innovación. La frecuencia de *impact* —116 ocurrencias— sugiere una atención significativa al análisis del impacto o influencia de la ciencia, la innovación, la tecnología o el conocimiento en diversas áreas. Esto podría implicar la evaluación de las consecuencias y repercusiones de las investigaciones en la sociedad, la economía u otros ámbitos. La presencia de *management* —113 ocurrencias— indica un enfoque en la gestión o administración de aspectos relacionados con la ciencia, la innovación, el conocimiento o la tecnología. Esto podría abarcar desde la planificación estratégica hasta la coordinación eficiente de recursos en entornos científicos y tecnológicos.

La palabra *knowledge* —82 ocurrencias— sugiere que los documentos tratan temas relacionados con el conocimiento, incluyendo su creación, difusión y aplicación. Esto podría implicar un interés en la gestión del conocimiento y su papel en la innovación y el progreso científico. La expresión *intellectual structure* —75 ocurrencias— indica que los documentos analizan la estructura intelectual o conceptual de un campo de conocimiento específico, revelando un enfoque en comprender cómo se organiza y desarrolla el conocimiento en el ámbito estudiado. La palabra *technology* —62 ocurrencias— confirma la conexión con temas tecnológicos y su desarrollo, señalando una atención específica a la intersección entre la ciencia y la tecnología. La ocurrencia frecuente de *journals* —59 ocurrencias— sugiere que se consideran revistas científicas o académicas como fuentes importantes de información, posiblemente indicando un énfasis en la revisión de la literatura y la consulta de trabajos académicos.

La repetición de *model* —58 ocurrencias— implica un interés en modelos conceptuales, teóricos o matemáticos utilizados en la investigación científica o en la gestión del conocimiento, destacando la importancia de estructuras analíticas para comprender fenómenos específicos. En síntesis, la interpretación de las ocurrencias de palabras clave sugiere que los documentos analizados se centran en la ciencia, la innovación, la gestión del conocimiento y la tecnología, explorando aspectos como el impacto, el desempeño, la estructura intelectual y los modelos en estos campos de manera integral y detallada.

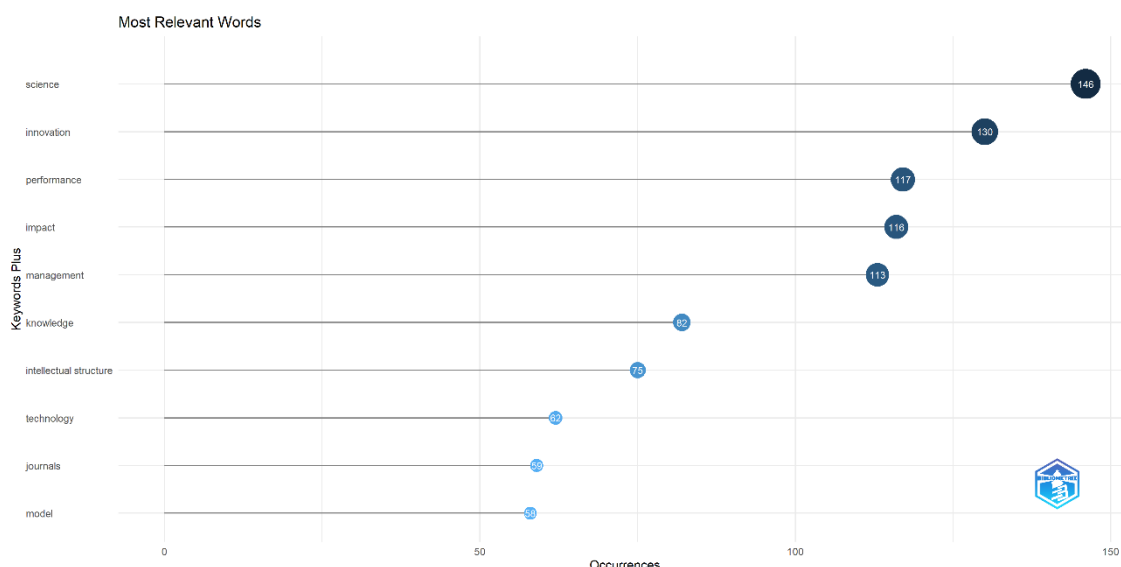


Figura 3. *Palabras más frecuentes*

En la Figura 4, el conjunto de datos presenta información organizada por año y la cantidad de menciones para cada una de las palabras clave proporcionadas. A continuación, se presenta una interpretación de las tendencias a lo largo de los años: Science: La cantidad de menciones de science ha experimentado un crecimiento constante desde 1992 hasta 2001, indicando un aumento en la relevancia o el énfasis en temas relacionados con la ciencia en los documentos analizados. Innovation: La frecuencia de menciones de innovation se mantiene constante a lo largo de los años, sugiriendo una atención constante a este aspecto en el contexto de la investigación o los documentos analizados.

Performance: La palabra performance muestra un aumento progresivo desde 1992 hasta 2001, lo que puede indicar un creciente interés en la evaluación y medición del rendimiento en el contexto abordado por los documentos. Impact: La frecuencia de impact experimenta un aumento a partir de 1997, lo que podría sugerir una creciente atención a la evaluación del impacto de la ciencia, la innovación o la tecnología en la investigación. Management: La mención de management se mantiene constante en general, indicando una atención sostenida a temas de gestión en el ámbito de la ciencia, la innovación o la tecnología. Knowledge: La palabra knowledge muestra un crecimiento constante, reflejando un aumento en el interés por cuestiones relacionadas con la creación, difusión y aplicación del conocimiento en el periodo considerado. Intellectual Structure: La mención de intellectual structure empieza a aparecer en 1995 y muestra un crecimiento constante a lo largo de los años, indicando un creciente interés en analizar la estructura intelectual o conceptual en el campo de estudio.

Technology: La frecuencia de technology presenta un aumento a lo largo de los años, sugiriendo un interés continuo en cuestiones tecnológicas y su relación con la ciencia y la innovación. Journals: Las menciones de journals también aumentan, indicando posiblemente un incremento en la importancia atribuida a revistas científicas como fuentes de información a lo largo del tiempo. Model: La frecuencia de model se

mantiene baja, sin mostrar un patrón claro de cambio a lo largo de los años. Esto podría indicar un interés constante pero no dominante en el uso de modelos en la investigación analizada. En resumen, la interpretación de las tendencias a lo largo de los años sugiere cambios notables en el interés y enfoque de las palabras clave, lo que puede reflejar la evolución del campo de estudio o el énfasis cambiante en ciertos aspectos a lo largo del tiempo.

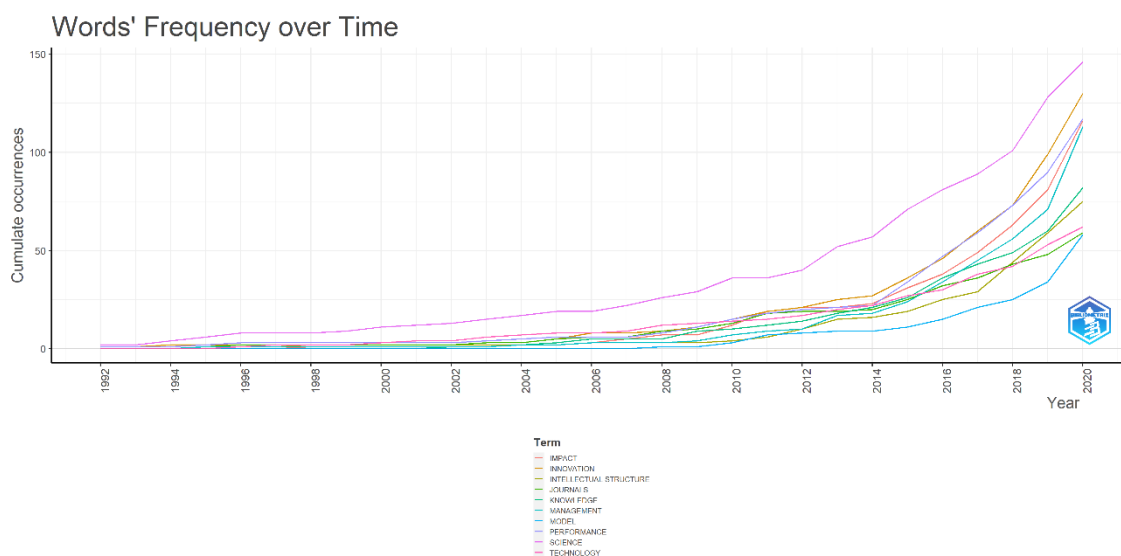


Figura 4. Frecuencia de las palabras a lo largo del tiempo

En la Figura 5, el análisis detallado de etiquetas en diferentes grupos revela patrones distintivos en términos de frecuencia, centralidad e impacto. En el Grupo 1, las etiquetas innovation, management, e impact destacan con frecuencias significativas, centralidad notable (0.378), y un impacto prominente (4.327), representados visualmente por el color rojo intenso —#E41A1C80—. El Grupo 2, con etiquetas como science y innovation, muestra relevancia, aunque con un impacto más moderado, simbolizado por el color verde-azulado —#377EB880—. El Grupo 3, resaltando intellectual structure y otras etiquetas, exhibe una alta frecuencia y centralidad, con un impacto considerable y representación visual en verde —#4DAF4A80—. En el Grupo 4, las etiquetas intellectual structure y management muestran un impacto destacado, representado por el color morado —#984EA380—. Esta síntesis destaca la distribución y relevancia de las etiquetas, resaltando visualmente su importancia en el contexto del estudio.

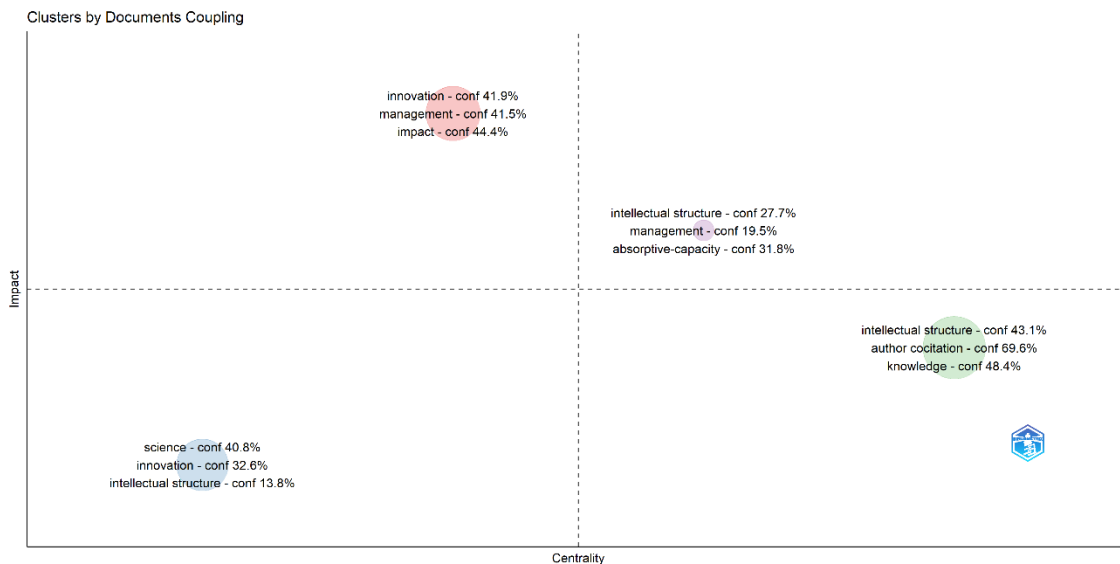


Figura 5. Agrupación de acoplamiento

En la Figura 6, el conjunto de datos representa una red de cocitación con nodos identificados por nombres de autores y años, y se proporciona información sobre diversos indicadores como intermediación, cercanía y rango de página. A continuación, se presenta una interpretación en párrafos: En el Grupo 1, varios nodos, como "van Eck 2010," "Pritchard A 1969," y "Zupic I 2015," muestran una alta intermediación, indicando su papel crucial en la red de cocitación. El nodo "Anonymous No" tiene una intermediación relativamente baja, pero un rango de página significativo, sugiriendo una conexión importante en la red.

Estos nodos, junto con otros en el grupo, forman una estructura central y relevante en la red. El Grupo 2 presenta nodos como "Daim TU 2006" y "Callon M 1991," con altos valores de intermediación, indicando su papel vital como conectores en la red. Aunque estos nodos tienen una cercanía moderada, sugiere que son esenciales para mantener la cohesión de la red, actuando como puentes entre otros nodos. El Grupo 3 destaca nodos con una variedad de valores en intermediación y cercanía, como "Small H 1973," "Ramos-Rodriguez AR 2004," y "Barney J 1991." Estos nodos muestran una diversidad de conexiones y contribuciones a la red de cocitación, abarcando una amplia gama de temas o autores influyentes. El Grupo 4 incluye nodos como "Kajikawa Y 2008" y "Kostoff RN 2008" con intermediación y cercanía moderadas. Estos nodos pueden desempeñar un papel crucial en la conexión de diferentes partes de la red, aunque su impacto individual puede ser más específico o limitado en comparación con otros nodos. El Grupo 5, representado por "Kostoff RN 2007," muestra un nodo con una intermediación y cercanía relativamente bajas, sugiriendo una conexión menos influyente en la red de cocitación. Este nodo puede tener una contribución más específica o focalizada en comparación con otros grupos.

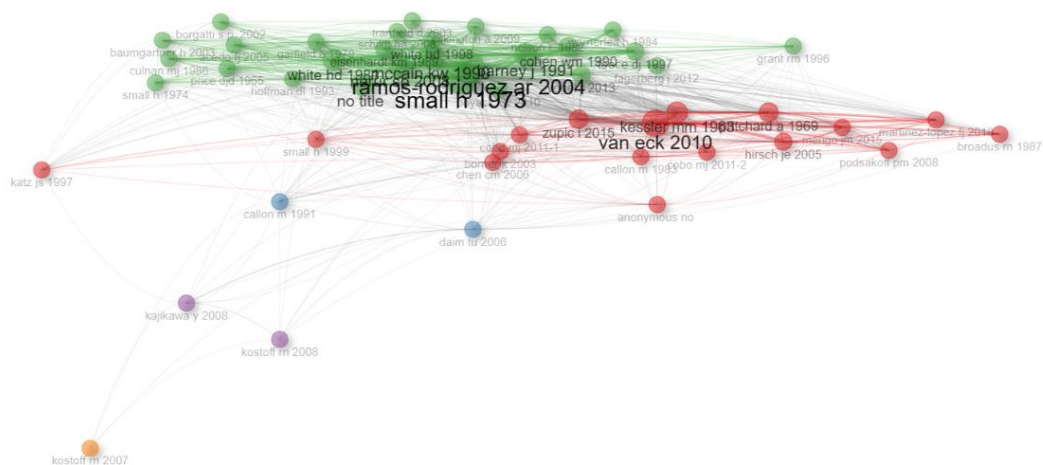


Figura 6. Red de cocitación

Discusión

Para interpretar los resultados obtenidos del presente estudio permiten identificar con claridad las tendencias, dinámicas y estructuras intelectuales del campo del neuromarketing desde una perspectiva bibliométrica. En primer lugar, en cuanto a la dinámica de los documentos más citados, se evidencia que artículos como el de Chen et al. (2012) y Zupic y Čater (2015) no solo lideran en volumen de citas absolutas, sino también en impacto normalizado. Esta alta citación puede explicarse por su carácter fundacional y metodológico en el desarrollo de técnicas de mapeo de la ciencia, lo que concuerda con estudios previos que destacan la centralidad de estas publicaciones en la consolidación del análisis bibliométrico aplicado al marketing (Rodríguez et al., 2022).

Asimismo, la identificación de las referencias más citadas, tales como Small (1973), Kessler (1963) y Pritchard (1969), confirma la vigencia de los marcos teóricos clásicos de la bibliometría en la actualidad. Esta persistencia teórica está alineada con lo señalado por Tomás-Górriz y Tomás-Casterá (2018), quienes advierten que, a pesar del avance en tecnologías y métricas, la bibliometría mantiene una base conceptual sólida e históricamente fundamentada. La alta presencia de revistas como *Frontiers in Psychology* y *Comunicar* demuestra una convergencia entre las ciencias cognitivas, la psicología y el marketing, reafirmando el carácter interdisciplinario del neuromarketing (Ismajli et al., 2022; Cenizo, 2022).

Respecto a la frecuencia de palabras clave, términos como *science*, *innovation*, *impact* y *performance* revelan una orientación hacia la gestión del conocimiento, el análisis de resultados y la innovación en marketing. Este hallazgo coincide con la tendencia emergente de estudiar el neuromarketing desde una perspectiva estratégica y de rendimiento organizacional (Quiles Pérez et al., 2024; Watanuki, 2024). Además, la prominencia del término *neuromarketing* junto a *comportamiento del consumidor* y

electroencefalograma evidencia la consolidación de este campo en la intersección entre neurociencia aplicada y decisiones de consumo (Lyu y Mañas-Viniegra, 2023).

En cuanto al agrupamiento de acoplamiento bibliográfico, el estudio de Duque-Hurtado et al. (2020) permite comprender cómo se han organizado los núcleos temáticos en torno a categorías clásicas, estructurales y emergentes. Este modelo de agrupamiento resulta clave para entender las conexiones entre líneas de investigación consolidadas y otras aún en desarrollo, lo cual es consistente con el objetivo de mapear la estructura intelectual del campo (Zupic y Čater, 2015).

La evolución del neuromarketing refleja en la consolidación teórica y metodológica evidenciada en los resultados del análisis bibliométrico, destacando la centralidad de autores como Pritchard, van Eck y Zupic, cuyas contribuciones metodológicas legitiman científicamente esta área emergente (Tomás-Górriz y Tomás-Casterá, 2018). Asimismo, la presencia de nodos como Callon y Daim resalta la interrelación entre innovación tecnológica y redes de conocimiento, en consonancia con el uso de herramientas como la fMRI y el EEG (Núñez-Cansado et al., 2024). La inclusión de autores como Barney y Small sugiere una influencia de teorías organizacionales y cognitivas, confirmando la multidisciplinariedad del campo (Rodríguez et al., 2022). Además, los agrupamientos periféricos evidencian líneas emergentes de investigación apoyadas en tecnologías digitales y métricas alternativas (Araújo Ruiz y Arencibia Jorge, 2002). Finalmente, el liderazgo de instituciones como la Universidad Complutense de Madrid y revistas de alto impacto refuerza la legitimidad y proyección académica del neuromarketing (Alsharif et al., 2022).

CONCLUSIONES

Tras el análisis llevado a cabo, anotamos algunas conclusiones. En primer lugar, el análisis de los documentos más citados a nivel mundial revela que, si bien el número total de citas refleja la popularidad de un artículo en la comunidad académica, el índice de citas normalizadas —TC Normalizado— ofrece una evaluación más precisa de su impacto relativo dentro del campo y año de publicación.

En segundo lugar, la combinación de enfoques teóricos y prácticos revela una línea investigativa orientada tanto a la comprensión estructural del conocimiento como a su utilidad en la toma de decisiones estratégicas.

En tercer lugar, se indica una agenda investigativa comprometida con comprender y optimizar cómo el conocimiento que se genera, gestiona y aplica para producir valor en contextos científicos y organizacionales.

En cuarto lugar, los patrones sugieren una dinámica investigativa cada vez más orientada a comprender no solo los productos del conocimiento, sino también sus impactos, estructuras y procesos de gestión.

En quinto lugar, se sugiere que el campo se organiza en torno a ejes temáticos interrelacionados, donde algunos conceptos actúan como puentes clave para la consolidación del conocimiento.

En sexto lugar, la red evidencia una estructura cohesionada, donde ciertos autores conforman núcleos de referencia indispensables para comprender la evolución y el diálogo académico dentro del ámbito de estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Araújo Ruiz, J. A., y Arencibia Jorge, R. (2002). Informetría, bibliometría y cienciometría: Aspectos teórico-prácticos. *ACIMED*, 10(4), 5-6.
- Alsharif, A. H., Salleh, N. Z. M., Baharun, R., Abuhassna, H., y Hasheme, A. R. (2022). A global research trends of neuromarketing: 2015-2020. *Revista de Comunicacion*, 81(1), 15-32. <https://doi.org/10.26441/RC21.1-2022-A1>
- Barney, J. (1991). Special Theory Forum The Resource-Based Model of the Firm: Origins, Implications, and Prospects. *Journal of Management*, 17(1), 97-98. <https://doi.org/10.1177/014920639101700107>
- Blázquez-Resino, J. J., y Bravo, M. Á. G. (2022). Application of neuromarketing tools for marketing research. *VISUAL Review. International Visual Culture Review / Revista Internacional de Cultura*, 9(Monographic). <https://doi.org/10.37467/revvisual.v9.3581>
- Cenizo, C. (2022). Neuromarketing: Concepto, evolución histórica y retos. *Icono14*, 20(1), 11.
- Cohen, W. M., y Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Cruz, C. M. L., De Medeiros, J. F., Hermes, L. C. R., Marcon, A., y Marcon, É. (2016). Neuromarketing and the advances in the consumer behaviour studies: A systematic review of the literature. *International Journal of Business and Globalisation*, 17(3), 330-351. <https://doi.org/10.1504/IJBG.2016.078842>
- Duque-Hurtado, P., Samboni-Rodriguez, V., Castro-Garcia, M., Montoya-Restrepo, L. A., y Montoya-Restrepo, I. A. (2020). Neuromarketing: Its current status and research perspectives. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 525-539. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3890>
- Eck, N. van, y Waltman, L. (2009). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Frommel, V. V. (2024). Determinants of Brand Trust: A Neuroanalytical Study in the B2B Sector Using the Example of Manufacturing Industry. *Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science, Part F2055*, 18-31. https://doi.org/10.1007/978-3-031-49039-2_3
- Kessler, M. M. (1963). Bibliographic coupling between scientific papers. *American Documentation*, 14(1), 10-25. <https://doi.org/10.1002/asi.5090140103>

- Kim, J. Y., y Kim, M. J. (2024). Identifying customer preferences through the eye-tracking in travel websites focusing on neuromarketing. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 23(2), 515-527. <https://doi.org/10.1080/13467581.2023.2244566>
- Lyu, D., y Mañas-Viniegra, L. (2023). Tendencias emergentes en «neuromarketing»: Análisis Bibliométrico con CiteSpace (2017-2021). <https://doi.org/10.33732/ixc/13/02Tenden>
- Nerur, S. P., Rasheed, A. A., y Natarajan, V. (2008). The intellectual structure of the strategic management field: An author co-citation analysis. *Strategic Management Journal*, 29(3), 319-336. <https://doi.org/10.1002/smj.659>
- Núñez-Cansado, M., Carrascosa Méndez, G., y Juárez-Varón, D. (2024). Analysis of the residual effect using neuromarketing technology in audiovisual content entrepreneurship. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 3(3). <https://doi.org/10.1016/j.stae.2023.100069>
- Oberoi, S., Kansra, P., y Awasthi, V. (2024). A bibliometric analysis on research trends in neuromarketing: Current status and future directions. En *Digital Influence on Consumer Habits: Marketing Challenges and Opportunities* (79-92). <https://doi.org/10.1108/978-1-80455-342-820241005>
- Ouzir, M., Chakir Lamrani, H., Bradley, R. L., y El Moudden, I. (2024). Neuromarketing and decision-making: Classification of consumer preferences based on changes analysis in the EEG signal of brain regions. *Biomedical Signal Processing and Control*, <https://doi.org/10.1016/j.bspc.2023.105469>
- Panda, D., Chakladar, D. D., Rana, S., y Shamsudin, M. N. (2024). Spatial Attention-Enhanced EEG Analysis for Profiling Consumer Choices. *IEEE Access*, 12, 13477-13487. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3355977>
- Pritchard, R. D. (1969). Equity theory: A review and critique. *Organizational Behavior and Human Performance*, 4(2), 176-211. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(69\)90005-1](https://doi.org/10.1016/0030-5073(69)90005-1)
- Quiles Pérez, M., Martínez Beltrán, E. T., López Bernal, S., Horna Prat, E., Montesano Del Campo, L., Fernández Maimó, L., y Huertas Celdrán, A. (2024). Data fusion in neuromarketing: Multimodal analysis of biosignals, lifecycle stages, current advances, datasets, trends, and challenges. *Information Fusion*, <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2024.102231>
- Ramos-Rodríguez, A.-R., y Ruíz-Navarro, J. (2004). Changes in the intellectual structure of strategic management research: A bibliometric study of the *Strategic Management Journal*, 1980–2000. *Strategic Management Journal*, 25(10), 981-1004. <https://doi.org/10.1002/smj.397>
- Rodríguez, V. J. C., Antonovica, A., Martín, D. L. S., y Sebastián, M. G. de B. (2022). El estudio del branding y el packaging desde el campo del neuromarketing: Una revisión bibliométrica. *Revista de Estudios Empresariales*. Segunda Época, 197-229. <https://doi.org/10.17561/ree.n2.2022.6885>
- Shahzad, M. F., Yuan, J., Arif, F., y Waheed, A. (2024). Inside out. Social media videos and destination branding. Neuromarketing using EEG technique. *Journal of Islamic Marketing*, 15(3), 886-918. <https://doi.org/10.1108/JIMA-08-2022-0236>
- Small, H. (1973). Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for Information Science*, 24(4), 265-269. <https://doi.org/10.1002/asi.4630240406>
- Thomas, A. R. (2016). Introduction. En *Ethics and Neuromarketing: Implications for Market Research and Business Practice* (pp. 1-3). Scopus. https://doi.org/10.1007/978-3-319-45609-6_1
- Tomás-Górriz, V., y Tomás-Casterá, V. (2018). La Bibliometría en la evaluación de la actividad científica. *Hospital a Domicilio*, 2(4), <https://doi.org/10.22585/hospdomic.v2i4.51>

- Watanuki, S. (2024). Identifying distinctive brain regions related to consumer choice behaviors on branded foods using activation likelihood estimation and machine learning. *Frontiers in Computational Neuroscience*, <https://doi.org/10.3389/fncom.2024.1310013>
- Zupic, I., y Čater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>