VISUAL REVIEW | Vol. 18, No. 8, 2026 | ISSN 2695-9631

International Visual Culture Review / Revista Internacional de Cultura Visual

https://doi.org/10.62161/revvisual.v18.6292

AUTOMATIZACIÓN ALGORÍTMICA EN PUBLICIDAD DIGITAL: Uso de la inteligencia artificial y rendimiento de campañas en Meta Ads

MARÍA-ESTER GARCÍA-MARTÍNEZ
ME.GARCIA@UA.ES
ALBA SANTA-SORIANO
ALBA.SANTA@UA.ES
CONCEPCIÓN CAMPILLO-ALHAMA
CONCEPCIÓN.CAMPILLO@UA.ES
UNIVERSIDAD DE ALICANTE, ESPAÑA

PALABRAS CLAVE

Inteligencia artificial
Publicidad digital
Meta Ads
Automatización publicitaria
Segmentación publicitaria
Optimización de campañas digitales
Estrategia publicitaria

RESUMEN

Este estudio exploratorio analiza el impacto de la automatización algorítmica en campañas publicitarias digitales mediante un estudio de caso en Meta Ads. Se comparan configuraciones manuales y automatizadas en campañas de tráfico y conversión, utilizando métricas agregadas de rendimiento. Los resultados muestran que la automatización puede mejorar ciertos indicadores, especialmente en campañas orientadas a conversión, aunque sus efectos no son uniformes. Asimismo, se identifican posibles implicaciones estratégicas relacionadas con la pérdida de control creativo y la homogeneización publicitaria. El trabajo contribuye a la comprensión de la mediación algorítmica en publicidad digital y subraya la necesidad de enfoques híbridos que integren datos y criterio profesional.

Recibido: 23/ 07 / 2026
Aceptado: 27/ 10 / 2026

1. Introducción

La creciente integración de sistemas de inteligencia artificial en la publicidad digital podría estar modificando no solo los procesos de optimización de campañas, sino también los criterios de selección visual de las creatividades. En el entorno de Meta Ads, la automatización algorítmica participa activamente en la priorización de determinadas imágenes en función de su rendimiento (Meta, 2026a), lo que podría estar sugiriendo o condicionando los patrones estéticos favorecidos por el sistema.

A pesar del creciente interés del sector por la inteligencia artificial aplicada a la publicidad digital (IAB Spain, 2026) la literatura ha tendido a centrarse, según hemos podido hallar hasta la fecha, en la optimización del rendimiento desde una perspectiva técnica o analítica, poniendo el énfasis en métricas de eficiencia, herramientas y automatización de procesos (Kshetri et al., 2024; Yang et al., 2023). En este contexto, la dimensión visual y estética de las creatividades publicitarias parece haber recibido una atención comparativamente menor, especialmente en lo que respecta a la influencia de los sistemas algorítmicos en su selección y circulación.

Desde el ámbito de la optimización de la conversión (en inglés, *Conversion Rate Optimization* en inglés, en adelante CRO), la investigación se ha orientado tradicionalmente hacia la optimización de la experiencia de usuario dentro de sitios web, priorizando aspectos como la usabilidad, la arquitectura de la información o el diseño de interfaces. Sin embargo, esta aproximación metodológica suele dejar en un segundo plano las fases previas de captación de los usuarios, particularmente aquellas relacionadas con la exposición a creatividades publicitarias en plataformas sociales (García-Martínez et al., 2025).

En este contexto, se adopta una perspectiva exploratoria que trate de ampliar el foco de análisis hacia el momento previo a la llegada del usuario al sitio web. Concretamente, buscamos analizar cómo la selección algorítmica de creatividades visuales en campañas publicitarias podría influir en la interacción del usuario y en los primeros indicadores de tráfico y conversión dentro de las propias plataformas de publicidad. Enfoques como el de Hocutt (2024) entienden las plataformas digitales publicitarias como espacios donde actores humanos y agentes de inteligencia artificial trabajan conjuntamente, y donde la IA integrada en los sistemas influye directamente en la composición y selección de elementos publicitarios (Hocutt, 2024). Este enfoque respalda la idea de que la experiencia del usuario en entornos digitales comienza incluso antes del acceso al sitio web, ya que la selección algorítmica de creatividades visuales y las decisiones que pueden surgir de ella condicionaría la primera interacción con la marca, afectando a los indicadores iniciales de tráfico y conversión.

El propósito de esta investigación es, por tanto, examinar de forma preliminar cómo determinadas estrategias vinculadas al CRO pueden trasladarse al ámbito de las campañas en redes sociales.

Con dicho enfoque multidisciplinar pretendemos por tanto contribuir en la investigación en comunicación digital, explorando el papel de la inteligencia artificial en la configuración de las dinámicas de la publicidad en redes sociales, al tiempo que trataremos de generar un conocimiento útil en la optimización de la conversión.

1.1. El auge de la publicidad mediada por inteligencia artificial: automatización y toma de decisiones

La publicidad digital ha experimentado una transformación significativa con la incorporación progresiva de sistemas de inteligencia artificial (en adelante, IA) y aprendizaje automático en las plataformas de creación y gestión de anuncios. Los entornos publicitarios actuales permiten a los anunciantes diseñar, segmentar y distribuir campañas en función de múltiples variables, desde palabras clave y datos demográficos hasta patrones de comportamiento y navegación. Plataformas como Google Ads, Meta Ads, LinkedIn Campaign Manager o Microsoft Ads han integrado progresivamente sistemas algorítmicos que median en la toma de decisiones estratégicas y creativas de las campañas publicitarias.

La investigación en marketing nos señala un crecimiento notable del interés académico por la IA a partir de 2017, evidenciando su impacto en la automatización de procesos, la personalización y la optimización de campañas (Feng et al., 2021). En este contexto, la IA no solo interviene en la distribución de anuncios, sino también en la generación y selección de contenidos, incluyendo textos, imágenes y combinaciones creativas adaptadas a audiencias específicas (Van Esch y Black, 2021).

Desde la perspectiva de las propias plataformas, la IA se presenta como un elemento estructural de sus sistemas publicitarios. Google ha definido la IA como “fundamental” en su ecosistema de anuncios,

destacando su papel en la maximización del retorno de inversión y la eficiencia operativa (Hocutt, 2024). De forma paralela, Meta anunció en 2023 la integración de herramientas de IA generativa orientadas a la creación automática de contenidos publicitarios y a la optimización de campañas (Meta, 2023). Este movimiento fue replicado por otras plataformas como LinkedIn y TikTok en el mismo periodo (Agius, 2023), lo que sugiere una adopción transversal de estas tecnologías en el ecosistema publicitario digital.

La IA generativa ha introducido además una nueva lógica en la producción creativa publicitaria. Los sistemas algorítmicos pueden recombinar materiales proporcionados por los anunciantes —imágenes, vídeos y textos— para generar variaciones adaptadas a diferentes audiencias y objetivos de campaña (Murphy y Criddle, 2023). Esta automatización permite la producción masiva de versiones creativas y su testeo simultáneo, desplazando parcialmente el control humano sobre la selección de combinaciones específicas.

Este escenario plantea una redefinición del rol del profesional publicitario. Si tradicionalmente los equipos creativos diseñaban versiones de anuncios basadas en perfiles de audiencia y posteriormente realizaban pruebas de optimización, los sistemas actuales delegan parte de estas decisiones en algoritmos que determinan qué combinaciones funcionan mejor según los objetivos de conversión definidos. El profesional pasa así de creador directo a curador y supervisor de propuestas generadas algorítmicamente.

No obstante, esta automatización también abre un debate sobre la posible pérdida de enfoques centrados en el usuario y en la construcción de relaciones a largo plazo. En el caso de Meta, la IA constituye un pilar estratégico de su modelo de negocio publicitario. La compañía emplea sistemas de IA para la personalización de contenidos, la segmentación de audiencias y la optimización de la entrega de anuncios, lo que contribuye de manera directa a sus ingresos publicitarios y a la mejora de la experiencia de usuario (Mostefaoui y Benkirat, 2024).

En conjunto, la literatura reciente parece destacar que estas capacidades permiten una personalización a gran escala y una adaptación dinámica de los mensajes publicitarios, reforzando la centralidad de la mediación algorítmica en la publicidad digital contemporánea. Estos desarrollos configuran un ecosistema publicitario en el que la toma de decisiones visuales y estratégicas está crecientemente mediada por algoritmos. La publicidad digital deja así de ser exclusivamente una práctica creativa humana para convertirse en un proceso híbrido en el que interactúan criterios humanos, datos masivos y sistemas de IA capaces de aprender y optimizar de forma continua.

1.2. Objetivos de la investigación

Con esta investigación se pretende examinar cómo la creciente incorporación de sistemas de inteligencia artificial en plataformas publicitarias está transformando los procesos de selección, distribución y priorización de creatividades en campañas digitales en redes sociales y, específicamente, en plataformas como Meta Ads. Partimos de la premisa de que los sistemas algorítmicos no solo optimizan la entrega de anuncios, sino que también pueden influir en qué formatos, configuraciones y decisiones creativas son favorecidas en función de su rendimiento.

Por ello, el estudio plantea los siguientes objetivos específicos:

OE1: analizar cómo las herramientas de inteligencia artificial integradas en plataformas publicitarias como Meta influyen en la selección y priorización de creatividades y formatos publicitarios.

OE2: desarrollar un estudio exploratorio empírico que compare campañas con mayor grado de automatización algorítmica frente a campañas con mayor intervención manual humana, evaluando su impacto en métricas de rendimiento publicitario.

OE3: explorar si la optimización automatizada tiende a forzar ciertos formatos, configuraciones o características creativas en función de su rendimiento, más allá de la intención creativa inicial del anunciante.

Estos objetivos nos permitirán avanzar en la comprensión de la inteligencia artificial no solo como herramienta de optimización técnica, sino además como sistema de mediación en la toma de decisiones en comunicación publicitaria. Asimismo, podremos aportar una evidencia empírica inicial sobre las posibles tensiones entre automatización algorítmica y control creativo humano, así como la eficacia relativa de ambos enfoques en términos de rendimiento.

2. Diseño y método

2.1. Objeto de estudio y tipo de investigación

A diferencia de los estudios tradicionales de CRO (García-Martínez *et al*., 2025), habitualmente enfocados a la optimización de la experiencia del usuario dentro de sitios web o aplicaciones, este trabajo parte de un enfoque exploratorio y empírico basado en un estudio de caso, en el que se comparan campañas publicitarias con distintos grados de automatización algorítmica. Concretamente, se analizan campañas configuradas mediante las opciones de optimización automática de la plataforma frente a campañas gestionadas con mayor intervención humana en la configuración y segmentación a nivel de campañas conjuntos de anuncios y selección de formatos o creatividades.

El estudio se fundamenta metodológicamente en la triangulación de técnicas cuantitativas (métricas de rendimiento publicitario) con el análisis cualitativo de las decisiones de configuración y criterios de optimización empleados. Este diseño nos permitirá observar como la automatización puede influir en los resultados sin asumir necesariamente relaciones causales directas, sino explorando tendencias y comportamiento del sistema.

Con el fin de delimitar las funcionalidades de automatización analizadas en este estudio, la Tabla 1 sintetiza las principales herramientas de IA de Meta Ads empleadas en la configuración de las campañas para el estudio de caso.

Tabla 1. Funcionalidades de automatización basadas en IA utilizadas en campañas Meta Ads

Dimensión de automatización	Aplicación en Meta Ads	Implicación en la gestión publicitaria	Fuente
Segmentación de audiencias	Segmentación detallada Advantage+ basada en aprendizaje automático	Delegación de la identificación y ajuste de audiencias al sistema algorítmico	Advantage+ Audience: cómo permite que Meta encuentre automáticamente al público adecuado. Meta (2026c)
Ubicaciones de anuncios	Ubicaciones automáticas Advantage+	Distribución dinámica de anuncios según probabilidad de rendimiento por *placement*	Cómo Advantage+ localizaciones optimiza las ubicaciones de tus anuncios. Meta (2026b)
Optimización de Contenido	Contenido Advantage+ con ajustes automáticos de creatividades en imágenes y *copys*	Variaciones generadas o adaptadas mediante la IA de Meta	Advantage+ Creative: optimización creativa automatizada para anuncios. Meta (2026d)

Fuente: Elaboración propia a partir de las funcionalidades de Meta for Business (2026)

2.2. Ámbito de estudio y selección de la muestra

El estudio de caso se desarrolla en el sector de servicios de almacenamiento para particulares, en colaboración con una empresa española activa en campañas de publicidad en redes sociales. Por motivos de confidencialidad y para preservar información estratégica reciente, la identidad de la empresa no se revela, garantizando la neutralidad del análisis y evitando posibles ventajas competitivas derivadas de su publicación.

La investigación se lleva a cabo en un entorno real de gestión publicitaria en Meta Ads, mediante campañas activas de captación de tráfico y de conversiones, orientadas a la contratación de servicios de almacenamiento. El periodo de observación comprende los meses de diciembre de 2025 y enero de 2026. El estudio lo centraremos en la comparación entre campañas configuradas con distintos grados de automatización algorítmica, mediante funcionalidades Advantage+, y campañas configuradas con mayor control manual en segmentación, ubicaciones y selección de creatividades.

Dado el carácter empírico y observacional del estudio, la muestra no se define *a priori* mediante un número cerrado de participantes, sino que se configura de manera natural a partir de los usuarios impactados por las campañas durante el periodo de análisis. Adoptaremos por tanto un muestreo no probabilístico basado en datos de exposición publicitaria e interacción, considerando métricas agregadas como alcance, impresiones, clics y tasa de interacción, obtenidas directamente de la plataforma Meta Business Manager y Google Analytics (Pakkala et al., 2012).

Por razones de privacidad y cumplimiento normativo, no disponemos de acceso a datos personales de los usuarios ni a información individualizada de comportamiento. El análisis se limita a métricas agregadas proporcionadas por la plataforma publicitaria, garantizando el respeto a los principios éticos y a la normativa de Protección de Datos vigente.

Este diseño no pretende establecer relaciones causales directas, pero sí identificar tendencias asociadas al uso de automatización algorítmica en la gestión de campañas.

2.3. Variables y técnicas de investigación

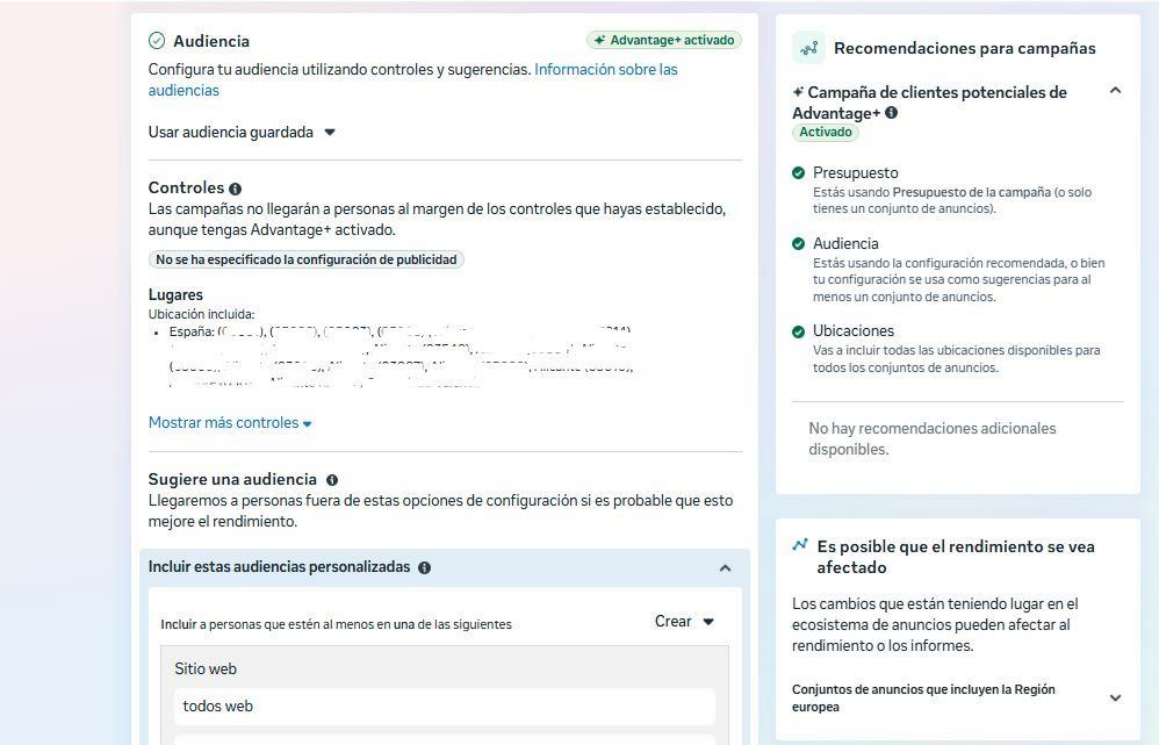
Las principales variables analizadas fueron métricas de rendimiento publicitario agregadas proporcionadas por la plataforma Meta Ads del cliente anunciante, entre ellas alcance e impresiones, clics y tasa de interacción (en inglés, *Click Throught Rate*, en adelante CTR). Estas métricas nos permiten evaluar el comportamiento inicial del usuario ante los estímulos publicitarios y son habitualmente empleadas en estudios de efectividad publicitaria en entornos digitales (Kaushik, 2009).

Desde el punto de vista de configuración de campaña, consideramos como variables de interés el tipo de segmentación de audiencias —manual en comparación con Advantage+—, la gestión de ubicaciones publicitarias —manual frente a ubicaciones automáticas con Advantage+— y el uso de las opciones automatizadas para la optimización de creatividades frente a configuraciones definidas manualmente por el anunciante. Estas dimensiones reflejan distintos grados de intervención algorítmica en la toma de decisiones estratégicas publicitarias.

Se realiza un análisis por comparación observacional entre campañas con distinta configuración, sin manipulación experimental estricta ni asignación aleatoria de condiciones. Este enfoque nos ayudará a identificar tendencias asociadas al uso de herramientas de inteligencia artificial en un contexto real en dicha plataforma, aunque sin establecer relaciones causales directas.

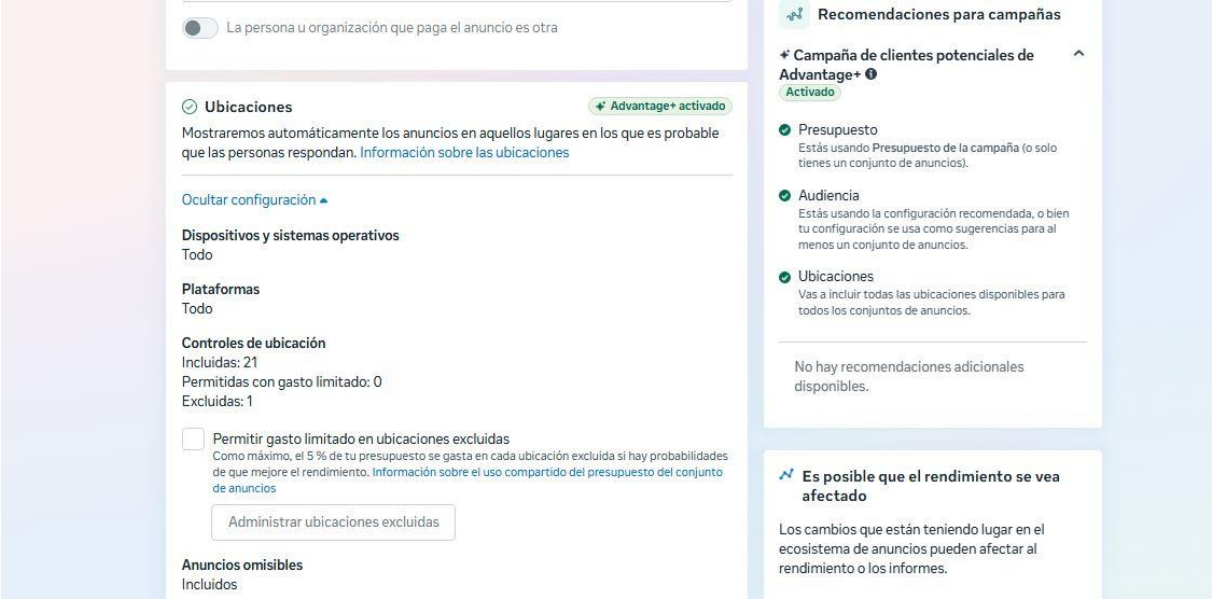
Las Figuras 1 y 2 documentan ejemplos de las configuraciones de automatización empleadas en el administrador de anuncios de Meta Business Manager, con el fin de aportar transparencia y replicabilidad al diseño del estudio.

Figura 1. Ejemplo de configuración de segmentación con Advantage+ en Meta Ads.



Fuente: Elaboración propia a partir de la interfaz de Meta Ads Business Manager (2026).

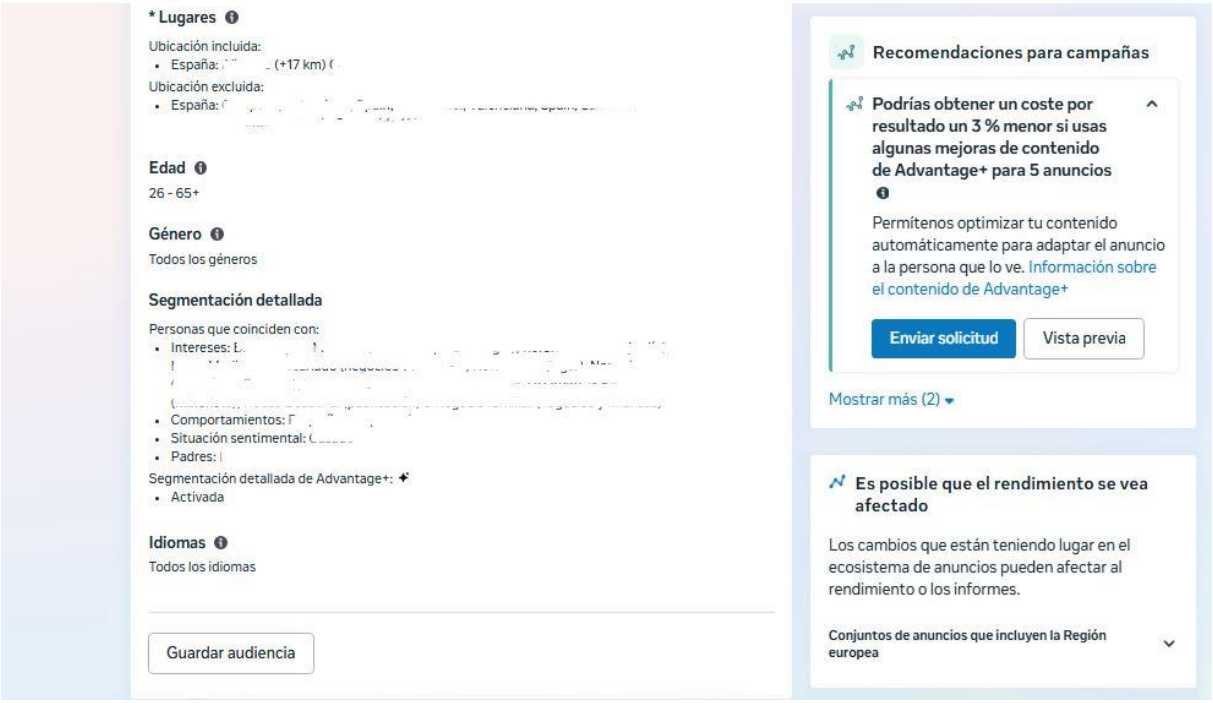
Figura 2. Ejemplo de configuración de ubicaciones automáticas Advantage+ en Meta Ads.



Fuente: Elaboración propia a partir de la interfaz de Meta Ads Business Manager (2026).

En cambio, la Figura 3 muestra un ejemplo de configuración manual de audiencias, donde la segmentación se define mediante criterios demográficos y de intereses sin delegación algorítmica completa, también llamado segmentación detallada en Meta Ads.

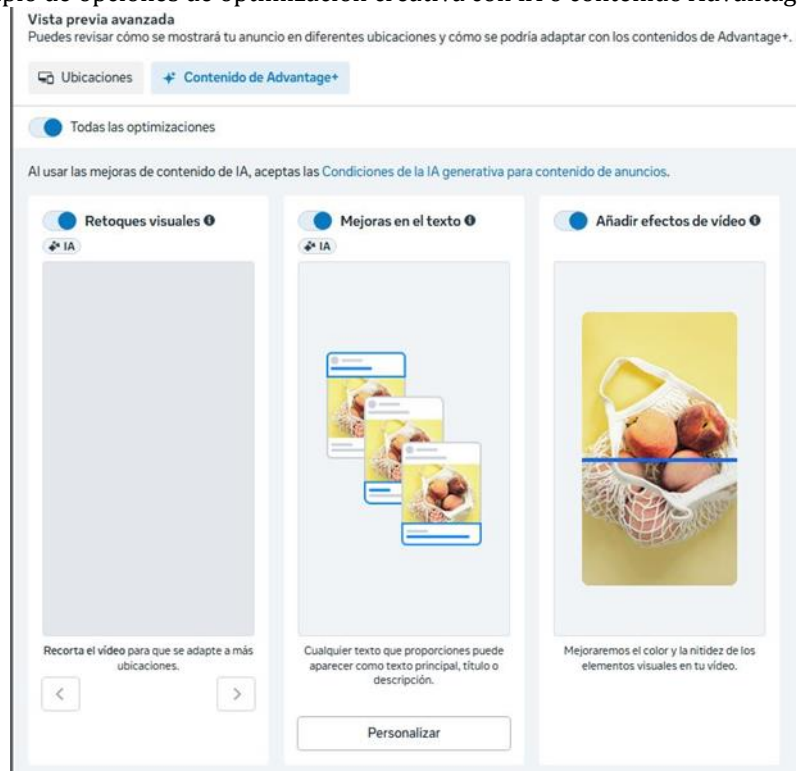
Figura 3. Ejemplo de configuración manual de segmentación de audiencias en Meta Ads sin automatización Advantage+.



Fuente: Elaboración propia a partir de la interfaz de Meta Ads Business Manager (2026).

La optimización creativa automatizada que ofrece la plataforma permite aplicar retoques visuales mejoras de texto y adaptaciones de contenido mediante IA (Figura 4), entre otras.

Figura 4. Ejemplo de opciones de optimización creativa con IA o contenido Advantage+ en Meta Ads.



Fuente: Elaboración propia a partir de la interfaz de Meta Ads Business Manager (2026).

3. Trabajo de campo y análisis de datos

3.1. Recogida de datos

La recogida de información la efectuamos directamente desde Meta Ads Business Manager, gracias al acceso proporcionado por el cliente a la cuenta publicitaria, utilizando los informes agregados y las analíticas disponibles en el marco de las campañas activas analizadas.

Se registraron métricas de rendimiento publicitario habitualmente empleadas en la evaluación de campañas digitales, entre ellas alcance, impresiones, costes por clic, número de clics o CTR. Estas métricas nos permiten observar el comportamiento inicial de los usuarios ante los estímulos publicitarios y resultan adecuadas para estudios exploratorios sobre efectividad publicitaria.

Durante el mes de diciembre, las campañas de tráfico y las de conversiones se configuraron con distintos grados de automatización algorítmica, mientras que en enero se adoptó una configuración predominantemente manual. Adicionalmente, en una de las ciudades objetivo del anunciante, pudimos llevar a cabo una comparación por quincenas dentro de un mismo mes, con el fin de observar posibles variaciones de rendimiento asociadas a la activación de las opciones de automatización sugeridas por la plataforma.

El diseño no corresponde por tanto a un experimento controlado con asignación aleatoria de usuarios ni a un test A/B formal (Orazi y Johnston, 2020; Tayar, 2018). Las campañas se desarrollaron en condiciones reales de gestión publicitaria donde la inversión y el alcance potencial no se dividieron en condiciones experimentales, sino que cada configuración dispuso de la inversión completa asignada para su periodo correspondiente. Este enfoque prioriza la validez del estudio en condiciones publicitarias completas, aunque limita la posibilidad de establecer relaciones causales estrictas.

3.2. Análisis de datos

El análisis de datos se realizó con un enfoque exploratorio por fases, orientado a observar posibles variaciones de rendimiento entre campañas con distinta configuración, para comparar la variación o evolución de métricas entre las configuraciones manual y automatizadas.

Desde una perspectiva cuantitativa, se analizaron las métricas de rendimiento publicitario y los datos de rendimiento de las campañas tanto dentro de la propia plataforma como en la propia web gracias a Google Analytics (Clifton, 2012; Tayar, 2018).

Complementariamente, desde una aproximación cualitativa, examinamos la configuración de las campañas y el tipo de decisiones delegadas al sistema algorítmico, considerando aspectos como la segmentación los formatos o la posibilidad de abrir al algoritmo las decisiones de optimizaciones creativas dentro de las opciones que ofrece en los meses de ejecución de campañas. Este análisis nos permitió contextualizar los resultados cuantitativos dentro de la lógica operativa actual de la plataforma publicitaria.

Con el fin de clarificar el proceso seguido la investigación, en la Tabla 2 sintetizamos a continuación las principales etapas metodológicas del estudio.

Tabla 2. Planteamiento de las etapas del proceso metodológico

Fase	Descripción	Fuente(s)
Análisis de datos inicial (cuantitativo)	Evaluación del comportamiento de los usuarios en anuncios previos y el sitio web mediante herramientas de analítica digital (GA4 y Meta Ads Manager).	Pakkala et al., 2012; Tayar, 2019
Análisis preliminar (cualitativo) y definición del contexto previo al estudio	Análisis de los anuncios propios y de competidores directos. Delimitación del objeto de estudio y del entorno publicitario en Meta Ads, preparando la distinción entre campañas de configuración manual y campañas con automatización Advantage+.	Hayes, 2025; Meta, 2026a
Configuración de las campañas y recogida de datos	Implementación de campañas de tráfico y conversiones con distintos grados de automatización (segmentación Advantage+) frente a configuraciones manuales.	Meta, 2026c; Gordon et al., 2019; Meta, 2026d
Comparación de resultados	Análisis comparativo observacional del impacto de las creatividades en la captación de usuarios y rendimiento publicitario.	Singh et al., 2022; Pakkala et al., 2012
Limitaciones y ajuste	Restricciones en la duración de la investigación. Limitaciones propias de estudios observacionales en estudios publicitarios reales.	Gordon et al., 2019; Hermayanto, 2023

Fuente: Elaboración propia (2026)

4. Resultados

4.1. Punto de partida de las campañas (cuantitativo sin automatización)

En la fase inicial de las campañas de conversiones, configuradas sin funcionalidades de automatización Advantage+, podemos observar una distribución relativamente homogénea de métricas entre los distintos conjuntos de anuncios, dado que las creatividades y configuraciones fueron equivalentes para todas las ubicaciones (Figura 5).

Figura 5. Rendimiento inicial de las campañas de conversiones en Meta Ads sin automatización Advantage+.

Conjunto de anuncios	Impresiones	CPM (coste por 1000...	Clics en el enlace	Clics en la tienda	CPC (Coste por clic en e...	CTR (tasa de clics en el...	Clics (todos)
conversiones	52 525	4,95 €	14 052	—	0,02 €	26,75%	13 309
conversiones	33 460	6,88 €	8618	—	0,03 €	25,76%	8116
conversiones	22 605	5,75 €	5812	—	0,02 €	25,71%	5401
conversiones	22 220	6,74 €	6500	—	0,02 €	29,25%	6171
conversiones	18 742	5,32 €	4530	—	0,02 €	24,17%	4163
conversiones	17 719	6,04 €	4358	—	0,02 €	24,60%	3995
conversiones	—	—	—	—	—	—	—
Resultados de 7 conjuntos de anuncios	167 271 Total	5,84 € Por 1000 impresiones	43 870 Total	— Total	0,02 € Por acción	26,23% Por impresiones	41 155 Total

Fuente: Elaboración propia a partir de Meta Ads Business Manager (2025-2026).

Como se aprecia en la Figura 5, las variaciones en impresiones y volumen de clics se asocian principalmente al tamaño de las ciudades objetivo, registrándose mayores niveles de exposición en aquellas con mayor población y demanda potencial del servicio. No obstante, los indicadores de eficiencia publicitaria como el coste por clic y el CTR, presentan valores similares entre conjuntos, lo que sugiere un comportamiento relativamente estable en esa fase inicial.

En términos agregados, las campañas de conversiones alcanzaron 167.271 impresiones y 43.870 clics en el enlace, con un coste por clic medio de 0,02 € y un CTR del 26,23%. Estos valores constituyen la línea base del rendimiento previa a la introducción de automatización algorítmica.

Por su parte en las campañas de tráfico (Figura 6) se observa igualmente una mayor concentración de impresiones en las ciudades de mayor tamaño, aunque algunos conjuntos de anuncios en ciudades con menor competencia presentan niveles de interacción relativamente superiores en proporción a su volumen de impresiones. Este comportamiento puede estar relacionado con una menor saturación publicitaria en dichos mercados locales.

Figura 6. Rendimiento inicial de las campañas de tráfico en Meta Ads sin automatización Advantage+.

Conjunto de anuncios	Impresiones	CPM (coste por 1000...	Clics en el enlace	Clics en la tienda	CPC (Coste por clic en e...	CTR (tasa de clics en el...	Clics (todos)
tráfico r'	355 685	0,28 €	1474	—	0,07 €	0,41%	1751
tráfico r	217 771	0,37 €	1050	—	0,08 €	0,48%	1315
tráfico r	145 324	0,41 €	814	—	0,07 €	0,56%	1147
tráfico	143 665	0,35 €	668	—	0,07 €	0,46%	890
tráfico r	115 945	0,69 €	1036	—	0,08 €	0,89%	1425
tráfico r	113 839	0,44 €	616	—	0,08 €	0,54%	765
tráfico l	—	—	—	—	—	—	—
tráfico l	—	—	—	—	—	—	—
Resultados de 8 conjuntos de anuncios	1 092 229 Total	0,38 € Por 1000 impresiones	5658 Total	— Total	0,07 € Por acción	0,52% Por impresiones	7293 Total

Fuente: Elaboración propia a partir de Meta Ads Business Manager (2025-2026).

En conjunto, esta fase inicial nos permite establecer un punto de referencia para comparar posteriormente el rendimiento de las campañas al incorporar las opciones basadas en inteligencia artificial.

Adicionalmente, cabe mencionar que durante esta fase inicial el cliente nos facilitó acceso a su cuenta de Google Analytics GA4 con el fin de contrastar la evolución del tráfico hacia el sitio web, aunque por motivos de confidencialidad y protección de los datos comerciales los datos detallados de la parte de analítica web y conversiones internas no se incluyen en este trabajo.

4.2. Viabilidad del rendimiento (cualitativo) entre creatividades en configuración manual

En la fase previa a la activación de la automatización algorítmica analizamos los resultados de distintos anuncios configurados manualmente en varias ciudades objetivo. Con el fin de preservar la confidencialidad de la marca anunciante, en la Figura 7 se ha ocultado la columna de previsualización de anuncios.

Figura 7. Variación de rendimiento entre creatividades en campañas configuradas manualmente.

o	Impresiones	CPM (coste por 1000...	Clics en el enlace	Clics en la tienda	CPC (Coste por clic en e...	CTR (tasa de clics en el...	Clics (todos)
ad1 - Copia 4	198 506	0,21 €	674	—	0,06 €	0,34%	698
ad1	169 631	0,20 €	524	—	0,06 €	0,31%	541
ad1 - Copia 3	128 570	0,16 €	363	—	0,06 €	0,28%	352
ad1 - Copia	92 537	0,22 €	318	—	0,07 €	0,34%	425
ad1 - Copia 2	30 883	1,06 €	409	—	0,08 €	1,32%	621
ad1 - Copia 2	28 609	1,36 €	437	—	0,09 €	1,53%	701
ad1	20 398	0,19 €	57	—	0,07 €	0,28%	61
ad1 - Copia	18 090	0,34 €	88	—	0,07 €	0,49%	119
ad1 - Copia 3	16 794	1,40 €	282	—	0,08 €	1,68%	413
ad1 - Copia 2	13 256	1,25 €	156	—	0,11 €	1,18%	242
ados de 20 anuncios	718 780 Total	0,33 € Por 1000 impresiones	3338 Total	— Total	0,07 € Por acción	0,46% Por impresiones	4213 Total

Fuente: Elaboración propia a partir de Meta Ads Business Manager (2025-2026).

Como se observa en la Figura 7, comienzan a apreciarse mayores variaciones de rendimiento entre creatividades en función de la ubicación geográfica. Aunque las campañas compartían una estructura similar los datos muestran diferencias en impresiones, clics y CTR entre anuncios que son estadísticamente significativas, lo que sugiere respuestas diferenciadas de la audiencia según el contexto local.

Estas variaciones no parecen asociarse únicamente al tipo de oferta presentada, sino también a la combinación de elementos visuales y textuales de los anuncios en este estudio de caso. En algunos conjuntos se registran CTRs superiores al 1%, mientras que otros se mantienen en niveles más moderados lo que refleja heterogeneidad en la interacción del usuario.

El análisis de estos comportamientos nos permitió identificar patrones preliminares de preferencia por determinadas creatividades en ciertas ciudades. A partir de esta observación y en coordinación con el anunciante, planteamos la incorporación de funcionalidades de automatización algorítmica con el objetivo de evaluar si la optimización automática podía ampliar el alcance hacia nuevos públicos o mejorar la eficiencia de las campañas existentes.

Esta fase marca, por tanto, el punto de transición entre una gestión predominantemente manual y la exploración de configuraciones basadas en inteligencia artificial en esta plataforma de publicidad en redes sociales.

4.3. Configuración de las campañas y recogida de datos

La configuración de las campañas siguió el esquema metodológico descrito previamente en el diseño de la investigación, en el apartado 3. Se habilitaron las funcionalidades de automatización previstas en diciembre de 2025, incluyendo la segmentación Advantage+, las ubicaciones automáticas y la optimización creativa.

Las Figuras de la 1 a la 3 documentan ejemplos de estas configuraciones en la interfaz de Meta Ads Manager. La activación de dichas opciones se realizó de forma planificada según las fases del estudio permitiendo comparar su desempeño frente a configuraciones manuales.

La recogida de datos se efectuó de manera continua durante los periodos de campaña antes mencionados, utilizando los informes agregados proporcionados por la plataforma publicitaria.

4.4. Comparación de resultados

La comparación entre configuraciones manuales y configuraciones con automatización de segmentación, nos muestra variaciones relevantes en el rendimiento de las campañas según la ciudad y el periodo analizado.

Figura 8. Rendimiento de campañas con segmentación Advantage+ en una ciudad de gran tamaño.

Conjunto de anuncios	Resultados	Alcance	CPC (Coste por clic en e...	Impresiones	Frecuencia	Clics en el enlace	Coste por resultado
conversiones	218 Clientes potenciales ...	4493	0,16 €	8594	1,91	1394	1,05 € Por cliente potencial
conversiones	49 Clientes potenciales ...	3510	0,17 €	8674	2,47	583	2,04 € Por cliente potencial
conversiones	269 Clientes potenciales ...	2559	0,15 €	10 113	3,95	1698	0,96 € Por cliente potencial
conversiones	141 Clientes potenciales ...	2515	0,18 €	5309	2,11	844	1,06 € Por cliente potencial
conversiones	78 Clientes potenciales ...	2362	0,16 €	7808	3,31	829	1,67 € Por cliente potencial
conversiones	— Cliente potencial en el...	—	—	—	—	—	— Por cliente potencial
Resultados de 6 conjuntos de anuncios	— Varias conversiones	14 842 cuentas del Centro de...	0,16 € Por acción	40 498 Total	2,73 Por cuenta del Centro...	5348 Total	— Varias conversiones

Fuente: Elaboración propia a partir de Meta Ads Business Manager (2025-2026).

Como se observa en la Figura 8, en una de las ciudades de mayor tamaño la activación de segmentación Advantage+ no se tradujo en una mejora inmediata de resultados. En la segunda fila de la tabla se registraron 49 clientes potenciales con un coste por resultado de 2,04 €, cifra superior a la de otros conjuntos del mismo periodo. Aunque el alcance (3.510) y las impresiones (8.674) fueron comparables a otros conjuntos, la eficiencia en términos de coste por cliente potencial resultó menor.

Figura 9. Rendimiento de campañas con segmentación manual en la misma ciudad.

Conjunto de anuncios	Resultados	Alcance	CPC (Coste por clic en e...	Impresiones	Frecuencia	Clics en el enlace	Coste por resultado	CTR (tasa de clics en el...
conversiones	471 Clientes potenciales ...	16 051	0,03 €	33 460	2,08	8618	0,49 € Por cliente potencial	25,76%
conversiones	595 Clientes potenciales ...	8592	0,02 €	52 525	6,11	14 052	0,44 € Por cliente potencial	26,75%
conversiones	315 Clientes potenciales ...	8159	0,02 €	22 220	2,72	6500	0,48 € Por cliente potencial	29,25%
conversiones	205 Clientes potenciales ...	4014	0,02 €	22 605	5,63	5812	0,63 € Por cliente potencial	25,71%
conversiones	136 Clientes potenciales ...	3439	0,02 €	17 719	5,15	4358	0,79 € Por cliente potencial	24,60%
conversiones	— Cliente potencial en el...	—	—	—	—	—	— Por cliente potencial	—
Resultados de 6 conjuntos de anuncios	— Varias conversiones	35 818 cuentas del Centro de...	0,02 € Por acción	148 529 Total	4,15 Por cuenta del Centro...	39 340 Total	— Varias conversiones	26,49% Por impresiones

Fuente: Elaboración propia a partir de Meta Ads Business Manager (2025-2026).

En contraste, al retornar a una configuración de segmentación manual (Figura 9), se aprecia una reducción significativa del coste por resultado. En la segunda fila de esta figura se registran 595 clientes potenciales con un coste por resultado de 0,44 €, manteniendo niveles elevados de clics en el enlace (14.052) y un CTR del 26,75%. Este patrón sugiere una mayor eficiencia de la configuración manual en ese contexto específico.

Más allá de este caso concreto, el conjunto de datos muestra que las configuraciones manuales tienden a presentar costes por clic más bajos (en torno a 0,02–0,03 €) y CTRs estables superiores al 24%, mientras que las configuraciones automatizadas presentan mayor variabilidad entre ciudades. No obstante, esta variabilidad no sigue un patrón uniforme y parece depender del contexto local y del volumen de audiencia disponible.

En términos de frecuencia, algunas campañas con automatización registraron valores relativamente altos (hasta 3,95), lo que podría indicar una exposición reiterada a segmentos similares de usuarios. Sin embargo, el diseño observacional del estudio no permite determinar si este factor influyó directamente en la eficiencia de las campañas.

En resumen, los resultados de las campañas de conversiones con y sin Advantage+ nos muestran que la automatización de segmentación no garantiza mejoras homogéneas de rendimiento y que su efecto puede variar según el contexto geográfico y la configuración específica de la campaña. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de evaluar la automatización como herramienta flexible más que como solución universal.

Otro aspecto relevante observado en la comparación entre configuraciones manuales y automatizadas, al menos en este estudio de caso, se refiere a la distribución de ubicaciones publicitarias.

En las campañas con configuración manual (Figura 10), la entrega de anuncios se repartió entre múltiples *placements* de Instagram y Facebook (*feeds, reels, stories, in-stream*, entre otros), mostrando

una mayor diversidad de ubicaciones activas, aunque con volúmenes de interacción moderados en cada una de ellas.

Figura 10. Distribución de ubicaciones en campañas configuradas manualmente.

Campaña			Resultados	Alcance	CPC (Coste por clic en e...	Impresiones	Frecuencia	Clics en el enlace
Instagram	Instagram Reels	Aplicación para móviles	—	45	0,19 €	52	1,16	1
Instagram	Feed	Aplicación para móviles	—	7	0,05 €	7	1,00	1
Facebook	Resultados de la búsq...	Aplicación para móviles	—	17	—	21	1,24	—
Facebook	Reels in-stream	Aplicación para móviles	—	26	0,03 €	30	1,15	4
Facebook	Feed de Facebook	Web móvil	—	1	—	1	1,00	—
Facebook	Feed de Facebook	Aplicación para móviles	—	87	0,17 €	91	1,05	1
Facebook	Feed de Facebook	Ordenador	—	1	—	1	1,00	—
Facebook	Facebook Stories	Aplicación para móviles	—	7	0,32 €	7	1,00	1
Facebook	Anuncios en Faceboo...	Aplicación para móviles	—	16	0,02 €	16	1,00	1
Facebook	Facebook Reels	Aplicación para móviles	—	42	0,16 €	45	1,07	2
Audience Network	Vídeo con premio	Aplicación para móviles	242	9631	0,02 €	21 265	2,21	6223
Audience Network	Vídeo con premio	Ordenador	—	4	—	13	3,25	—

Fuente: Elaboración propia a partir de Meta Ads Business Manager (2025-2026).

Por el contrario, en campañas con automatización activada (Figura 11) se aprecia una concentración notable de la entrega en Audience Network, especialmente en formatos de vídeo con premio. Este *placement* concentra la mayor parte de impresiones y clics, alcanzando volúmenes significativamente superiores al resto de ubicaciones.

Figura 11. Distribución de ubicaciones en campañas con automatización Advantage+.

Campaña			Resultados	Alcance	CPC (Coste por clic en e...	Impresiones	Frecuencia	Clics en el enlace	Coste por resultado
Instagram	Instagram Stories	Aplicación para móviles	—	3	—	3	1,00	—	—
Instagram	Instagram Reels	Aplicación para móviles	—	13	—	14	1,08	—	—
Instagram	Feed	Aplicación para móviles	—	1	—	1	1,00	—	—
Facebook	Resultados de la búsq...	Aplicación para móviles	—	4	—	4	1,00	—	—
Facebook	Marketplace	Aplicación para móviles	—	2	—	2	1,00	—	—
Facebook	Reels in-stream	Aplicación para móviles	—	46	0,16 €	50	1,09	1	—
Facebook	Feed de Facebook	Aplicación para móviles	—	50	0,15 €	57	1,14	1	—
Facebook	Facebook Stories	Aplicación para móviles	—	9	0,04 €	9	1,00	3	—
Facebook	Anuncios en Faceboo...	Aplicación para móviles	—	29	0,03 €	29	1,00	1	—
Facebook	Facebook Reels	Aplicación para móviles	—	54	0,19 €	66	1,22	1	—
Audience Network	Vídeo con premio	Aplicación para móviles	379	6039	0,01 €	38 533	6,38	11 255	0,43 €
Audience Network	Nativo, banner e inters...	Aplicación para móviles	216	3429	0,03 €	13 757	4,01	2790	0,45 €
Resultados de 7 campañas			— Varias conversiones	200 743 cuentas del Centro de...	0,03 € Por acción	1 259 500 Total	6,27 Por cuenta del Centro...	49 528 Total	— Varias conversiones

Fuente: Elaboración propia a partir de Meta Ads Business Manager (2025-2026).

Este patrón sugiere que el sistema algorítmico priorizaría aquellos entornos donde identifica mayores probabilidades de interacción a menor coste. En términos de eficiencia, algunas de estas ubicaciones registran costes por clic bajos y costes por resultado competitivos. Sin embargo, esta concentración también implica una menor diversidad de exposición en otros entornos de la plataforma.

El diseño observacional del estudio no permite determinar si esta redistribución afecta a la calidad del tráfico o a las conversiones finales, pero sí evidencia que la automatización puede modificar sustancialmente la lógica de distribución de los anuncios frente a configuraciones manuales.

En el caso de las campañas de tráfico, la comparación entre la fase inicial (Figura 6) y la fase con incorporación de automatización en creatividades y optimización algorítmica (Figura 12) muestra variaciones más moderadas que las observadas en campañas de conversiones.

Figura 12. Rendimiento de campañas de tráfico con optimización algorítmica y ajustes creativos automatizados.

Conjunto de anuncios	Impresiones	CPM (coste por 1000...	Clics en el enlace	Clics en la tienda	CPC (Coste por clic en e...	CTR (tasa de clics en el...	Clics (todos)
tráfico	216 691	0,46 €	987	—	0,10 €	0,46%	1338
tráfico	128 184	0,62 €	890	—	0,09 €	0,69%	1106
tráfico	92 472	0,86 €	804	—	0,10 €	0,87%	1212
tráfico	176 020	0,34 €	672	—	0,09 €	0,38%	789
tráfico	72 240	0,83 €	600	—	0,10 €	0,83%	875
tráfico	134 985	0,44 €	583	—	0,10 €	0,43%	714
tráfico	—	—	—	—	—	—	—
tráfico	—	—	—	—	—	—	—
Resultados de 8 conjuntos de anuncios	820 592 Total	0,54 € Por 1000 impresiones	4536 Total	— Total	0,10 € Por acción	0,55% Por impresiones	6034 Total

Fuente: Elaboración propia a partir de Meta Ads Business Manager (2025-2026).

Como se aprecia en la Figura 12, las campañas de tráfico registran 820.592 impresiones y 4.536 clics en enlace, con un CPC medio de 0,10 € y un CTR del 0,55%. Estos valores se sitúan en rangos comparables a los obtenidos en la fase previa, sin evidenciar cambios tan marcados como los detectados en las campañas orientadas a conversión.

Aunque se observan ligeras fluctuaciones entre conjuntos de anuncios, el patrón general sugiere una estabilidad relativa en el rendimiento de campañas de tráfico, incluso tras la introducción de automatización en elementos creativos. Este comportamiento podría indicar que, en objetivos de tráfico, el impacto de la optimización algorítmica en creatividades resulta menos determinante que en objetivos de conversión, donde la plataforma optimiza hacia acciones más específicas.

No obstante, el carácter observacional del estudio no permite establecer relaciones causales directas, sino únicamente describir tendencias en el comportamiento de las campañas bajo distintas configuraciones.

4.5. Limitaciones y ajuste

Este estudio presenta diversas limitaciones propias de su carácter aplicado y de su diseño observacional en un entorno real de gestión publicitaria.

En primer lugar, los datos analizados proceden de métricas agregadas proporcionadas por el anunciante y su plataforma publicitaria, sin acceso a microdatos de usuario ni a información detallada sobre conversiones finales internas de la empresa. Esta restricción responde tanto a políticas de privacidad como a acuerdos de confidencialidad con el anunciante.

En segundo lugar, la asignación de configuraciones manuales y automatizadas no se realizó mediante un diseño experimental con aleatorización estricta, sino en condiciones reales de campaña, lo que implica que factores externos —como la competencia en subasta, la estacionalidad de la demanda o las dinámicas locales de mercado— pueden haber influido en los resultados observados.

Asimismo, la propia lógica de aprendizaje de los algoritmos publicitarios introduce variabilidad adicional, ya que la optimización automática puede requerir periodos de aprendizaje cuya duración no siempre es homogénea entre campañas.

Por último, la investigación se centra en un único caso aplicado en el sector de servicios de almacenaje, por lo que los resultados no pretenden ser generalizables a todos los sectores, sino ofrecer evidencia exploratoria sobre el comportamiento de la automatización publicitaria en contextos reales.

Entre las principales limitaciones se encuentra la dependencia de métricas agregadas proporcionadas por la plataforma y el no poder acceder a mayor cantidad de información detallada sobre conversiones finales y resultados comerciales internos de la empresa. Asimismo, el rendimiento de las campañas puede verse influido por factores externos propios de la publicidad digital como la competencia en subasta o la estacionalidad de la demanda.

A pesar de estas limitaciones, el enfoque adoptado nos permite obtener una evidencia exploratoria, contribuyendo a la comprensión de cómo las opciones de inteligencia artificial que se nos ofrecen hoy día pueden influir en el rendimiento de campañas digitales en contextos reales.

5. Conclusiones y discusión

Los resultados obtenidos nos permiten reflexionar sobre el papel creciente de la inteligencia artificial en la mediación de decisiones publicitarias y en la configuración de las prácticas profesionales en marketing digital (Feng et al., 2021).

Desde una perspectiva operativa, las funcionalidades automatizadas de plataformas como Meta Ads suponen una ayuda significativa para los gestores de campañas, al facilitar la generación de variaciones creativas, la optimización de ubicaciones y la identificación de audiencias potenciales. Estas herramientas pueden reducir la carga técnica y acelerar procesos de testeo que tradicionalmente requerían mayor intervención humana.

No obstante, los hallazgos del estudio muestran que la automatización no produce mejoras homogéneas en todos los contextos. En particular, las campañas de conversión evidencian mayor sensibilidad a los cambios de configuración que las campañas de tráfico, lo que sugiere que el impacto de la optimización algorítmica puede variar según el objetivo publicitario.

A nivel estratégico, emerge una cuestión relevante sobre la posible homogeneización de las creatividades publicitarias. Si múltiples anunciantes de un mismo sector adoptan recomendaciones algorítmicas similares en cuanto a formatos, estilos visuales o estructuras de *copy*, podría producirse una convergencia estética que reduzca la diferenciación de marca. Este fenómeno, que podría vincularse con la noción de una "estética algorítmica de la conversión", plantea interrogantes sobre el equilibrio entre optimización basada en datos y construcción de identidad de marca.

Asimismo, los resultados invitan a cuestionar la primacía de métricas cuantitativas agregadas como único criterio de optimización. La tendencia de los algoritmos a priorizar ubicaciones o públicos con menor coste puede no coincidir siempre con los segmentos de mayor valor estratégico para la marca. Esto sugiere la necesidad de integrar evaluaciones cualitativas y conocimiento contextual del negocio en la toma de decisiones publicitarias.

En este sentido, la inteligencia artificial parece mostrar mayor potencial cuando se utiliza como herramienta de apoyo informada por el conocimiento previo del anunciante sobre su mercado y sus clientes, más que como sustituto total del criterio humano. La combinación de datos históricos, identidad de marca y capacidades algorítmicas podría constituir una vía más equilibrada de optimización.

Además, la redistribución de la inversión hacia determinadas ubicaciones o *placements* detectada en este estudio evidencia cómo los algoritmos pueden reconfigurar la lógica de exposición publicitaria, lo que abre nuevas líneas de investigación sobre la calidad del tráfico y el contexto de visualización de los anuncios.

Como conclusiones destacables, por tanto, vemos asimismo que este estudio exploratorio ha analizado el efecto de la automatización algorítmica en campañas publicitarias digitales, comparando configuraciones manuales y automatizadas en un contexto real de gestión de campañas.

Los resultados indican que la automatización puede ofrecer ventajas operativas y contribuir a la optimización de ciertos indicadores de rendimiento, pero sus efectos no son uniformes ni garantizan mejoras en todos los escenarios. En particular, su impacto en este estudio de caso parece ser más relevante en campañas orientadas a conversión que en campañas de tráfico.

La investigación sugiere que delegar completamente las decisiones al algoritmo puede implicar riesgos estratégicos, como la pérdida de control sobre ubicaciones, la priorización de métricas de bajo coste, pero menor valor cualitativo o la posible homogeneización creativa dentro de un sector. En este sentido, la automatización publicitaria parece funcionar mejor cuando se integra dentro de una estrategia informada por el conocimiento previo del anunciante sobre su mercado, su identidad de marca y el comportamiento de sus clientes (Hocutt, 2024).

Dado el carácter de estudio de caso, los resultados no pretenden ser generalizables, pero aportan evidencia empírica relevante sobre la mediación algorítmica en publicidad digital. El trabajo apunta a la necesidad de continuar investigando estos fenómenos en distintos sectores, periodos temporales y plataformas publicitarias, incluidas de otras redes sociales, con el fin de comprender mejor cómo la inteligencia artificial está reconfigurando la toma de decisiones en comunicación comercial. Esta investigación contribuye al debate sobre el papel de la inteligencia artificial en la publicidad digital contemporánea al subrayar la importancia de enfoques híbridos que integren datos, creatividad e inteligencia humana en la gestión de campañas.

Referencias

Clifton, B. (2012). *Advanced web metrics with Google Analytics*. John Wiley & Sons.

Feng, C. M., Park, A., Pitt, L., Kietzmann, J., & Northey, G. (2021). Artificial intelligence in marketing: A bibliographic perspective. *Australasian Marketing Journal*, *29*(3), 252-263. https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.07.006

García-Martínez, M.-E., Rodríguez-Valero, D., & Olivares-Delgado, F. (2025). Optimization of Social Media Campaigns: Applying CRO in Digital Advertising. *VISUAL REVIEW. International Visual Culture Review Revista Internacional De Cultura Visual*, *17*(6), 127–143. https://doi.org/10.62161/revvisual.v17.5855

Gordon, B. R., Zettelmeyer, F., Bhargava, N., & Chapsky, D. (2019). A comparison of approaches to advertising measurement: Evidence from big field experiments at Facebook. *Marketing Science*, *38*(2), 193-225. https://doi.org/10.1287/mksc.2018.1135

Hayes, L. P. (2025). *Facebook Ads 2025: The Ultimate Step-by-Step Strategy to Grow Your Business*. Gabriel Mensah.

Hermayanto, R. (2023). Effective marketing strategies in business: trends and best practices in the digital age. *Jurnal Administrare: Jurnal Pemikiran Ilmiah Dan Pendidikan Administrasi Perkantoran*, *10*(1), 61-72. DOI: 10.26858/ja.v10i1.45101

Hocutt, D. L. (2024). Composing with generative AI on digital advertising platforms. *Computers and Composition*, *71*, 102829. https://doi.org/10.1016/j.compcom.2024.102829

IAB Spain. (2026, 13 de enero). *Informe Top Tendencias Digitales 2026*. https://iabspain.es/estudio/informe-top-tendencias-digitales-2026/

Kaushik, A. (2009). *Web analytics 2.0: The art of online accountability and science of customer centricity*. John Wiley & Sons.

Kshetri, N., Dwivedi, Y. K., Davenport, T. H., & Panteli, N. (2024). Generative artificial intelligence in marketing: Applications, opportunities, challenges, and research agenda. *International Journal of Information Management*, *75*, 102716. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102716

Meta. (2023, 14 de septiembre). *Introducing AI-powered assistants, characters and creative tools*. Meta Newsroom. https://about.fb.com/news/2023/09/introducing-ai-powered-assistants-characters-and-creative-tools/

Meta. (2026a, 25 de enero). *Meta Advantage+*. Meta for Business. https://www.facebook.com/business/ads/meta-advantage-plus

Meta. (2026b, 25 de enero). *Cómo Advantage+ localizaciones optimiza las ubicaciones de tus anuncios*. Meta Business Help. https://www.facebook.com/business/help/440167386536513?id=176276233019487

Meta. (2026c, 25 de enero). *Advantage+ Audience: cómo permite que Meta encuentre automáticamente al público adecuado*. Meta for Business. https://www.facebook.com/business/ads/meta-advantage-plus/audience

Meta. (2026d, 25 de enero). *Advantage+ Creative: optimización creativa automatizada para anuncios*. Meta for Business. https://www.facebook.com/business/ads/meta-advantage-plus/creative

Mostefaoui, I., & Benkirat, W. (2024). The uses of artificial intelligence in the economic operations of the enterprise Marketing in Meta company as a model. https://asjp.cerist.dz/index.php/en/article/259923

Murphy, H., & Criddle, C. (2023). Meta's AI-driven advertising system splits marketers. *Financial Times, February*, *27*.

Orazi, D. C., & Johnston, A. C. (2020). Running field experiments using Facebook split test. *Journal of Business Research*, *118*, 189-198. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.053

Pakkala, H., Presser, K., & Christensen, T. (2012). Using Google Analytics to measure visitor statistics: The case of food composition websites. *International Journal of Information Management*, *32*(6), 504-512. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2012.04.008

Search Engine Land. (2023, 11 de septiembre). *TikTok Creative Assistant ads launch*. Search Engine Land. https://searchengineland.com/tiktok-creative-assistant-ad-432660

Singh, V., Nanavati, B., Kar, A. K., & Gupta, A. (2023). How to maximize clicks for display advertisement in digital marketing? A reinforcement learning approach. *Information Systems Frontiers*, *25*(4), 1621-1638. https://doi.org/10.1007/s10796-022-10314-0

Tayar, R. (2018). *CRO. Diseño y desarrollo de negocios digitales*. Comercial Grupo ANAYA, SA.

Tayar, R. (2019). *CRO Profesional. Estrategia y Práctica*. Comercial Grupo ANAYA, SA.

Van Esch, P., & Stewart Black, J. (2021). Artificial intelligence (AI): revolutionizing digital marketing. *Australasian Marketing Journal*, *29*(3), 199-203. https://doi.org/10.1177/18393349211037684

Yang, Q., Ongpin, M., Nikolenko, S., Huang, A., & Farseev, A. (2023, October). Against opacity: Explainable ai and large language models for effective digital advertising. In *Proceedings of the 31st ACM International Conference on Multimedia* (pp. 9299-9305). https://doi.org/10.1145/3581783.3612817