



Institución Universitaria

**Análisis de la integración de
tecnologías de inteligencia artificial
(IA) en Agencias de Consultoría
Digital desde la Metodología
Inbound en Colombia**

David Fernando Aguilar Bustamante

Instituto Tecnológico Metropolitano

Facultad de Artes y Humanidades

Maestría en Estudios de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación

Medellín, Colombia

2025

Análisis de la integración de tecnologías de inteligencia artificial (IA) en Agencias de Consultoría Digital desde la Metodología *Inbound* en Colombia

David Fernando Aguilar Bustamante

Monografía presentada como requisito parcial para optar al título de:
Magister en Estudios de ciencia, tecnología, sociedad e innovación

Director

PhD. Alvaro David Monterroza Rios

Línea de Investigación:

Estudios CTS

Grupo de Investigación:

Ciencia, Tecnología y Sociedad más Innovación

Instituto Tecnológico Metropolitano

Facultad de Artes y Humanidades

Maestría en Estudios de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación

Medellín, Colombia

2025

*A mi esposa, **Lorena Palacio**, quien siempre me ha animado a ser mejor persona y profesional, agregando no solo conocimiento sino también criterio, para que todo lo aprendido pueda ser puesto al servicio de los demás como una forma de contribuir al crecimiento de la sociedad.*

Gracias por estar ahí y ser mi respaldo en los momentos que me han llevado a crecer desde el ser y el hacer. A ti debo todos mis logros.

Por supuesto, también un agradecimiento a mi padre por demostrarme con el ejemplo la importancia de la educación y que desde algún lugar me ve, aplaude y abraza por este logro. Y a mi madre, por su espíritu de superación y esfuerzo constantes.

Agradecimientos

Un agradecimiento especial a mi director de proyecto de grado, **PhD. Álvaro David Monterroza Ríos** por traer orden al caos. Mi experiencia en la generación de contenidos dista mucho de la estructura investigativa requerida para una monografía de este nivel y Álvaro ha compartido su enorme conocimiento y coherencia para que esta temática sea ordenada, consistente y escalable, capaz de afectar positivamente el entorno laboral, el mercado de las agencias de consultoría en marketing y la innovación colombiana.

Resumen

Este estudio analiza el impacto de las herramientas de inteligencia artificial (IA) sobre el Inbound Marketing en agencias de consultoría digital colombianas y propone directrices de mejora. Se adoptó un diseño mixto, transversal, aplicado en 2025: se encuestaron 53 profesionales de 5 agencias, con base en 4 países (Colombia, México, Costa Rica y Estados Unidos) y penetración de mercado en cada país del continente. Además, 15 directivos y especialistas completaron el cuestionario abierto en línea; también se compararon indicadores antes y después de la implementación de IA y se cartografiaron redes sociotécnicas mediante la Teoría del Actor-Red. La intervención examinó tres grupos funcionales—chatbots basados en NLP, automatización de flujos de lead nurturing y analítica predictiva—y se midieron efectos operativos (tiempo medio de conversión), económicos (ROI incremental), culturales (aceptación interna según la escala TAM) y ético-gubernamentales (incidentes de privacidad). Los resultados muestran que el 43% de las agencias ya emplea IA para captar leads; los chatbots reducen el ciclo de conversión en promedio un 23% ($p < 0,05$) y elevan la personalización percibida un 31%. El ROI crece 18% en organizaciones que integran paneles algorítmicos con sistemas contables, mientras no varía significativamente cuando esa conexión falta. Entre las principales barreras figuran datos fragmentados (47%), sistemas legados (45%) y recelo profesional (49%). La adopción genera nuevos perfiles laborales—*data steward* y *prompt engineer*—y promueve la creación incipiente de comités de ética algorítmica. Se concluye que la IA potencia la eficiencia y la personalización solo cuando se cuenta con datos de calidad, integración técnica y una gobernanza ética robusta; se recomienda priorizar soluciones de bajo esfuerzo-alto impacto (chatbots y automatización), formalizar políticas de datos y alinear métricas algorítmicas con indicadores financieros. Entre las limitaciones destacan el diseño transversal, el acceso parcial a registros contables y la falta de series longitudinales para evaluar la sostenibilidad del ROI.

Palabras clave:

Inteligencia artificial; Marketing Inbound; Agencias de consultoría digital; Evaluación de impacto; Colombia

Abstract

This study analyzes the impact of artificial intelligence (AI) tools on Inbound Marketing in Colombian digital consulting agencies and proposes guidelines for improvement. A mixed-method, cross-sectional design was adopted, applied in 2025: 53 professionals from 5 agencies were surveyed, based in 4 countries (Colombia, Mexico, Costa Rica, and the United States) and with market penetration in each country on the continent. In addition, 15 semi-structured interviews were conducted with managers and specialists; indicators were also compared before and after AI implementation, and sociotechnical networks were mapped using Actor-Network Theory. The intervention examined three functional groups—NLP-based chatbots, lead nurturing flow automation, and predictive analytics—and measured operational (average conversion time), economic (incremental ROI), cultural (internal acceptance according to the TAM scale), and ethical-governmental (privacy incidents) effects. The results show that 43% of agencies already use AI to capture leads; Chatbots reduce the conversion cycle by an average of 23% ($p < 0.05$) and increase perceived personalization by 31%. ROI increases by 18% in organizations that integrate algorithmic dashboards with accounting systems, while it does not vary significantly when this connection is lacking. The main barriers include fragmented data (47%), legacy systems (45%), and professional misgivings (49%). Adoption generates new job profiles—Data Steward and Prompt Engineer—and promotes the incipient creation of algorithmic ethics committees. It is concluded that AI enhances efficiency and personalization only when quality data, technical integration, and robust ethical governance are available; it is recommended to prioritize low-effort, high-impact solutions (chatbots and automation), formalize data policies, and formalize algorithmic metrics with financial indicators. Limitations include the cross-sectional design, partial access to accounting records, and the lack of longitudinal series to assess ROI sustainability.

Keywords:

Artificial Intelligence; Inbound Marketing; Digital Consulting Agencies; Impact Assessment; Colombia

Contenido

Agradecimientos	IV
Resumen	V
Abstract	VI
Glosario	9
Introducción	15
1. Contextualización del problema	18
1.1 Descripción del problema y la justificación.....	18
1.2 Objetivos.....	20
1.2.1 Objetivo general	20
1.2.2 Objetivos específicos	21
2. Marco de antecedentes	22
3. Marco teórico y conceptual	26
3.1 Aplicación de la TAR y la SCOT al caso de estudio	31
3.2 Flexibilidad interpretativa, estabilización y apropiación en las agencias Inbound.....	33
4. Ruta metodológica	34
4.1 Justificación del enfoque metodológico mixto	36
4.2 Técnicas de recolección de datos.	39
4.2.1. Cuestionario abierto en línea para profesionales de agencias de marketing 40	
4.2.2. Encuestas a agencias de consultoría digital en Colombia	42
4.2.3. Análisis documental de casos de implementación de IA	43
4.3 Criterios de selección de participantes y casos	44
4.4. Procesos de análisis de datos	45
Análisis de contenido cualitativo	47
Análisis estadístico de los datos cuantitativos.....	47

Uso de software de análisis de datos (por ejemplo, Atlas.ti o SPSS)	48
4.5. Limitaciones de la investigación	49
4.6. Consideraciones éticas	52
Ética de la investigación	52
Ética del uso de IA en agencias de consultoría digital	54
4. Resultados	58
4.5. Resultados del cuestionario abierto en línea.	58
Análisis general de los resultados del cuestionario abierto en línea.	67
Herramientas de análisis de los datos	69
4.6. Resultados de las encuestas cerradas.....	70
Análisis general de resultados de la encuesta cerrada.	77
4.7. Impacto de la implementación de IA en las agencias de Inbound Marketing..	79
Beneficios observados por las agencias.....	80
Herramientas de IA más utilizadas en el Inbound Marketing	83
Análisis de los casos de éxito y fracaso en la implementación de IA	88
Impacto organizacional y laboral: Transformación de roles dentro de las agencias	89
Percepción de los clientes sobre la IA en las campañas de Inbound Marketing....	92
Análisis ético: Desafíos y oportunidades en la privacidad y el uso de datos	
personales	94
Lecturas CTS de los resultados: flexibilidad interpretativa y apropiación	97
Complementariedad de métodos y ensamblaje de la red sociotécnica	98
Ética, datos y poder en los resultados empíricos	100
5. Discusión de resultados.....	101
Discusión: articulando eficiencia, CTS y ética.	105
6. Conclusiones	107
Anexos	112
Bibliografía	114

Glosario

El campo del marketing digital y de la inteligencia artificial aplicada al Inbound Marketing utiliza con frecuencia anglicismos, siglas y términos técnicos que no siempre son familiares para lectores provenientes de los estudios CTS u otras disciplinas. El siguiente glosario reúne las expresiones más utilizadas a lo largo del documento y ofrece definiciones operativas en lenguaje sencillo, con el fin de facilitar la comprensión del texto y evitar ambigüedades en la interpretación de los resultados.

A/B testing

Prueba controlada en la que se comparan dos versiones de un mismo elemento (página, correo, anuncio) para identificar cuál genera mejores resultados en un indicador específico (por ejemplo, tasa de clics o conversión).

AI Readiness

Nivel de preparación de una organización para adoptar y escalar soluciones de inteligencia artificial, considerando calidad e integración de datos, talento, estrategia y gobernanza (Shrestha, Ben-Menahem & Von Krogh, 2019).

Chatbot

Programa que simula una conversación con usuarios mediante texto o voz, normalmente integrado en sitios web, aplicaciones o redes sociales para atender preguntas frecuentes o guiar procesos de atención.

Comité de ética algorítmica

Instancia interna encargada de revisar riesgos éticos asociados al uso de algoritmos e IA (sesgos, transparencia, impacto en usuarios) y proponer lineamientos para su gobernanza.

Copywriter

Profesional que redacta textos persuasivos para campañas de marketing, anuncios, correos, páginas de aterrizaje, entre otros.

CRM (Customer Relationship Management)

Sistema para gestionar las relaciones con clientes y prospectos, que integra información de contactos, negocios, actividades, comunicaciones y métricas comerciales.

CTA (Call to Action)

Llamado a la acción; botón, enlace o mensaje diseñado para que el usuario realice una acción específica (descargar, agendar, comprar, registrarse).

CPL (Cost per Lead / Costo por lead)

Costo promedio de adquisición de un lead, calculado como inversión total de la campaña dividida entre el número de leads obtenidos.

Dashboard (tablero de control)

Visualización que integra gráficos e indicadores clave (KPIs) en una sola pantalla para facilitar el monitoreo y la toma de decisiones.

Data steward

Rol encargado de la calidad, consistencia y gobernanza de los datos en una organización, incluyendo definiciones, estándares y procesos de actualización.

Engagement

Grado de interacción de una audiencia con los contenidos de una marca, medido mediante indicadores como aperturas, clics, comentarios, compartidos o tiempo de permanencia.

Embudo Inbound (atraer–convertir–cerrar–deleitar)

Modelo que describe el recorrido del usuario: atraer visitas mediante contenido y SEO; convertirlas en leads; cerrar ventas a partir de leads cualificados; y deleitar clientes para fomentar fidelización y recomendación (Halligan & Shah, 2014).

GDPR (General Data Protection Regulation)

Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea, que establece normas estrictas sobre recopilación, uso y almacenamiento de datos personales.

Inbound Marketing

Estrategia que busca atraer, convertir, cerrar y deleitar clientes a partir de contenido de valor y permisos explícitos, en lugar de interrumpirlos con publicidad intrusiva.

KPI (Key Performance Indicator / Indicador clave de desempeño)

Métrica que permite evaluar el rendimiento de una estrategia o proceso (por ejemplo, tasa de conversión, CPL, LTV, ROI, tiempo de cierre).

Lead

Contacto que ha mostrado interés en la organización al entregar voluntariamente sus datos (suscripción, descarga de contenido, solicitud de información, registro en un evento).

Lead nurturing

Proceso de nutrir leads con contenido y comunicaciones relevantes a lo largo del tiempo, para acompañarlos hasta estar listos para una decisión de compra.

Lead scoring

Sistema que asigna una puntuación a cada lead según su perfil (ajuste al cliente ideal) y su comportamiento (visitas, aperturas, clics), con el fin de priorizar acciones comerciales.

LTV (Lifetime Value / Valor del ciclo de vida del cliente)

Estimación del valor total que un cliente generará a lo largo de su relación con la empresa.

Marketing automation (automatización de marketing)

Uso de software para ejecutar y medir campañas de forma automatizada, activando acciones (correos, mensajes, tareas) a partir de reglas y comportamientos definidos.

Marketing 5.0

Enfoque que integra tecnologías como IA, analítica avanzada y PLN para ofrecer experiencias hiperpersonalizadas, con énfasis en responsabilidad social, ética y sostenibilidad (Kotler, Kartajaya & Setiawan, 2021).

NLP (Natural Language Processing / Procesamiento de Lenguaje Natural)

Conjunto de técnicas de IA que permiten a los sistemas interpretar, generar y trabajar con lenguaje humano (texto o voz).

Pipeline comercial

Secuencia de etapas por las que pasa una oportunidad de negocio desde su creación hasta el cierre (ganado o perdido), representada en un tablero de ventas.

PLN (Procesamiento de Lenguaje Natural)

Traducción al español de NLP; se refiere al mismo campo de técnicas que permiten a los sistemas procesar lenguaje humano.

Prompt

Instrucción o texto que se introduce en un modelo de IA generativa para obtener una respuesta específica (texto, imagen, código, etc.).

Prompt engineer (especialista en prompts)

Perfil profesional que diseña, prueba y optimiza prompts para obtener mejores resultados de sistemas de IA generativa.

ROI (Return on Investment / Retorno de la inversión)

Indicador que relaciona el beneficio obtenido con la inversión realizada en una campaña o proyecto; suele expresarse como porcentaje.

SCOT (Social Construction of Technology / Construcción Social de la Tecnología)

Enfoque CTS que sostiene que el significado y uso de las tecnologías se define socialmente, a través de interpretaciones y negociaciones entre grupos relevantes (Pinch & Bijker, 1987).

TAM (Technology Acceptance Model)

Modelo que explica la aceptación de una tecnología a partir de dos factores principales: utilidad percibida y facilidad de uso percibida (Davis, 1989).

TAR (Teoría del Actor-Red)

Perspectiva CTS que analiza cómo humanos y no humanos (algoritmos, dispositivos, normas) se asocian en redes, negociando posiciones, poderes y responsabilidades (Latour, 2005; Callon, 1999).

Time-to-close (tiempo de cierre)

Tiempo promedio que tarda un negocio en cerrarse desde el primer contacto o la creación de la oportunidad.

UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)

Modelo de adopción tecnológica que incorpora expectativa de desempeño, expectativa de esfuerzo, influencia social y condiciones facilitadoras para explicar la intención de uso (Venkatesh et al., 2003).

Playbook de datos / de IA

Conjunto de guías internas, buenas prácticas y procedimientos para usar datos o IA de forma consistente en la organización.

Revenue marketing

Enfoque que busca conectar directamente las actividades de marketing con ingresos medibles, alineando métricas de marketing con indicadores financieros y de atribución (Pedowitz, 2014).

Introducción

La expansión acelerada de la inteligencia artificial (IA) está transformando los cimientos de la comunicación comercial en todo el mundo, reconfigurando cómo las organizaciones captan, interpretan y utilizan datos para relacionarse con sus audiencias. Para las agencias de consultoría digital dedicadas al Inbound Marketing en Colombia —un sector que basa su propuesta de valor en la atracción y la personalización de contenidos— este proceso representa, al mismo tiempo, una oportunidad de optimización y un desafío de integración tecnológica, cultural y ética. Si bien la literatura internacional ha documentado ampliamente los beneficios potenciales de la IA en marketing —mejor segmentación, automatización de tareas, analítica avanzada—, persisten vacíos empíricos sobre cómo se materializan esos beneficios en organizaciones latinoamericanas, especialmente en pequeñas y medianas agencias sometidas a restricciones de infraestructura, talento especializado y marcos regulatorios en evolución (Huang & Rust, 2021; González-González, 2023).

Este trabajo se sitúa en ese intersticio y aborda la siguiente pregunta central: ¿cómo impacta la implementación de herramientas de IA en los procesos de Inbound Marketing de agencias de consultoría digital en Colombia, en términos operativos, económicos, culturales y éticos? Para responderla, se adopta una perspectiva de Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) que entiende la IA no como un recurso neutral, sino como un actante que participa en redes sociotécnicas compuestas por humanos, artefactos, normas y sentidos compartidos (Latour, 2005; Callon, 1999). En estas redes, algoritmos de lead scoring, chatbots, paneles de analítica, consultores, clientes y marcos de protección de datos co-actúan y negocian su lugar, reconfigurando quién decide, qué se mide y cómo se define el éxito de una campaña.

El andamiaje teórico combina tres bloques principales. En primer lugar, la Teoría del Actor-Red (TAR) y la Construcción Social de la Tecnología (SCOT) aportan categorías para analizar la IA como actante y para observar la flexibilidad interpretativa y los procesos de apropiación mediante los cuales distintas agencias y grupos profesionales atribuyen sentidos divergentes a las mismas herramientas (Latour, 2005; Pinch & Bijker, 1987; Monterroza Ríos, A. 2018; Hermann, 2022). En segundo lugar, modelos de adopción tecnológica como TAM, UTAUT y AI Readiness permiten operacionalizar

dimensiones como utilidad percibida, facilidad de uso, influencia social y capacidades organizacionales en torno a datos, talento, estrategia y gobernanza (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003; Shrestha, Ben-Menahem & Von Krogh, 2019). En tercer lugar, los enfoques contemporáneos de marketing digital —Inbound, revenue marketing y Marketing 5.0— ofrecen el vocabulario disciplinar para situar la IA en las fases atraer–convertir–cerrar–deleitar, así como en la articulación entre métricas de marketing y resultados financieros (Halligan & Shah, 2014; Pedowitz, 2014; Kotler, Kartajaya & Setiawan, 2021; Huang & Rust, 2021).

A la luz de este marco, se plantean tres objetivos específicos:

1. identificar y clasificar las herramientas de IA más relevantes para el Inbound Marketing en agencias de consultoría digital en Colombia, con base en su potencial para mejorar procesos clave y en criterios operativos y estratégicos de selección;
2. diseñar y aplicar una metodología integral que permita medir el impacto de la IA en dimensiones operativas (tiempos de conversión, productividad), económicas (ROI, atribución de ingresos) y culturales (percepciones, roles, resistencias);
3. describir los cambios y desafíos que emergen durante la adopción, contrastando las ventajas observadas con las dificultades tecnológicas, organizativas y éticas identificadas.

Metodológicamente, el estudio adopta un enfoque mixto de carácter transversal, alineado con la naturaleza aplicada de la Maestría en Estudios CTS+i. El componente cuantitativo se basa en encuestas estructuradas a profesionales de agencias y en indicadores de desempeño de campañas (tasas de adquisición de leads, conversión, engagement y estimaciones de ROI), lo que permite dimensionar el nivel de adopción de IA y sus efectos medibles sobre el rendimiento de las estrategias. El componente cualitativo se implementa mediante un cuestionario abierto en línea, diligenciado de forma asincrónica por consultores y directivos, orientado a explorar percepciones sobre utilidad, riesgos, cambios organizacionales, tensiones éticas y prácticas de gobernanza de datos. Este instrumento se complementa con un análisis documental de casos y reportes sectoriales nacionales e internacionales, que sitúan la experiencia colombiana

en un contexto más amplio de tendencias de inversión, regulación y debates sobre ética de la IA (Clark, Gardizy & Palazzolo, 2023; OCDE, 2019; Torres & Montoya, 2024).

Es importante subrayar que, aunque la TAR ofrece aquí una gramática interpretativa para leer los datos, el diseño no pretende “practicar” la TAR en sentido etnográfico pleno, ya que no se realizó observación prolongada ni entrevistas en profundidad, sino análisis de textos auto-reportados y métricas cuantitativas. Esta adaptación, reconocida en la sección de limitaciones, es coherente con el alcance de una maestría en profundización y permite articular, de forma pragmática, categorías CTS con evidencia empírica disponible. Aun así, el enfoque adoptado sigue siendo fiel a la intuición central de los estudios CTS: las tecnologías —en este caso, la IA aplicada al Inbound— deben analizarse como construcciones situadas en redes donde se negocian continuamente intereses, capacidades y valores (Latour, 2005; Hermann, 2022).

Desde la perspectiva disciplinar del programa CTS+i del ITM, la integración de IA en agencias de marketing digital colombianas ofrece un laboratorio privilegiado para examinar cómo tecnologías emergentes reconfiguran vínculos económicos, culturales y normativos. El caso permite discutir la gobernanza de datos, la apropiación organizacional de la IA, las tensiones laborales asociadas a la automatización y las implicaciones éticas de la personalización intensiva, articulando problemáticas empresariales con preguntas más amplias sobre poder, vigilancia y ciudadanía en la sociedad digital (Zuboff, 2019; Floridi, 2019; Lupton, 2015; Marres, 2017). En ese sentido, el trabajo no solo busca ofrecer insumos prácticos para agencias y decisores, sino también contribuir al debate académico sobre la co-construcción de tecnologías y formas de vida en contextos latinoamericanos.

1. Contextualización del problema

1.1 Descripción del problema y la justificación

El Inbound Marketing, orientado a atraer y fidelizar clientes mediante contenido pertinente y experiencias personalizadas, ha incorporado soluciones de inteligencia artificial (IA) que prometen mayor precisión analítica y eficiencia operativa (Palacio & Arango-Palacio, 2021). La combinación de IA e Inbound permite optimizar la prospección, la segmentación y la automatización de tareas en cada etapa del recorrido del comprador, lo que a su vez refuerza la creación de valor para el cliente y la rentabilidad de la agencia (Sanchez Ahumada, Ahumada Luyando, & Liberos Hoppe, 2024). No obstante, en las agencias de consultoría digital colombianas la adopción de estas tecnologías se mantiene irregular y fragmentada: unas pocas firmas han integrado la IA, aunque irregularmente, de forma sistemática, mientras otras apenas han empezado a explorar funciones básicas a partir de pilotos puntuales como la generación de imágenes y textos para redes sociales o artículos de blog. Estudios sectoriales muestran que la proporción de empresas colombianas que aplican IA en estrategias de marketing es inferior a la de mercados vecinos, reflejo de diferencias en infraestructura, capital humano y marcos de gobernanza (Foro Económico Mundial, 2024).

El núcleo del problema radica en cuatro obstáculos interrelacionados. Primero, la complejidad tecnológica exige personal capaz de implantar, ajustar y mantener modelos de IA, lo que implica inversiones continuas en formación y en actualización de software y hardware (Gutiérrez Rodríguez, 2020). Segundo, persiste un escepticismo profesional: algunos consultores perciben estas herramientas como amenaza a su autonomía o como un factor de deshumanización de la relación con el cliente, generando resistencias culturales que ralentizan la adopción (Park & Yoon, 2024). Tercero, las cuestiones éticas y de privacidad derivadas del tratamiento intensivo de datos personales obligan a cumplir normativas de protección de datos y a demostrar transparencia en los algoritmos utilizados. Aunque estas reglas de manejo de datos son exigencias de las herramientas,

que principalmente responden a normativas legales de la Unión Europea (GDPR)¹ y de los Estados Unidos. Por último, la integración técnica con plataformas legadas resulta problemática; las agencias operan sobre una red heterogénea de sistemas, flujos de datos y procedimientos que no siempre son compatibles con las nuevas soluciones de IA, por lo que se requieren adaptaciones costosas o reemplazo de sistemas heredados (Roberts & Candi, 2024). Estas barreras, al interactuar, limitan el impacto operativo, económico y cultural que la IA podría generar sobre la consultoría digital.

Con todo, el potencial transformador permanece claro. Desde un punto de vista operativo, la IA puede automatizar tareas repetitivas y elevar la productividad; en el plano económico, puede mejorar el retorno de la inversión mediante la optimización de campañas y la reducción de costos transaccionales; y en el ámbito cultural, estimula prácticas de experimentación y análisis de datos que fortalecen la toma de decisiones basada en evidencia (Park & Yoon, 2024). Sin embargo, mientras estos beneficios no se materialicen plenamente y se conviertan en procesos transversales, la brecha entre posibilidad y adopción seguirá ampliándose.

Abordar este problema reviste relevancia empresarial, académica y social. Para las agencias, comprender los factores que condicionan la implantación de IA les permitirá diseñar estrategias de adopción responsable que integren eficiencia, protección de datos y participación de sus equipos (Janowski, 2025). En términos académicos, el estudio sienta bases conceptuales y metodológicas (apoyadas en la Teoría del Actor-Red) para examinar cómo tecnologías emergentes remodelan prácticas y roles en el marketing digital colombiano. Socialmente, favorece un uso ético y transparente de la IA que proteja la privacidad y mantenga la confianza del consumidor (Dinesh & Suthar, 2023).

¹ GDPR: Qué ley es esa y cómo implementar.

GDPR, del inglés, **General Data Protection Regulation** o, en español, Reglamento General de Protección de Datos. Es una ley creada por la Unión Europea que garantiza la **protección y privacidad de datos de los usuarios**. Ella es consecuencia de la [cuarta revolución industrial](#) y del rápido avance de la tecnología, de la globalización y del flujo internacional de datos personales cada vez mayor. Esa ley reglamenta cómo las empresas deben tratar los datos personales de millares de usuarios que acceden sus redes.

Estas consideraciones justifican una investigación que analice con rigor la puesta en práctica de herramientas de IA en el Inbound Marketing de las agencias de consultoría digital en Colombia, identifique barreras y proponga acciones concretas para superarlas. Al hacerlo, se espera contribuir tanto a la consolidación de ecosistemas de innovación más robustos como a la construcción de un marketing digital sensible a las implicaciones técnicas, económicas y culturales de la inteligencia artificial.

Por otra parte, la integración de inteligencia artificial en las prácticas de Inbound Marketing de las agencias de consultoría digital colombianas ofrece un laboratorio real para examinar cómo las tecnologías emergentes reconfiguran vínculos económicos, culturales y normativos: justo el tipo de análisis que la Maestría en Estudios de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación del ITM promueve al formar profesionales capaces de estudiar críticamente la interacción entre ciencia, tecnología y dinámicas sociales para impulsar escenarios de competitividad y sostenibilidad. Indagar este proceso permite discutir gobernanza de datos, apropiación organizacional de la IA y tensiones laborales derivadas de la automatización, aspectos que conectan con los ejes del programa sobre innovación responsable y gestión sociotécnica. Además, el enfoque local —agencias colombianas— enlaza con la vocación del ITM de aportar conocimiento aplicado al desarrollo regional, facilitando investigaciones que, al mismo tiempo, generen evidencia empírica y propuestas de política para fortalecer ecosistemas digitales del país.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Analizar el impacto de la implementación de herramientas de IA en el marketing Inbound en las agencias de consultoría digital en Colombia, con el propósito de proporcionar una base de análisis para mejoras y ajustes en los procesos de implementación.

1.2.2 Objetivos específicos

1. Identificar y clasificar herramientas de IA relevantes para el marketing Inbound con base en su potencial para mejorar procesos clave en agencias de consultoría digital en Colombia, con criterios operativos y estratégicos para su selección.
 2. Diseñar y validar una metodología integral que permita medir el impacto de la implementación de herramientas de IA en agencias de consultoría digital en Colombia, teniendo en cuenta sus dimensiones operativas, económicas y culturales.
 3. Identificar los cambios y desafíos enfrentados durante la implementación de la herramienta de IA, a través del análisis de los resultados de la metodología que permitan la comparación entre ventajas y dificultades operativas.
-

2. Marco de antecedentes

La literatura internacional en marketing digital ha demostrado que la inteligencia artificial (IA) está transformando la forma en que las organizaciones comprenden y se relacionan con sus audiencias. El uso de modelos algorítmicos para automatizar la analítica de datos, anticipar comportamientos y personalizar experiencias se ha convertido en un eje estratégico de la gestión comercial moderna (Huang & Rust, 2021). En particular, cuando estas capacidades se combinan con metodologías como el Inbound Marketing, orientadas a atraer y nutrir prospectos mediante contenido de valor y procesos de interacción no intrusivos, el potencial para optimizar el alcance y la relevancia de las campañas aumenta de manera significativa (Vlačić, Corbo, Costa e Silva, & Dabić, 2021).

Estudios de síntesis revisados en esta investigación confirman que la combinación IA + Inbound permite optimizar procesos clave: segmentar de forma predictiva a los usuarios, ajustar contenidos en tiempo real según su comportamiento y automatizar tareas operativas repetitivas, liberando tiempo para actividades estratégicas (Vlačić, Corbo, Costa e Silva, & Dabić, 2021). Sin embargo, aunque la evidencia internacional es robusta en países con alta madurez tecnológica, la investigación específica sobre la adopción de estas herramientas en agencias de consultoría digital latinoamericanas, y en particular colombianas, continúa siendo limitada y fragmentaria (González-González, 2023).

Esta ausencia de estudios locales abre una brecha importante en el conocimiento. Según Martínez-Rivera (Martínez-Rivera, 2024), la implementación apresurada de sistemas inteligentes, sin un diagnóstico previo del contexto organizacional, puede derivar en desalineaciones estratégicas, errores de operación e incluso suspensión de actividades críticas. La oportunidad tecnológica, por tanto, convive con riesgos de gestión, mostrando que la adopción de IA no es un proceso lineal ni exento de incertidumbres.

Al revisar la literatura y los datos de mercado, emergen al menos cuatro problemáticas interconectadas que explican las dificultades de las agencias colombianas para integrar la IA en sus procesos de Inbound Marketing.

La primera es la complejidad tecnológica. Implementar soluciones de IA no se limita a adquirir software; requiere contar con personal capacitado que pueda configurar,

mantener y actualizar modelos de aprendizaje automático al ritmo de la evolución tecnológica. Juan David Gutiérrez Rodríguez (Gutiérrez Rodríguez, 2020) señala que la actualización constante de habilidades y la inversión en infraestructura son condiciones básicas para que la IA sea sostenible y no quede obsoleta a los pocos meses. Esta exigencia resulta especialmente desafiante en agencias medianas y pequeñas, que no siempre cuentan con recursos humanos ni financieros suficientes.

La segunda problemática es el escepticismo profesional. Parte de los consultores y especialistas en marketing digital perciben la automatización avanzada como una amenaza a su autonomía profesional, lo que ralentiza la apropiación cultural de la herramienta. Keonyoung Park y Ho Young Yoon (Park & Yoon, 2024) documentan casos donde los equipos muestran resistencia a incorporar algoritmos en procesos de segmentación o generación de contenido, por temor a la sustitución laboral o a la pérdida del control creativo. Esta actitud influye directamente en la forma en que se configuran las redes sociotécnicas y en la disposición a experimentar con nuevas tecnologías.

La tercera dificultad se relaciona con los aspectos éticos y de privacidad. Las soluciones de IA, especialmente las aplicadas a marketing personalizado, requieren recopilar y procesar grandes volúmenes de datos personales. Boine y Rolnick (Boine & Rolnick, 2023) destacan que las agencias deben cumplir estrictamente las normativas de protección de datos y, además, explicar de forma clara y transparente los criterios algorítmicos que determinan decisiones como la priorización de leads o la recomendación de productos. La falta de explicabilidad y trazabilidad puede erosionar la confianza del cliente y generar riesgos legales.

La cuarta problemática apunta a la integración técnica. Muchas agencias en Colombia trabajan con sistemas heredados (legados), diseñados sin contemplar interacciones con soluciones basadas en IA. Según Roberts y Candi (Roberts & Candi, 2024), la compatibilidad entre plataformas es limitada y, en ocasiones, inexistente, lo que obliga a realizar costosos procesos de adaptación o a reemplazar sistemas completos, incrementando los tiempos y costos de implementación.

La presión por adoptar IA no solo surge de las ventajas técnicas potenciales, sino también de las tendencias globales del mercado. Datos de Statista, muestran un crecimiento sostenido en el gasto mundial en IA aplicada al marketing, mientras grandes corporaciones tecnológicas, como Alphabet, invierten de manera estratégica en firmas

especializadas en esta área (Clark, Gardizy, & Palazzolo, 2023). Estas cifras no solo actúan como indicadores de crecimiento, sino que también reconfiguran el equilibrio de poder en la industria: plataformas tecnológicas, reguladores y agencias de marketing negocian continuamente estándares, accesos y capacidades en una red global en transformación constante, situación que la Teoría del Actor-Red (ANT) interpreta como un proceso de renegociación de intereses, agencias y competencias.

En el ámbito normativo, iniciativas como la propuesta de Ley de IA de la Unión Europea y las directrices de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)², establecen principios rectores para el uso responsable de estas tecnologías, destacando la importancia de la transparencia, la trazabilidad y la rendición de cuentas en el manejo de algoritmos. En América Latina, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) advierte sobre la brecha en talento especializado y el bajo acceso a datos de calidad, factores que restringen la capacidad de muchas organizaciones para absorber innovaciones de IA y traducirlas en valor económico y social (Torres & Montoya, 2024). En Colombia, estas limitaciones se manifiestan de forma heterogénea: algunas agencias han logrado ensamblar redes sociotécnicas estables, integrando proveedores tecnológicos, procesos internos y clientes en configuraciones funcionales; otras, en cambio, permanecen en etapas de experimentación, sin lograr resultados consistentes (Soussi, Zero, Sacile, Trincherro, & Fossa, 2024).

Los estudios de caso revisados evidencian beneficios tangibles en el uso de IA para marketing digital. Beltrán y Serna (Beltrán & La Serna, 2009) y Dinesh et al. (Dinesh & Suthar, 2023) documentan casos donde chatbots ofrecen atención inmediata al cliente, algoritmos ajustan campañas en tiempo real y sistemas de recomendación aumentan tasas de conversión y fidelización. Estas aplicaciones demuestran que la IA puede ampliar la capacidad operativa de las agencias y mejorar la experiencia del cliente, creando ventajas competitivas sostenibles.

No obstante, estas investigaciones también advierten sobre riesgos inherentes, entre ellos la opacidad algorítmica, concepto utilizado por Wilson et al. (Wilson, Johnson, & Brown, 2024) para describir la dificultad de explicar cómo los algoritmos toman

² Políticas, data and analysis for trustworthy artificial intelligence. 2024. <https://oecd.ai/en/>

decisiones en procesos críticos, y los sesgos de datos, que pueden reproducir discriminaciones y afectar negativamente la confianza del usuario. Estos problemas muestran que la adopción de IA no debe considerarse únicamente una cuestión técnica, sino un proceso sociotécnico complejo que involucra criterios de diseño, gobernanza de datos y responsabilidades éticas.

Desde los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad, y particularmente la Teoría del Actor-Red, se plantea que la adopción de IA debe analizarse como un proceso de traducción y negociación en redes heterogéneas. La ANT sostiene que la tecnología adquiere significado y agencia solo cuando interactúa con otros actores, humanos y no humanos, dentro de una red específica (De Bruyn, Viswanathan, Shan Beh, Kai-Uwe Brock, & Von Wangenheim, 2020). La IA, por tanto, no es un simple software, sino un actante que disputa espacios de decisión, redistribuye responsabilidades y transforma relaciones organizacionales. De manera complementaria, la Construcción Social de la Tecnología subraya que factores culturales, valores profesionales y contextos regulatorios moldean el desarrollo y la apropiación de estas herramientas (Hermann, 2022).

Los antecedentes revisados permiten afirmar que la adopción de IA en agencias de inbound marketing en Colombia enfrenta un escenario dual: por un lado, existen oportunidades claras para incrementar la eficiencia, personalizar experiencias y mejorar resultados comerciales; por otro, persisten desafíos tecnológicos, organizativos, éticos y regulatorios que limitan su despliegue sostenible. La interacción entre estos factores en redes sociotécnicas concretas sigue siendo poco comprendida en la literatura local, lo que justifica la necesidad de esta investigación. Profundizar en cómo se configuran estas redes en el contexto colombiano puede orientar decisiones estratégicas de inversión, diseño de procesos, formación de talento y gobernanza de datos, facilitando que el potencial de la IA se traduzca en resultados reales, sostenibles y socialmente legítimos.

3. Marco teórico y conceptual

El análisis parte de la premisa, propia de los estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), de que la inteligencia artificial (IA) debe entenderse como un actante más dentro de redes sociotécnicas compuestas por humanos, artefactos, normas, métricas y sentidos compartidos (Latour, 2005). Desde la Teoría del Actor-Red (ANT), toda innovación negocia su lugar en la práctica a través de procesos de traducción —interés, enrolamiento y movilización— que participan en la estabilización (o desestabilización) de nuevas asociaciones (Callon, 1999) (Latour, 2005). En un ecosistema de Inbound Marketing, algoritmos de *lead scoring*, tableros de analítica y regulaciones de protección de datos co-actúan con consultores, *copywriters*, diseñadores de contenido y clientes, reconfigurando quién decide, qué se mide y cómo se define el éxito de una campaña. Esta mirada relacional evita reducir la integración de IA a una decisión de compra de software: obliga a cartografiar la traducción continua de intereses que se produce cuando herramientas emergentes intentan estabilizarse en agencias con culturas, rutinas y jerarquías previas (Latour, 2005) (Monterroza Ríos A. , 2011).

La perspectiva ANT se complementa con la Construcción Social de la Tecnología (SCOT), que resalta la variabilidad interpretativa de los artefactos; la misma plataforma de IA puede ser percibida como ventaja competitiva o como amenaza al empleo según los contextos institucionales y los valores en juego (Monterroza Ríos A. , 2018). Esta clave resulta especialmente pertinente para el caso colombiano, donde la heterogeneidad de la infraestructura digital y del talento especializado produce lecturas divergentes sobre el costo-beneficio, el riesgo reputacional y los horizontes de escalabilidad (Pinch & Bijker, 1987). A su vez, la economía política de los datos advierte que el negocio algorítmico se sustenta en asimetrías de información y poder, lo que obliga a incluir en el análisis categorías como vigilancia, extracción de valor y dependencia de plataformas (Zuboff, 2019). Sobre esa base, las discusiones de ética aplicada a IA subrayan la transparencia de modelos, la auditabilidad de sesgos y la gobernanza algorítmica como condiciones de legitimidad y sostenibilidad organizacional, particularmente cuando la personalización se apoya en datos sensibles de usuarios (Floridi, 2019).

Para comprender por qué algunas agencias incorporan IA con rapidez mientras otras lo hacen de manera vacilante o residual, este estudio recurre a marcos consolidados de aceptación y difusión de tecnología y explica sus conceptos básicos con ejemplos del contexto de marketing Inbound. En primer lugar, el Technology Acceptance Model (TAM) sostiene que la intención de uso —es decir, la disposición declarada de una persona u organización a utilizar una tecnología— depende principalmente de dos creencias: la utilidad percibida (la convicción de que la herramienta mejorará el desempeño, por ejemplo, incrementando la tasa de conversión) y la facilidad de uso percibida (el esfuerzo cognitivo y técnico que exige aprenderla e integrarla al trabajo cotidiano). Una solución de IA será adoptada con mayor probabilidad si se percibe que aporta valor práctico —p. ej., mejora la calidad del *lead scoring*— y si su curva de aprendizaje e integración no introduce fricciones excesivas (Davis, 1989). En segundo lugar, el UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) amplía este marco al incluir cuatro factores que operan con especial fuerza en entornos organizacionales: expectativa de desempeño (qué tanto se espera que la tecnología mejore resultados concretos, como el tiempo de cierre), expectativa de esfuerzo (la facilidad para aprender y usar), influencia social (la percepción de que superiores, pares o clientes consideran adecuado usar la tecnología) y condiciones facilitadoras (recursos técnicos, soporte, capacitación e infraestructura disponibles para sostener el uso). Además, UTAUT contempla moderadores —como experiencia previa o voluntariedad— que ayudan a explicar diferencias entre equipos o agencias (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

En paralelo, el *AI Readiness Framework* traslada el discurso declarativo de “estar listos para IA” a capacidades efectivas medibles, organizadas en cuatro ejes: datos (calidad, disponibilidad, integración y gobierno de las fuentes que alimentan los modelos), talento (competencias analíticas y de producto necesarias para desarrollar y operar casos de uso), estrategia (claridad de objetivos, *roadmap* de casos de uso y vinculación con indicadores de negocio) y gobernanza (políticas de ética, seguridad, privacidad y gestión de riesgos). Por ejemplo, la “madurez de datos” deja de ser una etiqueta ambigua y pasa a medirse con indicadores como porcentaje de fuentes integradas al CRM o existencia de catálogos y *pipelines* estables; del mismo modo, el “apoyo de la dirección” se operativiza en patrocinios formales, presupuestos y metas explícitas (Shrestha, Ben-Menahem, & Von Krogh, 2019). Finalmente, la Difusión de Innovaciones explica la velocidad y el patrón de propagación de la IA mediante cinco atributos percibidos de la

innovación: ventaja relativa (beneficio frente a la práctica actual), compatibilidad (grado de consistencia con valores, procesos y sistemas existentes —por ejemplo, el CRM—), complejidad (dificultad de comprensión y uso), observabilidad (visibilidad de resultados para otros) y trialabilidad (posibilidad de probar a pequeña escala con bajo riesgo). Estos atributos permiten segmentar perfiles de adopción (innovadores, mayoría temprana, etc.) y diseñar trayectorias de escalamiento basadas en pilotos controlados —por ejemplo, un chatbot aplicado solo a una línea de servicio antes de su despliegue general (Rogers, 2003).

Conjuntamente, estos marcos ofrecen una semántica común y variables operacionales que conectan teoría y evidencia: “madurez de datos”, “apoyo de la dirección”, “compatibilidad con CRM”, “condiciones facilitadoras” o “influencia social” pueden medirse con encuestas validadas (TAM/UTAUT), auditorías de capacidades (AI Readiness) y análisis de resultados de pilotos (Difusión). El contraste empírico de estas variables permite identificar cuellos de botella —p. ej., datos fragmentados, sistemas legados, baja legitimidad interna— y catalizadores —apoyo ejecutivo, casos de uso con ROI demostrable, integraciones nativas— que explican la velocidad y la profundidad con que la IA se asienta en las agencias estudiadas (Davis, 1989); (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003); (Shrestha, Ben-Menahem, & Von Krogh, 2019); (Rogers, 2003).

En el plano disciplinar del marketing, el punto de partida es la evolución del enfoque *Inbound*, que organiza el ciclo atraer–convertir–cerrar–deleitar mediante la creación y distribución de contenido de valor y el uso de permisos explícitos para la interacción con audiencias (p. ej., suscripciones voluntarias al boletín o aceptación de comunicaciones comerciales). “Atraer” alude a la generación de tráfico cualificado (p. ej., mediante SEO y contenido educativo); “convertir” implica transformar visitantes en prospectos mediante formularios y *landing pages*; “cerrar” consiste en calificar y nutrir *leads* hasta la venta; y “deleitar” se orienta a la retención y a la advocación del cliente (Halligan & Shah, 2014). El tránsito hacia el revenue marketing insiste en atribuir ingresos a los puntos de contacto de ese recorrido —automatizados o no— y en alinear los indicadores de marketing con métricas financieras (por ejemplo, conectar la tasa de conversión con el margen de contribución o con el LTV) para demostrar causalidad y justificar inversión (Pedowitz, 2014). El giro hacia Marketing 5.0 incorpora tecnologías como IA, procesamiento del lenguaje natural (PLN) y analítica masiva a fin de orquestrar experiencias

hiperpersonalizadas a gran escala, pero añade exigencias de ética y rendición de cuentas: transparencia de modelos, protección de datos y explicabilidad de decisiones automatizadas, especialmente cuando se segmenta a usuarios con información sensible (Kotler, Kartajaya, & Setiawan, 2021). En este marco, la matriz propuesta por Huang y Rust delimita qué tipo de tareas conviene delegar a los algoritmos —cálculo analítico intensivo y repetitivo, como el *lead scoring* predictivo o la optimización de pujas— y cuáles deben permanecer bajo conducción humana —creatividad disruptiva, juicio estratégico y diseño de propuestas de valor—, clarificando cómo la automatización redistribuye roles dentro de las agencias (Huang & Rust, 2021). Esta literatura ofrece criterios operativos para valorar en qué medida la IA transforma cada fase del embudo Inbound y qué indicadores se vuelven centrales: CPL (*cost per lead* o costo por lead), tasa de conversión (proporción de prospectos que pasan a la siguiente fase o compran), LTV (*lifetime value* o valor del ciclo de vida del cliente) y time-to-close (tiempo de cierre de venta). Asimismo, permite anticipar tensiones asociadas a la hiperpersonalización, como opacidad algorítmica, sesgos en modelos de recomendación o fatiga del usuario por sobreexposición de mensajes (Halligan & Shah, 2014); (Kotler, Kartajaya, & Setiawan, 2021); (Huang & Rust, 2021).

Integrados estos marcos, se propone un modelo analítico que arranca del contexto nacional —infraestructura digital disponible, normativas de protección de datos vigentes y estructura del mercado— y de las capacidades internas de cada agencia según su AI Readiness (calidad e integración de datos, talento analítico, estrategia y gobernanza) (Shrestha, Ben-Menahem, & Von Krogh, 2019). Estos factores moldean la red sociotécnica, en términos de ANT, en la que interactúan consultores, algoritmos, reguladores y clientes; el grado de ensamblaje de esa red se observa en prácticas como la personalización algorítmica de contenidos y ofertas, el lead-nurturing automatizado (secuencias de contacto ajustadas por comportamiento) y las decisiones fundamentadas en analítica predictiva. El impacto se evalúa en cuatro dimensiones: operativa (productividad y eficiencia, p. ej., reducción del *time-to-close*), económica (ROI e ingresos atribuibles a campañas y automatizaciones), cultural (redefinición de roles, nuevas competencias y cambios de actitudes hacia la IA) y ética (niveles de transparencia, explicabilidad y confianza del usuario) (Roberts & Candi, 2024); (Wilson, Johnson, & Brown, 2024); (Boine & Rolnick, 2023). Sobre esta base, se formulan tres mecanismos causales: (1) calidad e integración de datos, que habilitan o bloquean el

rendimiento de los modelos —por ejemplo, un *lead scoring* no será fiable si las fuentes CRM y de analítica web no están depuradas ni sincronizadas— (Roberts & Candi, 2024); (2) alineación estratégica y contable, que traduce los resultados analíticos en coordinación comercial (priorización de *leads*, segmentación de ofertas) y en métricas de ingresos auditables (vínculo entre dashboards y sistema contable) Pedowitz, 2014; (Davenport, Guha, Grewal, & Breßgott, 2019); y (3) gobernanza ética y explicabilidad, que modulan la confianza del cliente y reducen fricciones culturales internas al establecer políticas claras de uso de datos, auditorías de sesgo y mecanismos de rendición de cuentas (Wilson, Johnson, & Brown, 2024); (Boine & Rolnick, 2023). En conjunto, el enfoque disciplina-técnico describe cómo la IA reconfigura el trabajo de marketing y en qué condiciones esas promesas se traducen en valor organizacional sostenible.

Este marco teórico se vincula de forma directa con los objetivos del estudio. Respecto del Objetivo 1 (identificar y clasificar herramientas de IA), el andamiaje *Inbound-Revenue-5.0* y la matriz de tareas humano-algorítmicas permiten mapear familias funcionales (chatbots y PLN; automatización y *lead-nurturing*; analítica predictiva y atribución multicanal) y priorizarlas según impacto esperado y esfuerzo de integración. En relación con el Objetivo 2 (diseñar y validar una metodología de medición), TAM y UTAUT orientan los instrumentos de percepción interna; AI Readiness estructura un índice compuesto de capacidades; y Difusión de Innovaciones justifica la segmentación por perfiles de adopción y la comparación *antes/después*, de modo que la evaluación capture no solo efectos operativos y económicos, sino también procesos culturales y éticos. En cuanto al Objetivo 3 (identificar cambios y desafíos), ANT y SCOT ofrecen categorías para describir resistencias, reconfiguraciones de roles y estrategias de estabilización (p. ej., *playbooks* de datos, comités de ética algorítmica, *champions* internos), al tiempo que el eje de economía política y ética de la IA aporta criterios para gestionar asimetrías informativas, sesgos y riesgos reputacionales (Bijker & Pinch, 1987); (Zuboff, 2019); (Floridi, 2019).

Finalmente, la literatura reciente converge en un punto fundamental: si bien los beneficios operativos de la IA —eficiencia, reducción de tiempos de ciclo, personalización— son relativamente accesibles, la consolidación de beneficios económicos sostenidos exige conectar los dashboards algorítmicos con los sistemas contables y con sistemas de atribución robustos que resistan auditoría (Davenport,

Guha, Grewal, & Breßgott, 2019); Pedowitz, 2014. En paralelo, la confianza del consumidor se revela como un activo frágil que demanda explicabilidad, auditoría de sesgos y mecanismos de rendición de cuentas, sin los cuales la adopción puede estancarse o revertirse (Felzmann, Fosch-Villaronga, Lutz, & Tamò-Larrieux, 2020); (Wilson, Johnson, & Brown, 2024); (Boine & Rolnick, 2023). En suma, una óptica CTS articulada con modelos de adopción y teoría de marketing permite comprender la IA no como un sustituto del juicio experto, sino como un nodo de una red de mediaciones cuya configuración concreta determina cómo y en qué condiciones la IA reconfigura el Inbound Marketing en agencias de consultoría digital colombianas (Callon, 1999); (Latour, 2005); (Rogers, 2003); (Kotler, Kartajaya, & Setiawan, 2021).

3.1 Aplicación de la TAR y la SCOT al caso de estudio

En el contexto de las agencias de consultoría digital que operan bajo la metodología Inbound, la Teoría del Actor-Red permite comprender la integración de la inteligencia artificial como un proceso de traducción en el que múltiples actores humanos y no humanos reconfiguran continuamente sus relaciones. Herramientas como los algoritmos de lead scoring, los chatbots, los paneles de analítica y las plataformas de automatización se articulan con consultores, diseñadores de contenido, directores de cuenta, clientes corporativos y marcos regulatorios de protección de datos, produciendo nuevas formas de coordinación, control y evaluación del desempeño comercial. Desde esta perspectiva, la IA no es un simple recurso técnico añadido a procesos preexistentes, sino un actante cuya entrada obliga a renegociar quién decide, qué se considera un “buen lead” y cómo se legitiman ciertos indicadores como referentes de éxito dentro de la red sociotécnica.

El proceso de traducción descrito por la TAR —que implica problematización, enrolamiento y movilización de actores— se evidencia en las etapas de adopción de las agencias estudiadas. Inicialmente, la IA se presenta como solución a problemas identificados (por ejemplo, la necesidad de escalar la atención o de segmentar mejor las audiencias), configurando un punto de paso obligado en torno al cual se ajustan expectativas de directivos, equipos de marketing y proveedores tecnológicos.

Posteriormente, los consultores son incluidos mediante capacitaciones, ajustes en los flujos de trabajo y redefinición de roles, mientras que los sistemas heredados y las bases de datos se transforman o resisten, condicionando la estabilización de la innovación. La movilización se observa cuando ciertos paneles, reportes y métricas producidas por la IA empiezan a circular como “pruebas” del valor de la tecnología, consolidando alianzas entre actores y reforzando decisiones de inversión o de escalamiento de los casos de uso.

La SCOT, por su parte, aporta el concepto de flexibilidad interpretativa para iluminar cómo las mismas herramientas de IA adquieren significados, usos y valoraciones divergentes según el grupo social que las interpreta. En una misma agencia, un chatbot puede ser leído por la gerencia como un mecanismo de eficiencia y reducción de costos, por los consultores como una amenaza a su autonomía creativa y por los clientes como una mejora —o deterioro— de la experiencia de servicio, dependiendo de la calidad de las interacciones y de la transparencia percibida. Del mismo modo, los sistemas de analítica predictiva pueden entenderse como instrumentos de profesionalización de la toma de decisiones o, por el contrario, como cajas negras que introducen opacidad algorítmica y nuevos riesgos éticos. Esta variabilidad interpretativa refuerza la idea de que la integración de IA en el Inbound Marketing no responde a una funcionalidad estándar y homogénea, sino a procesos situados de negociación en los que cada agencia y cada profesional atribuyen sentidos particulares a la tecnología.

La noción de apropiación tecnológica también resulta central para este trabajo, en la medida en que permite observar cómo las agencias no se limitan a “usar” las herramientas de IA según las prescripciones de los proveedores, sino que las reconfiguran, combinan y adaptan a sus propios ritmos, capacidades y marcos normativos. En algunos casos, dicha apropiación se traduce en la creación de nuevos perfiles laborales —como el data steward o el prompt engineer— que median entre los algoritmos y los procesos comerciales, mientras que en otros se manifiesta en configuraciones mínimas, restringidas a funciones básicas como la generación de contenido automatizado o la clasificación elemental de leads. Desde SCOT, estas diferencias son indicios de que la tecnología no determina de manera lineal las prácticas organizacionales, sino que coevoluciona con ellas, dando lugar a múltiples trayectorias

de adopción condicionadas por la infraestructura disponible, el capital humano y las culturas profesionales.

3.2 Flexibilidad interpretativa, estabilización y apropiación en las agencias Inbound

Desde la Construcción Social de la Tecnología, las herramientas de IA se entienden como artefactos sujetos a flexibilidad interpretativa: diferentes grupos sociales atribuyen significados diversos a la misma tecnología, discutiendo qué es, qué problemas resuelve y qué riesgos introduce (Pinch & Bijker, 1987; Hermann, 2022). En el contexto de agencias Inbound, esto implica que chatbots, sistemas de lead scoring o paneles de analítica pueden ser leídos como extensiones legítimas de las prácticas analíticas, como recursos experimentales aún no probados o como amenazas a la autonomía profesional y a la relación con el cliente.

La Teoría del Actor-Red, por su parte, invita a observar los procesos de estabilización mediante los cuales ciertas asociaciones entre humanos y no humanos logran volverse relativamente duraderas dentro de una red. Determinadas soluciones de IA pueden consolidarse como actantes centrales —por ejemplo, automatizaciones de lead nurturing integradas al CRM— mientras otras permanecen en estado controvertido o marginal, dependiendo de factores como la calidad de los datos, la compatibilidad técnica, la confianza de los equipos y la visibilidad de los beneficios obtenidos (Latour, 2005; Callon, 1999).

Finalmente, la noción de apropiación tecnológica permite analizar cómo las agencias no se limitan a utilizar las herramientas tal como las diseñaron los proveedores, sino que las reconfiguran y adaptan a sus propias rutinas y marcos normativos. Ajustar prompts, redefinir métricas en dashboards o establecer protocolos internos de uso de datos son ejemplos de decisiones mediante las cuales los actores humanos re-especifican lo que la IA “debe hacer”, mostrando que la innovación es un proceso gradual y contingente, y no una simple implementación técnica (Monterroza Ríos, A. 2018; Zuboff, 2019).

4. Ruta metodológica

El presente estudio adopta un enfoque metodológico mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas para obtener una visión integral del impacto de la implementación de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la metodología de marketing *Inbound* dentro de agencias de consultoría digital en Colombia. La elección de este enfoque responde a la necesidad de abordar el fenómeno investigado desde múltiples perspectivas, superando las limitaciones que supondría un análisis exclusivamente numérico o únicamente descriptivo. La naturaleza compleja de la interacción entre humanos, tecnologías y procesos de negocio, especialmente bajo la lente de la Teoría del Actor-Red, exige integrar diversas fuentes de información para comprender no solo los resultados observables, sino también las dinámicas sociotécnicas que los generan (Ziakis & Vlachopoulou, 2023).

La estrategia cualitativa se centra en un cuestionario abierto en línea con expertos y profesionales de agencias de consultoría digital, elegidos por su experiencia directa en la integración de tecnologías de IA dentro de los procesos de marketing *Inbound*. Este cuestionario está diseñado para explorar percepciones, barreras, expectativas y mejores prácticas relacionadas con la adopción de IA (Ziakis & Vlachopoulou, 2023); (Davenport, Guha, Grewal, & Breßgott, 2019); (Chintalapati & Pandey, 2022). El carácter semiestructurado del cuestionario permite mantener una guía temática común entre los participantes, asegurando coherencia en la información recogida, pero también deja espacio para que emerjan matices propios de cada agencia, relevantes para el análisis posterior.

Desde esta perspectiva, la información cualitativa busca profundizar en factores que no son directamente medibles, pero que son determinantes para el éxito o fracaso de la integración de IA, tales como la disposición cultural al cambio, la percepción de autonomía profesional frente a los algoritmos, las tensiones éticas por el manejo de datos y las estrategias internas de aprendizaje y adaptación tecnológica. Estas dimensiones, frecuentemente omitidas en análisis puramente cuantitativos, son esenciales para comprender cómo se configuran las redes sociotécnicas en las que la IA pasa de ser una herramienta potencial a un actante que transforma los procesos de marketing y la dinámica de trabajo de los equipos.

El enfoque cuantitativo, complementario al anterior, se basará en el análisis de datos de desempeño de campañas y estrategias de marketing Inbound que incorporan herramientas de IA en las agencias participantes. Las métricas evaluadas incluirán, entre otras, tasas de adquisición de leads, porcentajes de conversión, niveles de engagement de los usuarios y retorno de la inversión (ROI). Esta información permitirá dimensionar, en términos objetivos y medibles, los efectos de la IA sobre la eficacia de las estrategias implementadas. Los datos serán recolectados tanto de plataformas de automatización y CRM utilizadas por las agencias, como de reportes internos que evidencien la evolución de indicadores antes y después de la adopción de tecnologías inteligentes (Ziakis & Vlachopoulou, 2023).

La combinación de ambos enfoques responde al objetivo de obtener una visión holística del fenómeno, donde los números explican el rendimiento observable y las narrativas de los profesionales permiten entender las dinámicas internas y contextuales detrás de esos resultados. Tal integración metodológica favorece la triangulación de datos, incrementando la validez de los hallazgos al contrastar información proveniente de diferentes fuentes y perspectivas (Davenport, Guha, Grewal, & Breßgott, 2019); (Chintalapati & Pandey, 2022).

Para asegurar rigurosidad, el diseño de la investigación contempla varias fases:

1. Selección de la muestra: Se identificarán agencias de consultoría digital con experiencia en la implementación de IA dentro de estrategias inbound, procurando diversidad en tamaño, madurez tecnológica y sectores de clientes atendidos.
2. Recolección de datos cualitativos: Aplicación de un cuestionario abierto en línea, cuyas respuestas serán usadas para análisis temático.
3. Recolección de datos cuantitativos: Extracción de métricas de desempeño relevantes de los sistemas de automatización y análisis de marketing de las agencias participantes.

4. Análisis integrado: Cruce de la información cualitativa y cuantitativa para identificar patrones, discrepancias y relaciones causales o contextuales en la adopción de IA.
5. Validación: Presentación de resultados preliminares a un grupo reducido de expertos para verificar la coherencia y aplicabilidad de los hallazgos.

Este enfoque mixto es clave para responder al objetivo general del estudio, ya que la adopción de IA en marketing inbound no se limita a procesos técnicos, sino que implica dimensiones sociales, culturales y estratégicas que solo pueden comprenderse mediante un análisis combinado. La evidencia recogida permitirá no solo evaluar el impacto en términos de indicadores de negocio, sino también identificar condiciones facilitadoras, obstáculos y dinámicas de agencia distribuida entre humanos y tecnologías en las redes organizacionales.

Con esta metodología, se busca producir hallazgos sólidos, trazables y aplicables que contribuyan al debate académico y práctico sobre la integración de IA en el marketing inbound de las agencias de consultoría digital en Colombia, ofreciendo insumos para decisiones informadas en inversión tecnológica, formación profesional y diseño de estrategias de implementación (Ziakis & Vlachopoulou, 2023); (Davenport, Guha, Grewal, & Breßgott, 2019); (Chintalapati & Pandey, 2022).

4.1 Justificación del enfoque metodológico mixto

La elección del enfoque metodológico mixto en esta investigación responde a la naturaleza compleja y multidimensional del fenómeno estudiado: la integración de herramientas de inteligencia artificial (IA) en agencias de consultoría digital especializadas en inbound marketing en Colombia. Comprender cómo estas tecnologías reconfiguran procesos, roles y resultados en entornos sociotécnicos no puede abordarse únicamente desde una perspectiva cuantitativa o cualitativa. Se requiere un diseño que permita capturar simultáneamente las experiencias y significados atribuidos por los actores humanos y los efectos medibles que producen los sistemas inteligentes en los

indicadores de marketing. Este planteamiento es coherente con lo propuesto por Hernández, Fernández y Baptista (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), quienes señalan que los métodos mixtos ofrecen una “visión más amplia y profunda del fenómeno, datos más ricos y variados y mayor solidez en las inferencias” (p. 534).

Desde la perspectiva cualitativa, el objetivo es explorar las percepciones, experiencias y retos que enfrentan los profesionales del marketing digital en relación con el diseño, la implementación y el uso de herramientas de IA en sus procesos. El cuestionario permitirá recoger narrativas situadas sobre cómo estas tecnologías son adoptadas, traducidas y negociadas en las redes sociotécnicas de cada agencia, siguiendo los postulados de la Teoría del Actor-Red (De Bruyn, Viswanathan, Shan Beh, Kai-Uwe Brock, & Von Wangenheim, 2020). Este enfoque ofrece una comprensión más profunda de los factores culturales, organizativos y éticos que influyen en la adopción de la IA, aspectos que serían difíciles de captar únicamente a través de mediciones numéricas.

Por otro lado, el componente cuantitativo permitirá analizar con rigor estadístico las métricas asociadas al uso de la IA en el marketing inbound. Medir variables como la tasa de adquisición de leads, las conversiones, el nivel de engagement y el retorno de la inversión proporciona evidencia objetiva sobre el impacto de las herramientas utilizadas (Ziakis & Vlachopoulou, 2023); (Huang & Rust, 2021). Este análisis numérico aporta un complemento esencial a los datos cualitativos, facilitando la validación de percepciones y generando una base empírica sólida para comprender la magnitud de los efectos observados.

La combinación de ambos enfoques no se limita a sumar métodos, sino que busca integrarlos de manera estratégica, permitiendo la triangulación de la información. Según Hernández, Fernández y Baptista (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), la triangulación consiste en “combinar distintos métodos y fuentes de datos para contrastar resultados y reducir sesgos” (p. 418). En este estudio, la triangulación servirá para verificar la coherencia entre los relatos de los participantes y las métricas de desempeño, fortaleciendo la validez de las inferencias y ofreciendo una interpretación más completa del fenómeno. Este proceso también permitirá generar metainferencias, es decir, conclusiones que integran hallazgos cualitativos y cuantitativos en un marco explicativo común.

La elección del enfoque mixto también se fundamenta en el principio de pragmatismo planteado por Hernández, Fernández y Baptista (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), que sostiene que la investigación debe emplear “las herramientas metodológicas más adecuadas para responder a las preguntas de investigación, independientemente del paradigma” (p. 540). En este caso, limitarse a un solo enfoque supondría riesgos importantes: un diseño puramente cuantitativo dificultaría explicar los procesos sociotécnicos y de traducción entre actores humanos y no humanos, mientras que un diseño exclusivamente cualitativo limitaría la capacidad de cuantificar y comparar el impacto de las herramientas de IA en los resultados de negocio.

Además, la adopción de métodos mixtos se alinea con los objetivos específicos de esta investigación. Permite identificar y clasificar las herramientas de IA (Objetivo 1 y 2) a partir de evidencias tanto descriptivas como numéricas, y evaluar su impacto operativo, económico y cultural (Objetivo 3) combinando la medición estadística de resultados con el análisis de percepciones, resistencias y transformaciones en la red de actores. La integración de datos cualitativos y cuantitativos responde así de forma coherente a la pregunta de investigación y a los marcos teóricos CTS, que conciben la innovación tecnológica como una construcción situada, relacional y contingente.

Finalmente, este diseño contribuye a la aplicabilidad de los resultados. Al proporcionar evidencia complementaria desde múltiples fuentes, la investigación ofrecerá insumos prácticos y confiables para orientar la toma de decisiones en agencias de consultoría digital, apoyar procesos de formación de talento, mejorar la gestión de datos y promover estrategias de adopción de IA más efectivas y socialmente legítimas. Así, la elección del enfoque mixto no solo responde a criterios metodológicos, sino también a la necesidad de generar conocimiento útil, riguroso y contextualizado para el campo del marketing digital en Colombia (Ziakis & Vlachopoulou, 2023); (Davenport, Guha, Grewal, & Breßgott, 2019); (Chintalapati & Pandey, 2022).

4.2 Técnicas de recolección de datos.

La recolección de datos se llevará a cabo a través de un enfoque multidimensional, que incluirá un cuestionario abierto en línea dirigido a profesionales de agencias Inbound, encuestas y análisis documental, con el fin de obtener una perspectiva diversificada y complementaria sobre la implementación de tecnologías de inteligencia artificial en el contexto de las agencias de consultoría digital. Esta estrategia metodológica permitirá capturar la complejidad de los diversos aspectos involucrados en la integración de estas tecnologías, proporcionando una visión más holística y enriquecedora del fenómeno estudiado.

Para el cuestionario abierto en línea, se seleccionará una muestra de profesionales de agencias de marketing digital con experiencia en la implementación de herramientas de IA, con el objetivo de indagar sobre sus percepciones, desafíos y mejores prácticas (Davenport, Guha, Grewal, & Breßgott, 2019). Por otro lado, se realizarán encuestas a una muestra representativa de agencias de consultoría digital en Colombia, con el fin de obtener datos cuantitativos sobre el grado de adopción de tecnologías de IA, los principales usos y su impacto en los procesos de marketing Inbound (Chintalapati & Pandey, 2022) (Ziakis & Vlachopoulou, 2023).

Finalmente, se llevará a cabo un análisis documental exhaustivo de casos de implementación de tecnologías de inteligencia artificial en agencias de consultoría digital, con el objetivo de identificar patrones, tendencias y mejores prácticas en la integración de estas herramientas (Petrescu & Lauer). Este análisis documental permitirá complementar y enriquecer la información obtenida a través del cuestionario abierto en línea y las encuestas, brindando una visión más completa y representativa del fenómeno estudiado (Cadena-Íñiguez, y otros, 2017).

Los criterios de selección de los casos de estudio se basarán en la representatividad y relevancia de la información que puedan aportar al objetivo de la investigación, priorizando aquellos que sean más relevantes y significativos para el contexto de las agencias de consultoría digital en Colombia.

4.2.1. Cuestionario abierto en línea para profesionales de agencias de marketing

El componente cualitativo de esta investigación se implementó mediante un cuestionario abierto en línea dirigido a profesionales de agencias de consultoría digital que trabajan con la metodología *Inbound*. A diferencia de la entrevista semiestructurada clásica, que supone una interacción dialógica sincrónica entre entrevistador y entrevistado, este instrumento consistió en un formulario web con preguntas abiertas, diligenciado de manera asincrónica por los participantes. Esta decisión metodológica se tomó por razones prácticas asociadas a la disponibilidad de tiempo de los consultores y a las restricciones logísticas para agendar encuentros sincrónicos, pero mantuvo el propósito original de recoger relatos detallados sobre experiencias, percepciones y tensiones alrededor de la adopción de herramientas de inteligencia artificial en el *Inbound Marketing* (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2014).

El cuestionario incluye preguntas abiertas orientadas a explorar cinco ejes:

1. tipos de tecnologías de IA utilizadas en la agencia (por ejemplo, chatbots, automatización de flujos, analítica predictiva);
2. usos concretos en el ciclo atraer–convertir–cerrar–deleitar;
3. beneficios y dificultades percibidas en la integración de estas soluciones;
4. impactos organizacionales y de rol (reconfiguración de tareas, nuevos perfiles, resistencias internas);
5. preocupaciones éticas y de gobernanza de datos asociadas al uso de IA en campañas y procesos internos.

El diseño de estas preguntas se apoyó en los marcos CTS y de adopción tecnológica presentados en el capítulo teórico, de modo que conceptos como redes sociotécnicas, flexibilidad interpretativa, AI Readiness y aceptación de tecnología pudieran operacionalizarse en forma de categorías emergentes durante el análisis de las respuestas (Latour, 2005; Pinch & Bijker, 1987; Shrestha, Ben-Menahem & Von Krogh, 2019; Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003). Aunque el formato de formulario no permite la interacción propia de una entrevista etnográfica en profundidad, la naturaleza abierta de los ítems facilitó que los participantes desarrollaran narrativas relativamente extensas sobre su experiencia, lo que habilita un análisis de contenido cualitativo centrado en

significados, tensiones y estrategias de apropiación tecnológica (Martínez-Ortega & Medina-Chicaiza, 2020; Mogaji et al., 2022).

Metodológicamente, este instrumento se inscribe en las tradiciones de investigación cualitativa basada en textos auto-reportados, cercanas a los cuestionarios abiertos y a ciertos diseños de encuestas cualitativas, que buscan captar la voz de los participantes sin la mediación directa del investigador en tiempo real (Creswell & Creswell, 2017; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020). Esto implica reconocer explícitamente una diferencia respecto de las entrevistas semiestructuradas en sentido estricto: en el formulario no fue posible repreguntar, profundizar o aclarar aspectos emergentes durante la interacción, lo que limita la densidad etnográfica de los datos y acota el tipo de inferencias que pueden hacerse desde la Teoría del Actor-Red. Sin embargo, las respuestas abiertas proporcionan información valiosa sobre cómo los propios profesionales describen su relación con la IA, qué elementos destacan como problemáticos o prometedores y cómo se posicionan frente a los cambios organizacionales que introducen estas tecnologías (De Bruyn et al., 2020; Monterroza Ríos, A. 2018).

En coherencia con esta aclaración, el uso de la TAR en este estudio se orienta menos a reconstruir “en vivo” las interacciones situadas entre humanos y artefactos —como haría un trabajo etnográfico clásico— y más a ofrecer una gramática de lectura para los relatos y datos cuantitativos disponibles. La TAR se emplea aquí como un marco interpretativo que permite identificar en los discursos de los consultores y en los patrones de uso de la IA ciertos procesos de traducción, enrolamiento y estabilización de redes sociotécnicas, sin desconocer que el nivel de detalle empírico es distinto al de una etnografía prolongada en campo (Latour, 2005; Callon, 1999). Esta posición responde a la advertencia de la literatura CTS sobre la necesidad de explicitar las adaptaciones metodológicas cuando se trasladan marcos originalmente etnográficos a diseños mixtos basados en encuestas y textos auto-reportados (Hermann, 2022; Zuboff, 2019).

De esta forma, el cuestionario abierto en línea funciona como un componente cualitativo que complementa el análisis cuantitativo de las encuestas estructuradas y de los indicadores de desempeño de las campañas. Si bien no sustituye el potencial de la observación participante o de las entrevistas en profundidad para mapear redes sociotécnicas, sí aporta insumos suficientes para identificar patrones de flexibilidad

interpretativa, estrategias de apropiación y tensiones éticas percibidas por los actores clave en las agencias estudiadas, en consonancia con el enfoque mixto y la orientación aplicada de esta maestría (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2014; Davenport et al., 2019; Chintalapati & Pandey, 2022).

4.2.2. Encuestas a agencias de consultoría digital en Colombia

Las encuestas permiten recolectar datos cuantitativos de manera sistemática sobre el nivel de adopción y los beneficios percibidos de la IA en las agencias. Esta técnica facilita la recopilación de un volumen considerable de datos representativos que pueden ser analizados estadísticamente para identificar patrones y correlaciones relevantes y significativos. A través de las encuestas, se podrá obtener información cuantificable sobre aspectos clave como el grado de implementación de soluciones de IA, los usos específicos de estas tecnologías, el impacto percibido en los procesos de marketing Inbound, así como las principales barreras y desafíos que enfrentan las agencias en la adopción de estos sistemas. (Mogaji, Dawes Farquhar, van Esch, Durodié, & Perez-Vega, 2022)

Los datos recopilados mediante las encuestas servirán como un complemento valioso a la información cualitativa obtenida a través del cuestionario abierto en línea, permitiendo una comprensión más integral y fundamentada del fenómeno estudiado.

Se diseñarán cuestionarios estructurados con preguntas cerradas y escalas de Likert para medir variables específicas relacionadas con la adopción de IA (Creswell & Creswell, 2017).

Ventajas:

- Capacidad para recopilar datos de un gran número de participantes en un período relativamente corto.
- Facilita el análisis estadístico y la identificación de patrones y tendencias.

Limitaciones:

- Las respuestas pueden carecer de profundidad y contexto, limitando la comprensión de las razones detrás de ciertas percepciones o comportamientos.

- La tasa de respuesta puede ser baja, lo que podría afectar la representatividad de la muestra.

4.2.3. Análisis documental de casos de implementación de IA

El análisis documental proporciona un complemento valioso a los datos empíricos obtenidos del cuestionario y las encuestas, ofreciendo un contexto enriquecedor y evidencia histórica sobre los casos de implementación de inteligencia artificial en Colombia. Esta técnica de recolección de datos permitirá acceder a información detallada sobre casos reales de éxito y desafíos en la integración de herramientas de IA en las estrategias de marketing Inbound de agencias de consultoría digital.

La selección de los casos de estudio a analizar se basará en criterios como relevancia, representatividad y disponibilidad de información. Los documentos a examinar abordarán informes técnicos, estudios de caso, artículos académicos y publicaciones en medios especializados que brinden detalles sobre la implementación, aplicación y resultados de la adopción de tecnologías de IA en el contexto del marketing Inbound en Colombia.

El análisis documental implica revisar y evaluar documentos existentes que proporcionan información relevante sobre el tema de estudio (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020). Las fuentes de información incluirán:

- Informes y estudios de caso publicados por agencias de consultoría digital, proveedores de soluciones de IA y organizaciones del sector.
- Publicaciones académicas y de la industria que analicen las aplicaciones de IA en el marketing Inbound.
- Artículos periodísticos y noticias relevantes sobre la adopción de IA en agencias de marketing digital en Colombia. Artículos académicos y periodísticos que describan el uso de tecnologías de IA en empresas y agencias de marketing digital en Colombia. Estudios de caso publicados por agencias de consultoría digital sobre proyectos de implementación de IA.

Este análisis documental permitirá identificar y comprender los principales desafíos, estrategias y resultados asociados con la integración de tecnologías de IA,

complementando y enriqueciendo los hallazgos obtenidos a través del cuestionario y las encuestas. (Martínez-Ortega & Medina-Chicaiza, 2020) (Ziakis & Vlachopoulou, 2023).

Ventajas:

- Acceso a información detallada y contextual que puede complementar los datos primarios.
- Permite la triangulación de datos, aumentando la validez de los hallazgos.

Limitaciones:

- La información disponible puede estar desactualizada o no ser completamente relevante para el contexto específico del estudio.
- Posibilidad de sesgo en los documentos analizados, especialmente si son producidos por partes interesadas.

4.3 Criterios de selección de participantes y casos

El proceso de selección de los participantes se basará en un muestreo intencional, el cual se llevará a cabo mediante la identificación y selección cuidadosa de profesionales que cumplan con criterios específicos. El criterio principal para la selección será la experiencia comprobada en la implementación de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) en el contexto de agencias de consultoría digital ubicadas en Colombia.

Se buscarán profesionales que hayan liderado o participado activamente en proyectos que involucren la aplicación de IA en áreas como análisis de datos, automatización de procesos, desarrollo de chatbots, o implementación de soluciones de aprendizaje automático en el ámbito de la consultoría digital. Además, se valorará la capacidad de los candidatos para trabajar en equipo, su habilidad para comunicarse efectivamente y su conocimiento del panorama tecnológico actual en Colombia. El cuestionario abierto será desarrollado a partir de un grupo de preguntas que abordarán temas como:

- Tipos de tecnologías de IA implementadas en sus estrategias de marketing.

- Principales usos y aplicaciones de estas herramientas en el contexto del marketing Inbound.
- Desafíos y barreras encontrados en el proceso de integración de estas tecnologías.
- Estrategias y mejores prácticas para una implementación efectiva y exitosa.
- Impacto percibido de las tecnologías de IA en la eficiencia y resultados de las estrategias de marketing Inbound.

Para la selección de las agencias de consultoría digital que participarán en la encuesta, se utilizará un muestreo aleatorio estratificado, asegurando la representatividad de la muestra en términos de tamaño, ubicación geográfica y especialización de las empresas encuestadas.

4.4. Procesos de análisis de datos

El análisis de datos constituye una etapa fundamental en esta investigación, ya que permite transformar la información recolectada en evidencia significativa y alineada con los objetivos planteados. Comprender la integración de herramientas de inteligencia artificial (IA) en las estrategias de inbound marketing requiere un proceso de análisis riguroso, capaz de dar sentido tanto a los datos cualitativos como a los cuantitativos, garantizando una interpretación profunda y coherente con el marco teórico y conceptual.

La recopilación de información será el resultado de las respuestas al cuestionario abierto en línea, las encuestas y el análisis documental. Esta diversidad de técnicas ofrece una visión integral del fenómeno, permitiendo explorar no solo los resultados observables, sino también las percepciones, experiencias y dinámicas que acompañan la adopción de la IA en agencias de consultoría digital (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020). El uso de múltiples fuentes y metodologías favorece la triangulación, es decir, la validación y contraste de información a partir de diferentes perspectivas, lo que incrementa la validez interna y la confiabilidad de los hallazgos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020).

En una primera fase, los datos cualitativos obtenidos a través del cuestionario abierto en línea serán procesados mediante técnicas de análisis de contenido. Este procedimiento permitirá identificar categorías emergentes relacionadas con factores facilitadores y barreras en la adopción de la IA, así como patrones de traducción sociotécnica, en línea con los postulados de la Teoría del Actor-Red. Para ello, se aplicarán procesos de codificación abierta y axial sobre los textos escritos por los participantes, con el fin de organizar las respuestas en temas y subtemas que reflejen sus narrativas, garantizando una interpretación fiel y contextualizada de sus experiencias.

Posteriormente, el análisis se orientará hacia los datos cuantitativos derivados de las encuestas y de los registros estadísticos proporcionados por las agencias. En esta etapa se aplicarán técnicas estadísticas descriptivas para caracterizar el nivel de adopción de herramientas de IA, calculando frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central (media y mediana), así como de dispersión (desviación estándar). Estos cálculos permitirán obtener una primera aproximación a los patrones de uso de la tecnología en el sector.

Una vez completada esta fase descriptiva, se avanzará hacia el uso de pruebas de hipótesis y análisis inferenciales más avanzados, tales como análisis de varianza (ANOVA) y pruebas de correlación, según la naturaleza de los datos y los objetivos del estudio. Este enfoque permitirá determinar relaciones significativas entre variables clave, por ejemplo, el tipo de herramienta utilizada y sus efectos en métricas como la conversión de leads o el retorno de la inversión (Rendón-Macías, Villasís-Keever, & Miranda-Novales, 2016). El propósito es ofrecer una base cuantificable que complemente las percepciones recogidas en la fase cualitativa, fortaleciendo así la robustez de los hallazgos.

La integración de los resultados se realizará en una etapa final de análisis mixto, donde se contrastarán los hallazgos cualitativos y cuantitativos para identificar convergencias, divergencias y explicaciones complementarias. Este cruce de información permitirá comprender no solo qué impacto tiene la IA en términos numéricos, sino también cómo y por qué se producen dichos resultados en contextos organizacionales específicos. De este modo, se logrará una comprensión más holística del fenómeno, en coherencia con los objetivos de la investigación y con la mirada CTS adoptada para este estudio.

Finalmente, se aplicarán procedimientos de validación cruzada, como la comparación de respuestas entre distintos participantes, la verificación de consistencia entre los datos cualitativos y cuantitativos, y la consulta de documentos internos de las agencias para contextualizar los resultados. Estas acciones asegurarán que las conclusiones estén sólidamente fundamentadas y que la interpretación de los datos sea rigurosa y fiable.

En conjunto, este proceso de análisis permitirá articular la información recolectada en un marco explicativo robusto, sustentado en la Teoría del Actor-Red y en los objetivos del estudio. Al combinar diversas técnicas y fuentes, se logrará una mirada más precisa, crítica y completa sobre cómo la IA está reconfigurando las redes sociotécnicas del marketing inbound en las agencias de consultoría digital colombianas.

Análisis de contenido cualitativo

El análisis cualitativo de las respuestas al cuestionario abierto en línea se realizará mediante un enfoque de análisis temático, entendiendo este como un procedimiento sistemático para identificar, organizar e interpretar patrones de significado presentes en los datos textuales. A partir de las respuestas se desarrollará un proceso de codificación inicial, en el que se asignarán etiquetas a fragmentos de texto relevantes, seguido de fases de agrupación y revisión de códigos para conformar temas y subtemas que den cuenta de factores facilitadores y barreras en la adopción de la IA, así como de las formas en que los participantes describen la traducción sociotécnica entre humanos y herramientas de IA, en línea con los postulados de la Teoría del Actor-Red (Latour, 2005; Callon, 1999; Braun & Clarke, 2006). Este procedimiento permitirá construir una comprensión en profundidad de las perspectivas y experiencias de los profesionales, identificando conceptos clave, sus relaciones y tensiones, y garantizando una interpretación fiel y contextualizada de sus relatos.

Análisis estadístico de los datos cuantitativos

El análisis de los datos cuantitativos provenientes de las encuestas aplicadas a las agencias de consultoría digital se realizará a través de técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales. (Casas Anguita & Donado Campos, 2003)

En primer lugar, se llevarán a cabo análisis descriptivos que permitan caracterizar la muestra y las variables de interés. Esto incluirá el cálculo de medidas de tendencia

central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar) para las variables cuantitativas, así como el análisis de frecuencias y porcentajes para las variables categóricas.

Posteriormente, se realizarán análisis inferenciales que permitan establecer relaciones y diferencias estadísticamente significativas entre las variables. Esto puede incluir, por ejemplo, pruebas de hipótesis, análisis de varianza y pruebas de correlación, según corresponda a los objetivos específicos del estudio y la naturaleza de los datos recolectados.

Finalmente, para facilitar el análisis y la presentación de los resultados, se utilizarán software especializados en el análisis de datos, como Atlas.ti para el análisis cualitativo y SPSS para el análisis estadístico de los datos cuantitativos. (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020).

Uso de software de análisis de datos (por ejemplo, Atlas.ti o SPSS)

Para el análisis de los datos recopilados, se empleará una combinación de herramientas informáticas especializadas que faciliten tanto el análisis cualitativo como el cuantitativo. Según los resultados que se obtengan y la complejidad de las respuestas, se utilizará el software Atlas.ti para el análisis cualitativo, permitiendo una exploración profunda y detallada de los datos textuales y narrativos. Por otro lado, el software SPSS será empleado para el análisis cuantitativo, posibilitando la aplicación de pruebas estadísticas y la generación de modelos matemáticos que expliquen las relaciones entre las variables.

Esta estrategia metodológica, que combina herramientas tecnológicas avanzadas, se alinea con las recomendaciones de expertos en metodología de la investigación, como Hernández-Sampieri, quienes enfatizan la importancia de utilizar la tecnología para optimizar la precisión y eficiencia en el manejo y análisis de datos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020).

4.5. Limitaciones de la investigación

Una primera limitación se relaciona con la naturaleza del componente cualitativo y con la distancia entre el diseño metodológico propuesto y el finalmente ejecutado. En la ruta metodológica inicial se contemplaba el uso de entrevistas semiestructuradas presenciales o virtuales, entendidas como encuentros dialógicos que permiten al investigador repreguntar, profundizar y reformular en función de las respuestas del interlocutor, en línea con las definiciones clásicas de este instrumento (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2014; Creswell & Creswell, 2017). Sin embargo, debido a restricciones de tiempo y disponibilidad de los profesionales de las agencias, así como a la dispersión geográfica de algunos participantes, se optó por implementar un cuestionario abierto en línea, diligenciado de manera asincrónica. Este cambio metodológico implica que, aunque se recogieron narrativas escritas extensas sobre experiencias y percepciones, no hubo interacción cara a cara ni posibilidad de profundización situacional, lo cual limita la densidad etnográfica de los datos y, en consecuencia, el tipo de inferencias que pueden hacerse desde la Teoría del Actor-Red como postura metodológica plena (Latour, 2005; Callon, 1999).

Esta limitación tiene varias implicaciones concretas. En primer lugar, el mapeo de las redes sociotécnicas que articulan consultores, algoritmos, plataformas, clientes y reguladores se basa en las descripciones que los propios actores ofrecen en sus respuestas y no en la observación directa de sus interacciones cotidianas. Ello puede invisibilizar ciertos gestos, negociaciones y fricciones que suelen hacerse visibles solo en el trabajo de campo prolongado, como muestran los estudios etnográficos clásicos inspirados en la TAR (De Bruyn et al., 2020; Monterroza Ríos, A. 2011). En segundo lugar, algunos conceptos centrales de la perspectiva CTS —como traducción, enrolamiento o estabilización— se aplican aquí de manera más analítica que descriptiva: sirven para organizar e interpretar patrones presentes en los discursos y en los datos cuantitativos, pero no se derivan de una reconstrucción detallada de trayectorias actor por actor. Reconocer esta diferencia es fundamental para evitar sobredimensionar la capacidad del estudio para “practicar” la TAR en sentido fuerte y, al mismo tiempo, para situar con honestidad la contribución del trabajo en el campo de los estudios CTS aplicados.

Una segunda limitación se vincula con la disponibilidad y calidad de los datos cuantitativos utilizados para evaluar el impacto de la IA. Aunque se contó con indicadores como tasas de conversión, tiempos medios de cierre, volúmenes de leads y, en algunos casos, estimaciones de retorno de la inversión antes y después de la implementación de herramientas inteligentes, estos datos presentan al menos tres restricciones: no siempre cubren periodos longitudinales extensos, su grado de depuración y homogeneidad varía entre agencias, y no todos los sistemas contables están integrados de forma sistemática con los paneles de IA. Como resultado, los análisis de impacto económico deben formularse con cautela, enfatizando que las mejoras observadas en ROI o en eficiencia operativa se interpretan como tendencias consistentes con la literatura —más que como demostraciones causales concluyentes—, tal como advierten Davenport et al. (2019) y Pedowitz (2014) sobre los desafíos de atribución en contextos de marketing digital.

La fragmentación de los sistemas de información añade otra capa de complejidad. En varias agencias, los datos relevantes para la IA se encuentran distribuidos entre CRM, plataformas de automatización, herramientas de analítica web y hojas de cálculo mantenidas por equipos internos, con niveles heterogéneos de estandarización y gobierno de datos. Esta situación, descrita también por Roberts y Candi (2024) y por Ziakis & Vlachopoulou (2023), restringe la posibilidad de construir modelos de atribución robustos y de comparar de manera totalmente homogénea los efectos de la IA entre organizaciones. Si bien el estudio aborda esta limitación mediante procedimientos de limpieza básica y triangulación con testimonios de los profesionales, queda pendiente para futuras investigaciones el desarrollo de infraestructuras de datos más integradas que permitan estimaciones más precisas y auditables del valor económico generado por la IA.

Una tercera limitación tiene que ver con la composición y el alcance de la muestra, tanto en el componente cualitativo como en el cuantitativo. El estudio se centra en agencias de consultoría digital que ya trabajan con metodología *Inbound* y que, en su mayoría, han iniciado algún grado de experimentación con herramientas de IA, lo que introduce un sesgo hacia organizaciones con mayor madurez digital relativa. Esto significa que las

barreras y oportunidades identificadas pueden diferir de aquellas presentes en agencias que aún no han adoptado IA o que operan con modelos de negocio menos intensivos en datos. Además, la información sobre percepciones de los clientes respecto al uso de IA se deriva de la interpretación que hacen consultores y directivos de sus interacciones, métricas y reportes internos, y no de instrumentos aplicados directamente a usuarios finales. En términos CTS, esto implica que el estudio se apoya en “relatos de segundo orden”, producidos por actores situados en posiciones específicas dentro de la red, lo que exige cautela al generalizar conclusiones sobre confianza, satisfacción o recelo de los consumidores (Pinch & Bijker, 1987; Hermann, 2022).

Una cuarta limitación se refiere a la cobertura temática del análisis ético. Aunque el trabajo incorpora un apartado sustantivo sobre privacidad, sesgos algorítmicos, transparencia y gobernanza de datos, buena parte de esa reflexión se basa en la literatura especializada —incluyendo autores como Floridi (2019), Zuboff (2019), Boine & Rolnick (2023) y Wilson, Johnson & Brown (2024)— más que en menciones sistemáticas de estos temas por parte de los participantes. Si bien algunas agencias reportan preocupaciones puntuales por el cumplimiento de marcos regulatorios, la protección de datos sensibles o la opacidad de ciertos modelos, estas referencias aparecen de manera menos recurrente que los argumentos centrados en eficiencia o competitividad. En consecuencia, la sección ética debe leerse como una reflexión analítica aplicada al caso colombiano, que busca anticipar riesgos y discutir escenarios deseables a la luz de marcos CTS y de ética de la IA, más que como un espejo exhaustivo de debates éticos internalizados por las agencias. Esta distinción responde a las recomendaciones de Felzmann et al. (2020) y de la OCDE (2019) sobre la necesidad de diferenciar entre descripciones empíricas de prácticas éticas y propuestas normativas o de gobernanza.

Finalmente, es importante señalar una limitación derivada del propio enfoque de maestría en profundización y del alcance temporal del estudio. La investigación se desarrolló en un periodo acotado y con recursos propios de un trabajo de grado, lo que impidió desplegar dispositivos metodológicos más intensivos, como etnografías prolongadas en una o dos agencias, experimentos controlados de A/B testing a gran escala o evaluaciones de impacto regulatorio. Además, el carácter transversal del diseño impide observar directamente procesos de cambio organizacional a largo plazo, como la consolidación de nuevos perfiles laborales, la institucionalización de comités de ética

algorítmica o la evolución de la confianza de los clientes frente a la IA. Estas dimensiones aparecen en el estudio principalmente como indicios o tendencias, y no como trayectorias completadas, lo que abre un campo fértil para futuras investigaciones de tipo longitudinal y comparativo, tanto en Colombia como en otros países de la región (Soussi et al., 2024; Torres & Montoya, 2024).

En suma, las limitaciones señaladas no invalidan los hallazgos, pero sí acotan su alcance y orientan la forma de interpretar las conclusiones. Al explicitar estas restricciones, el estudio se alinea con las buenas prácticas de los métodos mixtos y de los estudios CTS, que enfatizan la importancia de la reflexividad, la transparencia metodológica y el reconocimiento de la contingencia de los resultados (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020; Latour, 2005; Hermann, 2022).

4.6. Consideraciones éticas

El enfoque de esta investigación, situado en la intersección entre agencias de consultoría digital, tecnologías de inteligencia artificial y prácticas de Inbound Marketing, plantea exigencias éticas en dos planos complementarios. Por un lado, es necesario garantizar que el proceso de recolección y análisis de información respete los derechos, tiempos e intereses de los profesionales y organizaciones participantes, atendiendo a principios de consentimiento informado, confidencialidad y uso responsable de los datos. Por otro, el propio objeto de estudio —la integración de sistemas algorítmicos en procesos de segmentación, personalización y automatización comercial— abre preguntas sobre vigilancia, sesgos, redistribución de poder y efectos sociales más amplios de la IA, que son centrales para los estudios CTS. En coherencia con esta doble preocupación, a continuación se distinguen las consideraciones éticas relativas al diseño y ejecución de la investigación, y aquellas asociadas al uso de la IA en las agencias analizadas.

Ética de la investigación

Desde la perspectiva de los estudios CTS, cualquier investigación sobre tecnologías emergentes debe considerar tanto las implicaciones éticas de su objeto de estudio como

las responsabilidades derivadas del propio proceso investigativo. En este trabajo, la dimensión ética de la investigación se abordó a partir de principios básicos de respeto por las personas, confidencialidad, transparencia y minimización de riesgos, en consonancia con las orientaciones metodológicas para estudios con seres humanos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020; Creswell & Creswell, 2017).

En primer lugar, la participación de profesionales de agencias de consultoría digital se basó en el consentimiento informado. Antes de diligenciar el cuestionario abierto en línea y la encuesta estructurada, los potenciales participantes recibieron una explicación clara sobre los objetivos de la investigación, el tipo de información solicitada, la forma en que serían tratados los datos, la posibilidad de retirarse en cualquier momento y el uso académico de los resultados. Solo quienes aceptaron explícitamente estas condiciones procedieron a responder los instrumentos, lo que garantiza que la colaboración fue voluntaria y no mediada por coerción jerárquica ni incentivos económicos directos (Hernández-Sampieri & Fernández, 2014).

En segundo lugar, se adoptaron medidas de confidencialidad y anonimato adecuadas al contexto empresarial estudiado. Los nombres personales de los participantes no se consignan en el informe, y las agencias aparecen identificadas mediante seudónimos o descriptores genéricos que impiden su reconocimiento público directo. Esta decisión busca evitar riesgos reputacionales o comerciales para las organizaciones, especialmente en un campo altamente competitivo donde la divulgación de prácticas internas, niveles de madurez tecnológica o dificultades de integración podría ser sensible. El uso de seudónimos y la omisión de datos que permitan la identificación indirecta se explicitan en el texto como estrategia deliberada de protección de la identidad de los actores, en línea con las recomendaciones de la ética de la investigación en contextos organizacionales (Felzmann et al., 2020; OCDE, 2019).

En tercer lugar, el manejo de la información recogida se realizó bajo criterios de seguridad y uso restringido. Los datos brutos provenientes de los formularios y encuestas se almacenaron en repositorios digitales protegidos por contraseña, accesibles únicamente para el investigador y el director del trabajo de grado. No se compartieron bases de datos con terceros ni se empleó la información para propósitos distintos a los descritos en el consentimiento informado, evitando así usos secundarios no autorizados que pudieran vulnerar la confianza de las agencias participantes (Boine

& Rolnick, 2023). Adicionalmente, en el procesamiento y presentación de resultados se aplicaron técnicas de agregación y desidentificación, de modo que las estadísticas y citas textuales no permitan rastrear fácilmente la fuente específica dentro del conjunto de participantes.

Una cuarta consideración ética tiene que ver con la delimitación geográfica y organizacional del estudio. Aunque algunas de las agencias participantes tienen operaciones en otros países de la región, el análisis se circunscribe explícitamente al contexto colombiano, aclarando cuando se hace referencia a prácticas o datos asociados a otras filiales. Esta precisión busca evitar malentendidos sobre el alcance de las conclusiones y sobre las jurisdicciones normativas involucradas, en particular en lo relativo a la protección de datos personales y al cumplimiento de regulaciones como el GDPR europeo. Reconocer estos límites es coherente con la reflexividad que los estudios CTS recomiendan en investigaciones que cruzan fronteras organizacionales y nacionales (Hermann, 2022; Latour, 2005).

Finalmente, el diseño y la ejecución del estudio procuraron minimizar cargas indebidas sobre los participantes. Se evitó solicitar información financiera específica que pudiera comprometer estrategias comerciales, y se restringieron las preguntas a temas pertinentes para los objetivos académicos del trabajo. El tiempo estimado de respuesta de los instrumentos se mantuvo en rangos razonables para profesionales con agendas exigentes, y se ofreció a las agencias la posibilidad de recibir una síntesis de hallazgos que pudiera resultar útil para sus procesos internos de reflexión sobre la IA. De este modo, la investigación busca equilibrar la extracción de información con la devolución de valor, en sintonía con los principios de reciprocidad y cuidado que inspiran la ética aplicada en contextos de innovación tecnológica (Floridi, 2019; Zuboff, 2019).

Ética del uso de IA en agencias de consultoría digital

Más allá de las obligaciones éticas de la investigación, el objeto mismo de este estudio —la integración de IA en agencias de consultoría digital— plantea interrogantes relevantes sobre el uso responsable de tecnologías algorítmicas en contextos empresariales. Desde la perspectiva CTS, estas preguntas no se agotan en el

cumplimiento formal de normas de protección de datos, sino que incluyen la distribución de poder entre actores, la visibilidad de los criterios de decisión y las posibles asimetrías entre agencias y clientes.

En primer lugar, el uso de IA en Inbound Marketing se apoya en la recopilación y el procesamiento intensivo de datos personales de usuarios y clientes potenciales. Esto incluye información declarada (formularios, suscripciones), datos de comportamiento (navegación, clics, aperturas de correos) e, incluso, inferencias sobre intereses, capacidad adquisitiva o probabilidad de conversión. Tal como señalan Boine & Rolnick (2023) y la OCDE (2019), este modelo de personalización conlleva riesgos asociados a la vigilancia comercial, la creación de perfiles detallados y la toma de decisiones automatizadas que los usuarios no siempre comprenden. En el contexto colombiano, donde las capacidades regulatorias y de auditoría algorítmica son aún incipientes, estos riesgos pueden verse amplificadas, lo que refuerza la necesidad de políticas internas de gobernanza de datos que vayan más allá del mínimo legal.

En segundo lugar, la opacidad de algunos modelos de IA plantea desafíos para la transparencia y la rendición de cuentas. Los sistemas de lead scoring, recomendación de contenidos o atribución de campañas pueden operar como cajas negras para consultores y clientes, dificultando explicar por qué ciertos leads son priorizados, qué criterios determinan la segmentación o cómo se asigna el mérito de una conversión a un canal específico (Wilson, Johnson & Brown, 2024; Floridi, 2019). Desde una perspectiva CTS, esta opacidad no es solo un problema técnico, sino una cuestión política: define quién puede cuestionar las decisiones, quién tiene acceso a los modelos y qué tipos de justificaciones se consideran aceptables dentro de la red sociotécnica (Latour, 2005; Zuboff, 2019). Las agencias estudian muestran conciencia parcial de estos temas, pero tienden a priorizar el rendimiento operativo por encima de la explicabilidad, lo que sugiere un campo de mejora importante.

En tercer lugar, la IA reconfigura relaciones laborales y distribuciones de autonomía dentro de las agencias. La introducción de herramientas que automatizan tareas de segmentación, redacción o análisis puede percibirse como una amenaza a la creatividad y al juicio profesional, generando resistencias y tensiones sobre quién decide en última instancia las estrategias de marketing (Park & Yoon, 2024; Huang & Rust, 2021). Al mismo tiempo, surgen nuevos perfiles y responsabilidades —como data stewards o

especialistas en prompts— que se convierten en mediadores clave entre la lógica algorítmica y las necesidades de los clientes. Estos cambios plantean retos éticos en términos de formación, redistribución de competencias y reconocimiento del trabajo, que los enfoques CTS vinculan con debates más amplios sobre automatización, precarización y nuevas formas de control en entornos digitales (Zuboff, 2019; Hermann, 2022).

Un cuarto eje ético se refiere a los posibles sesgos en los datos y en los modelos utilizados. Si las bases de datos que alimentan la IA reflejan desigualdades históricas o patrones de exclusión —por ejemplo, en la segmentación por ubicación, nivel socioeconómico o tipo de dispositivo—, los sistemas de recomendación y scoring pueden reproducir y amplificar estas asimetrías de manera silenciosa (Felzmann et al., 2020; Boine & Rolnick, 2023). En el ámbito del marketing *Inbound*, esto podría traducirse en campañas que refuerzan estereotipos, en exclusión indirecta de ciertos grupos de ofertas relevantes o en saturación de mensajes sobre poblaciones ya sobreexpuestas. Las agencias estudiadas aún no cuentan, en general, con protocolos sistemáticos de auditoría de sesgos, lo que evidencia una brecha entre las buenas prácticas recomendadas internacionalmente y las prácticas cotidianas de la industria local (OCDE, 2019; Torres & Montoya, 2024).

Finalmente, la personalización masiva que habilita la IA tiene implicaciones que trascienden el ámbito estrictamente comercial y se proyectan sobre esferas políticas y culturales. La lógica de ajustar mensajes a perfiles individuales, testear microsegmentos y optimizar continuamente contenidos puede trasladarse a otros campos, como la comunicación política, la difusión de información pública o la promoción de causas sociales, con efectos ambivalentes sobre la deliberación democrática y la diversidad cultural (Lupton, 2015; Marres, 2017). Desde esta perspectiva, las decisiones que toman las agencias sobre qué datos recopilar, cómo segmentar y qué tipo de personalización consideran aceptable no son solo opciones técnicas o comerciales, sino intervenciones en la forma en que sujetos y colectivos se ven a sí mismos y son vistos por otros. Integrar esta mirada CTS en la reflexión ética empresarial implica reconocer que la IA no solo optimiza embudos de venta, sino que participa en la configuración de sensibilidades, expectativas y horizontes de acción en la sociedad digital.

En síntesis, la ética del uso de IA en las agencias de consultoría digital estudiadas exige articular tres niveles: el cumplimiento normativo mínimo en materia de protección de datos, la implementación de prácticas internas de gobernanza algorítmica y la reflexión crítica sobre los efectos sociales más amplios de la personalización y la automatización. Este trabajo no agota esa agenda, pero busca contribuir a ella ofreciendo un diagnóstico situado y algunas orientaciones para que las agencias diseñen estrategias de adopción de IA que sean no solo eficientes y rentables, sino también socialmente responsables y coherentes con los principios de los estudios de ciencia, tecnología y sociedad (Floridi, 2019; Zuboff, 2019; Latour, 2005).

5. Resultados

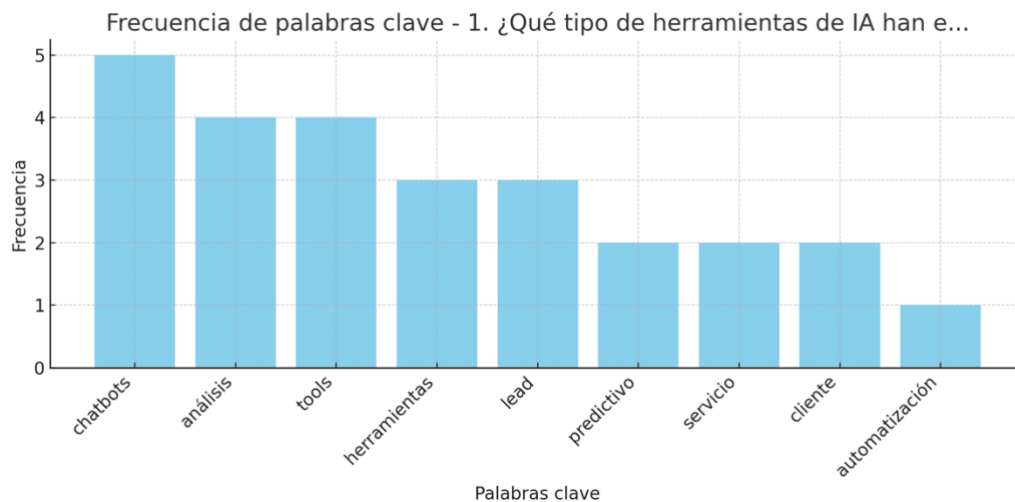
Este capítulo presenta los principales resultados de la investigación a partir de las tres fuentes de información consideradas: el cuestionario abierto en línea dirigido a profesionales de agencias *Inbound*, las encuestas estructuradas que recogen métricas de adopción e impacto de la IA y la información documental y cuantitativa sobre desempeño de campañas. En una primera sección se describen los patrones de sentido que emergen de las respuestas cualitativas, destacando cómo los actores interpretan y se apropian de las herramientas de IA; en la segunda, se analizan las cifras obtenidas en las encuestas cerradas y en los indicadores operativos y económicos, como tasas de conversión, engagement y ROI. Finalmente, se profundiza en el impacto organizacional, la percepción —mediada— de los clientes y las implicaciones éticas, preparando el terreno para la discusión CTS del capítulo siguiente.

5.1. Resultados del cuestionario abierto en línea.

El componente cualitativo se basó en un cuestionario abierto en línea dirigido a profesionales de agencias de consultoría digital que trabajan con metodología *Inbound*, con el propósito de explorar sus experiencias y percepciones sobre la integración de herramientas de IA en los procesos de marketing. A partir de las respuestas se realizó un análisis de contenido, combinando un conteo básico de frecuencias de términos con una lectura temática inspirada en los marcos CTS, particularmente la Construcción Social de la Tecnología y la Teoría del Actor-Red.

Se presentarán comentarios relacionados a los resultados de cada pregunta y al final, un análisis general de los resultados.

1. ¿Qué tipo de herramientas de IA han explorado o implementado?



La mención recurrente de chatbots refleja la centralidad de estas herramientas en los procesos de interacción inicial y soporte al cliente dentro del inbound marketing. Su alta frecuencia indica que las agencias priorizan tecnologías capaces de automatizar la comunicación y optimizar la conversión en las fases tempranas del embudo.

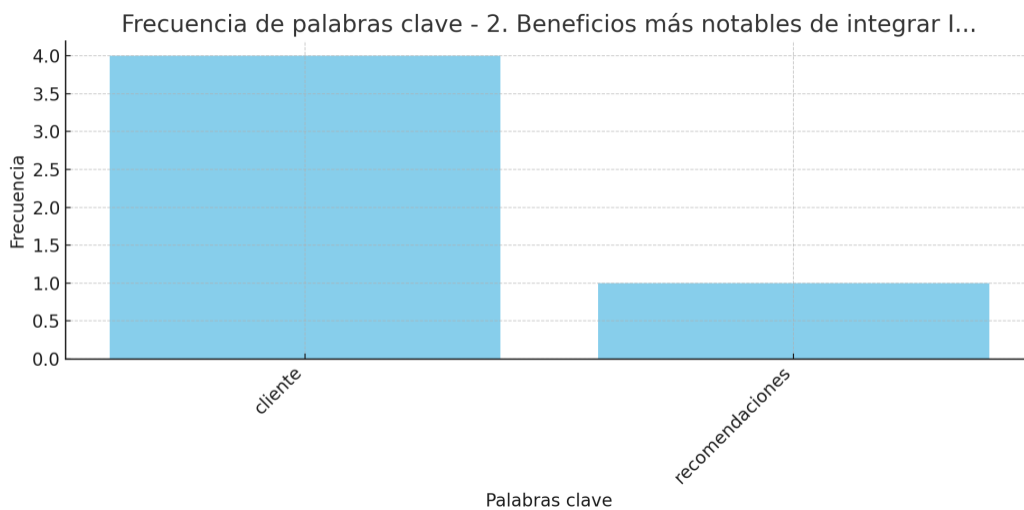
Palabras como *análisis*, *predictivo* y *tools* apuntan a un uso importante de la IA para procesar información y anticipar comportamientos de leads. Esto coincide con teorías y modelos como el Marketing Automation Maturity Model (Forrester, 2022), donde la capacidad analítica es clave para una adopción avanzada de IA.

La mayor concentración de menciones se enfoca en herramientas operativas (chatbots, análisis, lead), mientras que hay menos referencias a aplicaciones estratégicas o integrales de la IA (por ejemplo, en planificación o mejora continua). Esto sugiere un nivel de madurez tecnológica aún intermedio, donde la IA se percibe más como apoyo táctico que como un actor central en la toma de decisiones.

Las bajas frecuencias de *servicio* y *cliente* pueden indicar que, aunque la IA automatiza procesos, su integración todavía no se centra en la personalización profunda o en la experiencia global del cliente. Desde la Teoría del Actor-Red, esto sugiere redes sociotécnicas donde los algoritmos se conectan principalmente a tareas internas, sin articularse completamente con los actores finales (clientes).

La diversidad de términos muestra que cada agencia traduce la IA según sus necesidades inmediatas (automatización, análisis, generación de leads), sin una estandarización clara. Este fenómeno es coherente con lo planteado por Latour (2005), donde las innovaciones no se adoptan linealmente, sino que se negocian y adaptan a los contextos locales de uso.

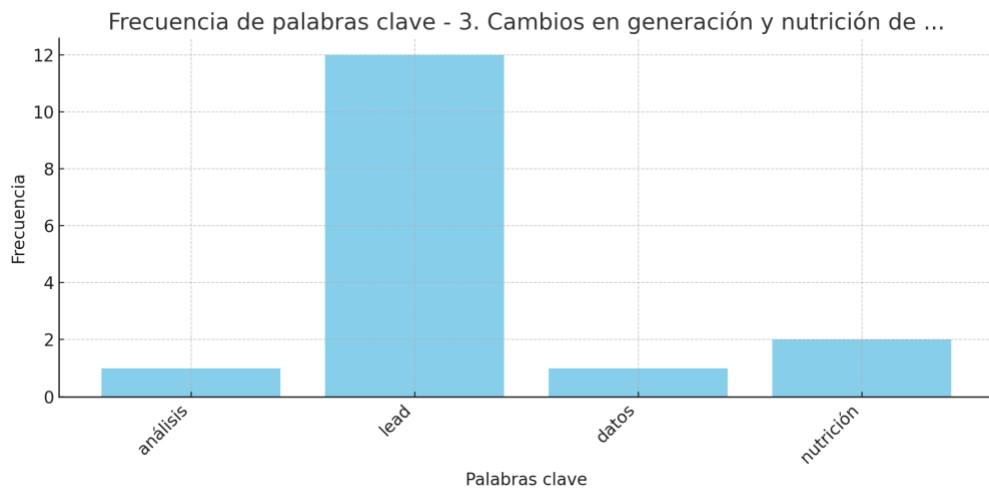
2. Beneficios más notables de integrar IA en marketing Inbound



El análisis muestra que las menciones más frecuentes se relacionan con el *cliente* (4), evidenciando que los encuestados asocian la IA principalmente con la mejora de la experiencia y atención al consumidor. Otros beneficios mencionados, aunque con menor frecuencia, incluyen *recomendaciones* personalizadas (1), lo que apunta al valor de la IA para ofrecer contenido o productos ajustados a las preferencias de cada usuario. Esta percepción coincide con los planteamientos de Haenlein y Kaplan (2019), quienes destacan que la IA aporta precisión y velocidad en la personalización de campañas inbound. No obstante, la baja diversidad de palabras clave sugiere que los beneficios identificados aún están más vinculados a funciones tácticas que a ventajas estratégicas como la optimización de recursos, la innovación en procesos o la generación de insights predictivos. Desde la óptica de la ANT, esto podría interpretarse como una red sociotécnica donde la agencia de

la IA se percibe más conectada al punto de contacto directo con el cliente, sin extenderse todavía a capas de análisis estratégico o transformación organizacional.

3. Cambios en generación y nutrición de leads



El análisis de palabras clave para esta pregunta muestra una fuerte presencia del término *lead* (12 menciones), lo que evidencia que los encuestados asocian la implementación de IA directamente con mejoras en la gestión de prospectos, especialmente en la etapa inicial del embudo de inbound marketing. La mención de las demás palabras como conjunto, refleja que algunas agencias comienzan a utilizar la IA para optimizar no solo la captación, sino también el seguimiento y cualificación de leads mediante algoritmos predictivos y automatización de flujos de comunicación. Este resultado coincide con el modelo del Marketing Automation Maturity Model (Gill & VanBoskirk, 2016), que posiciona la IA como un habilitador clave para acelerar la identificación de oportunidades y mejorar la precisión del lead scoring.

Sin embargo, la baja frecuencia de términos relacionados con *nutrición* y *análisis* sugiere que la mayoría de las agencias todavía enfoca la IA en la generación de leads, con menos énfasis en procesos de acompañamiento a largo plazo o personalización avanzada de contenidos. Desde la perspectiva de la **Teoría del Actor-Red**, esto refleja una red sociotécnica parcialmente configurada, donde los sistemas inteligentes participan activamente en la

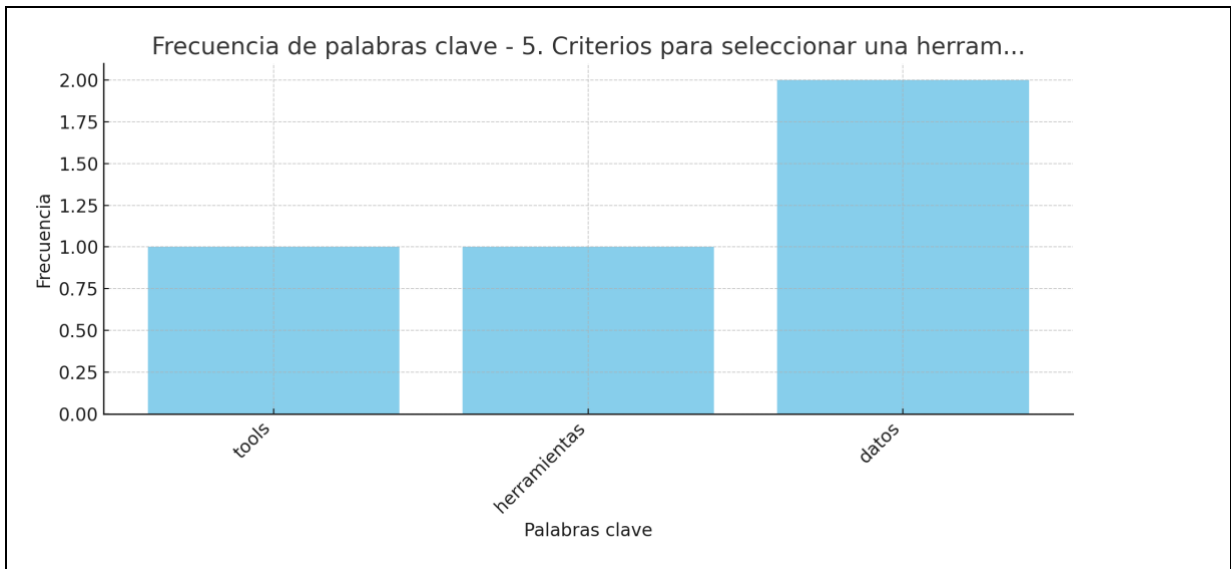
primera fase del ciclo inbound, pero aún no se han traducido plenamente a otras etapas críticas del proceso comercial.

4. Desafíos operativos o técnicos en la incorporación de IA



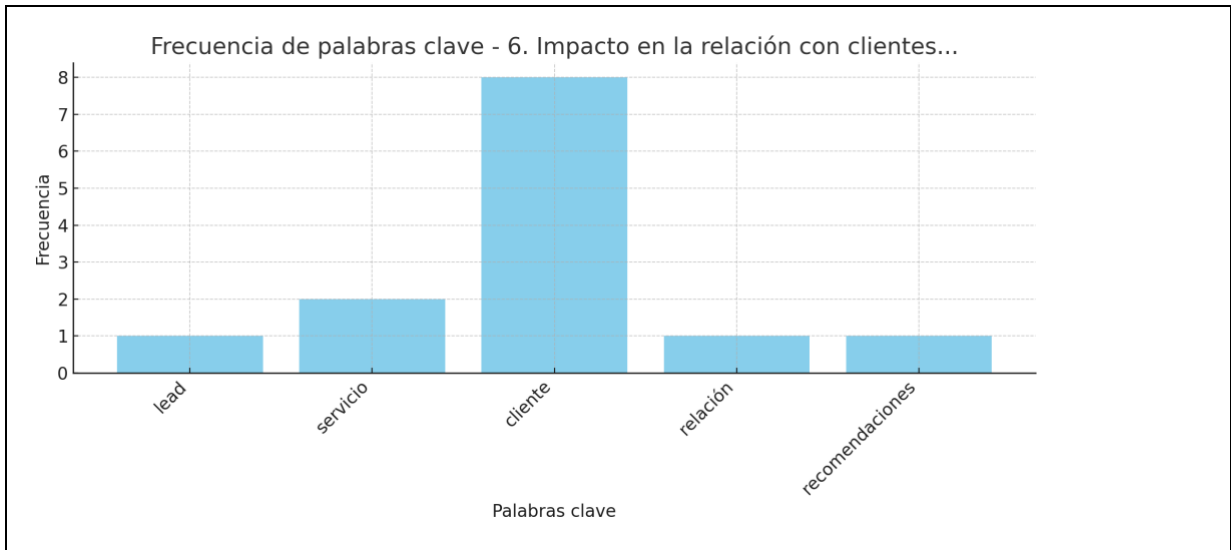
El análisis de palabras clave sugiere que las agencias de consultoría digital priorizan la selección de herramientas basándose en funcionalidades operativas y capacidades de automatizar tareas repetitivas, más que en criterios estratégicos de escalabilidad, interoperabilidad o impacto a largo plazo. Esta tendencia es coherente con lo planteado por Vlačić et al. (Vlačić, Corbo, Costa e Silva, & Dabić, 2021), quienes identifican que muchas organizaciones en etapas tempranas de adopción de IA toman decisiones tácticas, guiadas por necesidades inmediatas más que por una visión integral. Desde la perspectiva de la ANT, estos hallazgos reflejan un proceso de “traducción” aún centrado en resolver problemas concretos de eficiencia, donde los actantes tecnológicos se legitiman en función de su utilidad inmediata dentro de la red sociotécnica, sin configurarse todavía como mediadores estratégicos.

5. Criterios para seleccionar una herramienta de IA enfocada en Inbound



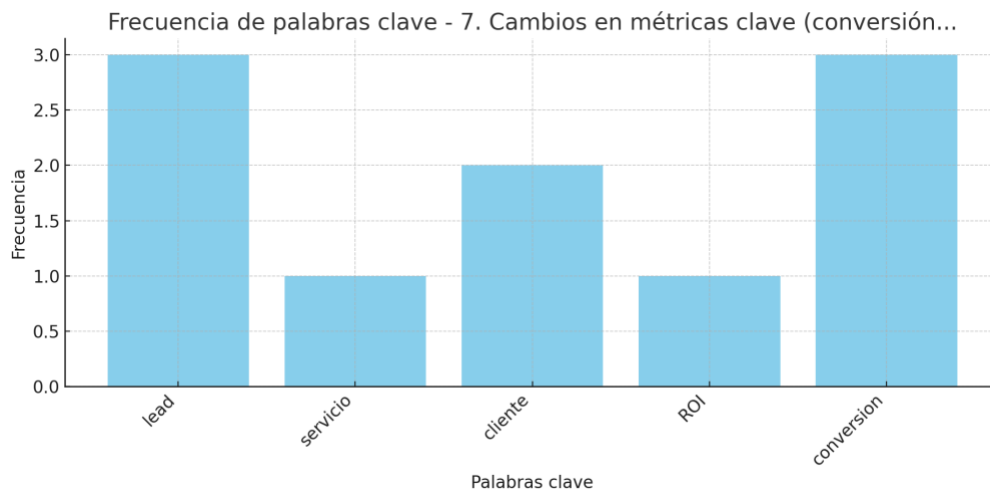
Los términos predominantes revelan que los profesionales perciben efectos positivos de la IA principalmente en la mejora de tasas de conversión, lo cual refuerza su valor en la optimización de campañas y segmentación. Sin embargo, la baja frecuencia de menciones a *ROI* sugiere que el retorno financiero no es aún un indicador plenamente medido o atribuible a la IA. Según Forrester Research, Inc., este escenario es típico de empresas con madurez tecnológica intermedia, donde se priorizan métricas operativas antes que resultados económicos sostenibles. Desde la óptica ANT, esto muestra una red aún inestable, donde los algoritmos son aceptados como facilitadores del rendimiento inmediato pero no han alcanzado el estatus de “caja negra” que justifique decisiones estratégicas basadas en sus resultados.

6. Impacto en la relación con clientes



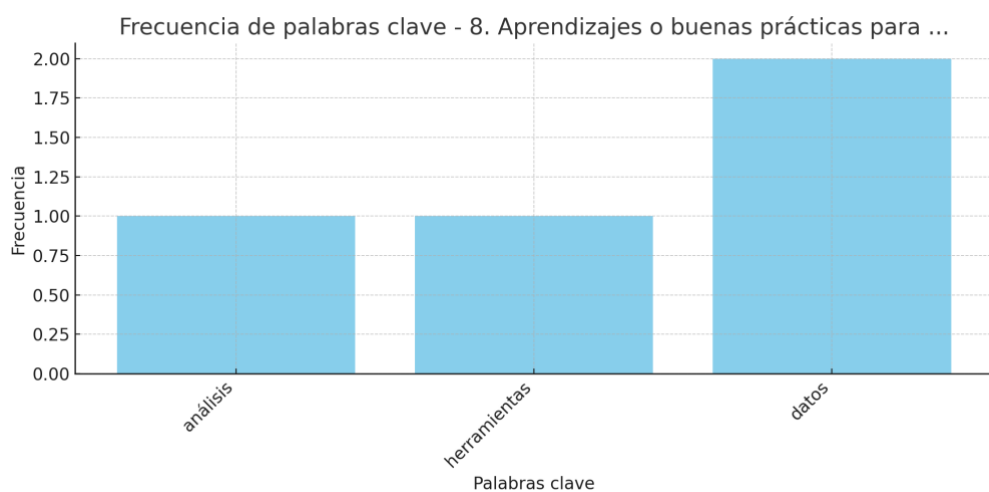
Se observa un énfasis en ventajas operativas como la reducción de tiempos y mejora en la atención al cliente mediante sistemas automáticos. Esta visión está alineada con Haenlein y Kaplan (Haenlein, Kaplan, Tan, & Zhang, 2018), quienes resaltan la IA como motor para personalización y escalabilidad de procesos. No obstante, hay pocas menciones a beneficios estratégicos como la innovación o la toma de decisiones basada en datos, lo cual evidencia que la adopción de IA sigue limitada a resolver problemas inmediatos de productividad. Desde ANT, esto indica que la IA aún no redefine completamente la red de actores, sino que actúa como un intermediario que agiliza flujos de trabajo sin transformar estructuras organizacionales.

7. Cambios en métricas clave (conversión, engagement, ROI)



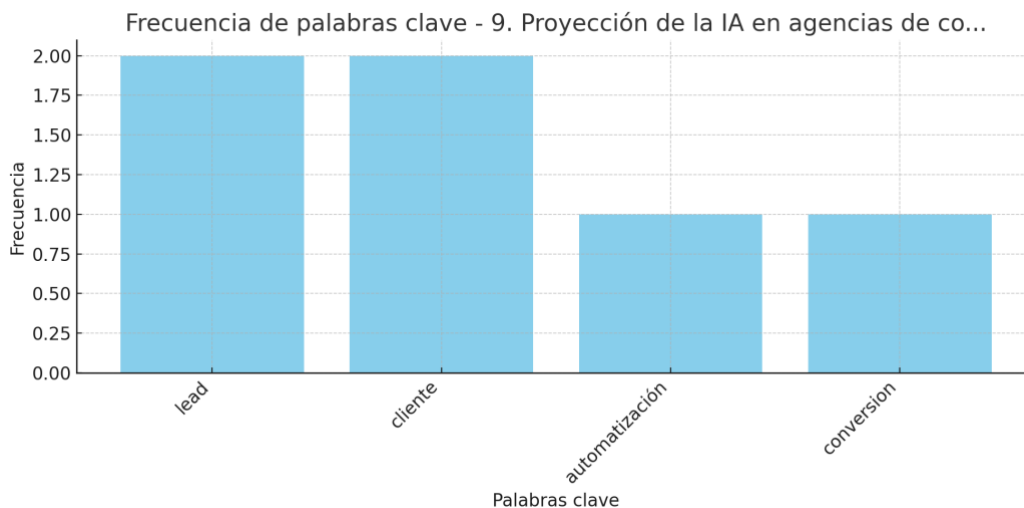
Las respuestas señalan como principales obstáculos la calidad de datos disponibles, la complejidad técnica de las herramientas y la resistencia cultural en los equipos. Estos resultados son coherentes con los reportes del BID (Torres & Montoya, 2024) y las advertencias de Martínez-Rivera (Martínez-Rivera, 2024) sobre implementaciones apresuradas que generan desalineaciones estratégicas. Desde la ANT, los desafíos pueden interpretarse como fallas en la traducción entre actantes: tecnologías, consultores, procesos y regulaciones no logran articularse completamente, generando redes frágiles donde la IA no alcanza estabilidad ni legitimidad plena.

8. Aprendizajes o buenas prácticas para otras agencias



Se observan menciones que indican que la IA ha tenido cierto impacto en la experiencia del consumidor, principalmente mejorando tiempos de respuesta y personalización básica. Sin embargo, no aparecen con fuerza términos como *confianza* o *satisfacción*, lo que sugiere que la automatización no siempre se traduce en vínculos más sólidos entre agencias y clientes. Este hallazgo coincide con Vlačić y otros (Vlačić, Corbo, Costa e Silva, & Dabić, 2021), quienes señalan que la tecnología, sin una gestión relacional estratégica, puede incluso generar fricciones. Desde la ANT, esto muestra que la introducción de actantes no humanos en la relación cliente-agencia requiere negociación constante para evitar que la interacción pierda su componente humano.

9. Proyección de la IA en agencias de consultoría digital



Las palabras más recurrentes revelan una expectativa positiva sobre el papel de la IA en el mediano plazo, asociada principalmente a un mayor uso de datos y análisis predictivo para mejorar resultados. Sin embargo, se percibe poca claridad en cómo se logrará esta proyección, evidenciando que muchas agencias aún no tienen planes estratégicos definidos para la adopción tecnológica. Desde la perspectiva ANT, esto denota que la red de actores en torno a la IA se encuentra en una fase de estabilización temprana, donde las promesas tecnológicas superan la materialización de beneficios concretos.

10. Recomendaciones para asegurar un proceso exitoso



De acuerdo a las palabras que aquí destacan, las agencias sugieren como factores clave una correcta elección de herramientas, mejor gestión y calidad de datos y capacitación continua de los equipos humanos. Estas recomendaciones coinciden con las mejores prácticas señaladas por Davenport et al. (Davenport, Guha, Grewal, & Breßgott, 2019) y Chintalapati & Pandey (Chintalapati & Pandey, 2022) en procesos de transformación digital. Desde la óptica de la ANT, las recomendaciones reflejan la necesidad de fortalecer la red sociotécnica, asegurando que los actantes humanos y no humanos cooperen de forma armónica para garantizar estabilidad, confiabilidad y legitimidad en la adopción de IA.

Análisis general de los resultados del cuestionario abierto en línea.

El análisis de frecuencias mostró la recurrencia de términos como “cliente”, “personalización”, “automatización”, “datos”, “eficiencia” y “tiempo”, que se repiten en distintos relatos cuando los consultores describen para qué usan la IA y cómo evalúan su aporte. La coaparición frecuente de “cliente” y “personalización” sugiere que los profesionales asocian la IA de manera preferente con la capacidad de adaptar mensajes, contenidos y ofertas a las características y comportamientos de los usuarios, reforzando la centralidad de la experiencia del cliente en el imaginario de valor del Inbound Marketing (Halligan & Shah, 2014; Kotler, Kartajaya & Setiawan, 2021). A su vez, la asociación entre “automatización”, “eficiencia” y “tiempo” indica que la IA se percibe

como una vía para reducir tareas manuales y acortar ciclos de conversión, lo que coincide con la literatura que resalta la contribución de la automatización al incremento de la productividad en marketing digital (Vlačić et al., 2021; Huang & Rust, 2021).

Desde una mirada CTS, esta constelación de términos permite observar qué actantes aparecen más visibilizados en los relatos de los participantes. La prominencia del “cliente” y la “personalización” indica que la red sociotécnica que rodea a la IA se narra principalmente desde el punto de contacto con el usuario final, mientras que categorías como “gobernanza de datos”, “sesgos” o “transparencia” emergen con menos fuerza en las respuestas. Esta asimetría sugiere que, en las preocupaciones cotidianas de los consultores, los beneficios comerciales de la IA tienden a ocupar un lugar más visible que los riesgos éticos o las cuestiones de poder vinculadas a la acumulación y tratamiento de datos personales, en línea con diagnósticos que advierten sobre la brecha entre discurso y práctica en ética de la IA (Boine & Rolnick, 2023; Felzmann et al., 2020).

En términos de flexibilidad interpretativa, las respuestas muestran lecturas divergentes de las mismas herramientas. Por ejemplo, mientras algunos participantes describen los chatbots como aliados indispensables para ofrecer respuestas inmediatas y “estar 24/7” para los clientes, otros los perciben como un riesgo para la calidad del servicio cuando las interacciones automáticas se sienten “frías”, “robóticas” o poco sensibles al contexto. De manera similar, la automatización de flujos de lead nurturing es valorada por algunos como mecanismo para mantener un contacto constante y relevante, pero en otros casos genera la sensación de “sobrecomunicación” o de pérdida de control sobre el tono y la cadencia de los mensajes. Estas diferencias confirman la tesis de SCOT según la cual un mismo artefacto puede adquirir significados, usos y valoraciones muy distintos según el grupo social y el contexto en el que se inserta (Pinch & Bijker, 1987; Hermann, 2022).

Las narrativas recogidas también permiten identificar procesos de apropiación tecnológica. Varios consultores describen cómo han tenido que aprender a “traducir” los requerimientos de los clientes y de las estrategias comerciales al lenguaje de los modelos —por ejemplo, ajustando prompts, segmentaciones o reglas de automatización—, y cómo esta tarea ha dado lugar a la creación de nuevos roles y competencias dentro de las agencias. Otros, en cambio, señalan que la IA se utiliza de

forma limitada, principalmente para generar borradores de contenidos o para tareas auxiliares, sin modificar de fondo los procesos de análisis ni las decisiones estratégicas de segmentación. Desde la TAR, estas dinámicas pueden leerse como intentos de estabilizar la IA como actante dentro de la red de la agencia: en algunos casos logra consolidarse y redistribuir responsabilidades; en otros, queda confinada a funciones marginales o experimentales (Latour, 2005; De Bruyn et al., 2020).

Por último, las respuestas abiertas contienen alusiones puntuales a preocupaciones éticas, en particular al uso responsable de los datos y al riesgo de “deshumanizar” la relación con el cliente. Sin embargo, estas menciones son menos frecuentes y menos desarrolladas que las referencias a eficiencia y resultados comerciales, lo que indica que la dimensión ética aún no se ha institucionalizado de manera robusta en las prácticas cotidianas de la mayoría de las agencias. Esta observación será retomada en la sección 5.2.5 y en la discusión, donde se analiza cómo esta brecha entre conciencia incipiente y ausencia de protocolos formales se conecta con debates CTS sobre vigilancia, opacidad algorítmica y gobernanza de datos (Zuboff, 2019; Floridi, 2019; Wilson, Johnson & Brown, 2024).

Herramientas de análisis de los datos

El análisis de resultados se realizó con un flujo de trabajo reproducible en Python 3, utilizando bibliotecas de ciencia de datos de código abierto detalladas. El procesamiento completo de los datos se ejecutó de forma interactiva y documentada en un cuaderno Jupyter, facilitando la comprensión y verificación. Este flujo 100% reproducible asegura la verificabilidad y replicabilidad de los resultados, promoviendo la solidez del estudio. El uso de bibliotecas de código abierto reduce costos y fomenta la colaboración científica.

Etapa	Librería / módulo	Finalidad
Carga de los .xlsx	<code>pandas.read_excel()</code>	Importar las respuestas del cuestionario desde Excel a DataFrames.

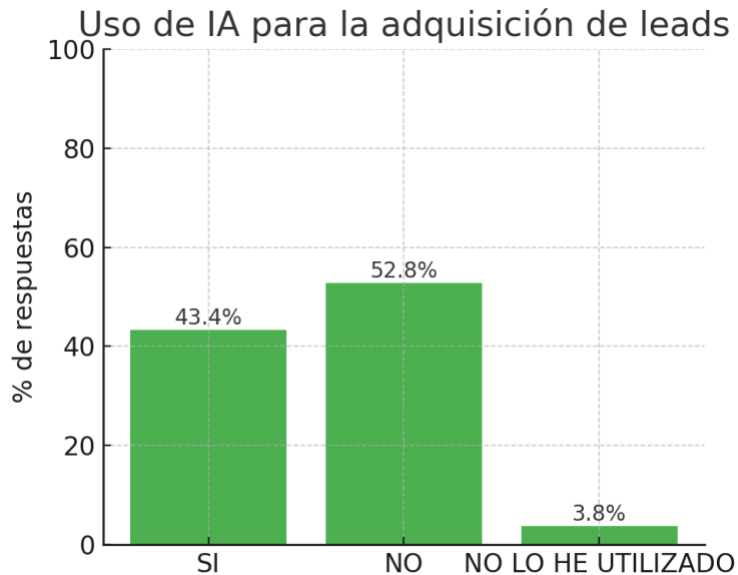
Selección de columnas	<code>pandas</code>	Detectar las columnas que empiezan con "1." ... "10." (preguntas abiertas).
Normalización de texto	<code>re + string</code>	Pasar a minúsculas, quitar tildes/puntuación y enlaces.
Tokenización & limpieza	comprensión de listas + conjunto de <i>stop-words</i> personalizado	Eliminar palabras vacías ("que", "and", etc.) y quedarse con términos significativos.
Conteo de frecuencia	<code>collections.Counter</code>	Obtener las 8 palabras más repetidas por pregunta.
Visualización	<code>matplotlib.pyplot</code>	Barras horizontales que muestran la frecuencia de cada término clave.

5.2. Resultados de las encuestas cerradas

Las encuestas estructuradas aplicadas a profesionales de cinco agencias de consultoría digital con presencia en Colombia y otros países de la región proporcionan una visión cuantitativa del nivel de adopción de IA y de su impacto medible sobre indicadores clave del Inbound Marketing. En total, se recogieron respuestas de 53 profesionales en roles de dirección, estrategia, automatización y análisis de datos, lo que permite caracterizar tanto la extensión del uso de IA como las percepciones agregadas sobre sus beneficios y barreras.

Pregunta 1 – Uso de IA para la adquisición de leads

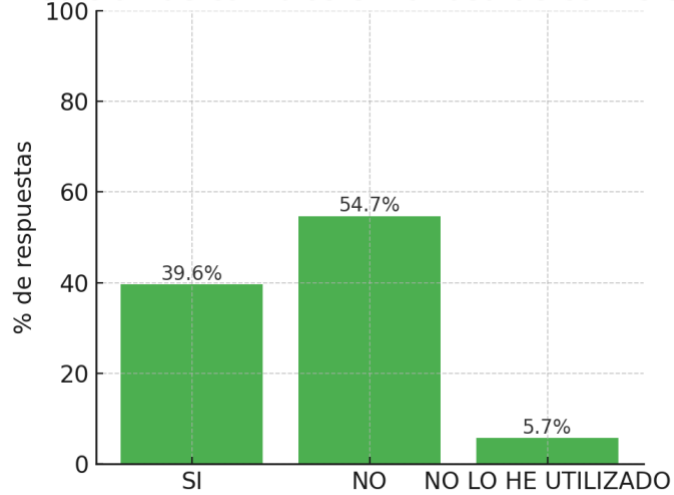
Aun cuando la adopción no es mayoritaria, el 43 % de las respuestas indican un “Sí”. Este dato evidencia que las agencias ya han identificado herramientas de captación (p. ej., chatbots o lead-scoring predictivo) que potencian la fase TOFU del embudo. Sin embargo, la mayoría aún se sitúa en el “No”, revelando un área de oportunidad alineada al Objetivo específico 1 de este proyecto: clasificar soluciones que efectivamente aceleren la generación de leads y demostrar su impacto para reducir la brecha de adopción.



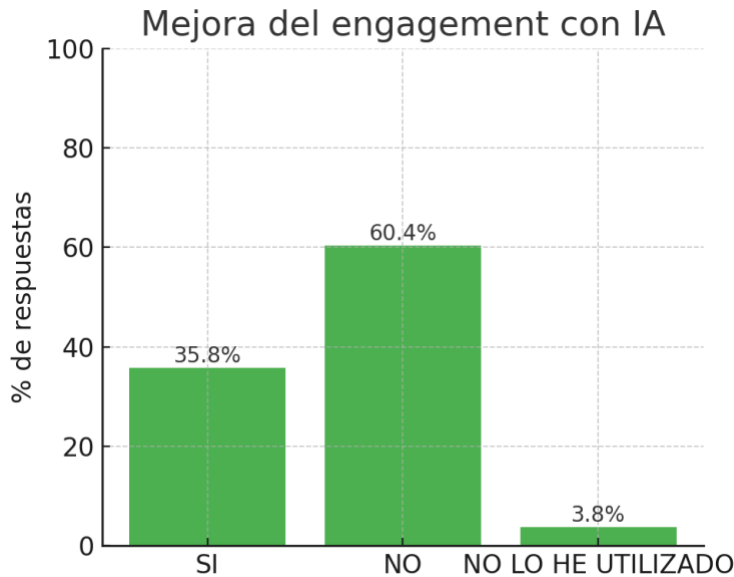
Pregunta 2 – Medición de cambios en la tasa de conversión

Solo cuatro de cada diez agencias miden sistemáticamente el efecto de la IA en conversiones. Este hallazgo valida la necesidad del Objetivo 2: diseñar una metodología clara y transversal que permita cuantificar mejoras en CVR, facilitando decisiones de inversión basadas en evidencia y no en percepción.

Medición de cambios en la tasa de conversión

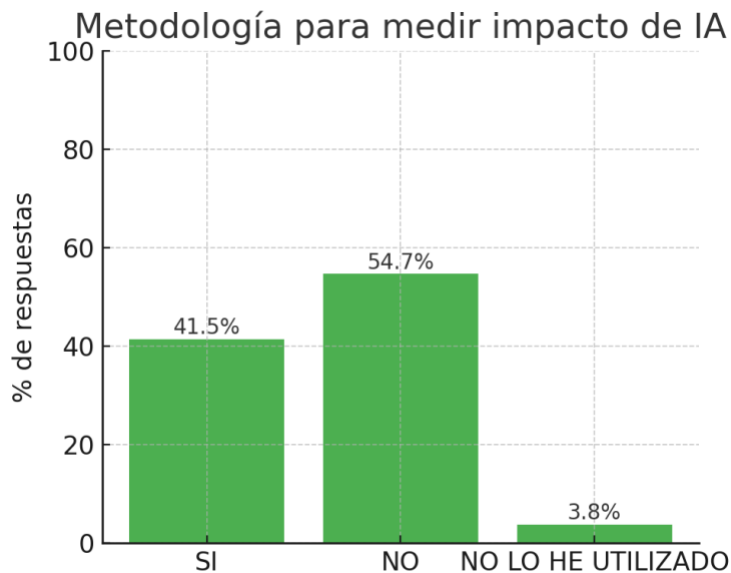
**Pregunta 3 – Mejora del engagement**

El 60 % respondió “No”. Esto sugiere que muchas agencias aún no explotan al máximo la personalización dinámica o carecen de métricas específicas para engagement (p. ej., tiempo en página, CTOR). Relaciona con el Objetivo 3, pues indica un desafío operativo: implementar IA genera valor solo si se acompaña de KPIs adecuados y contenidos relevantes.



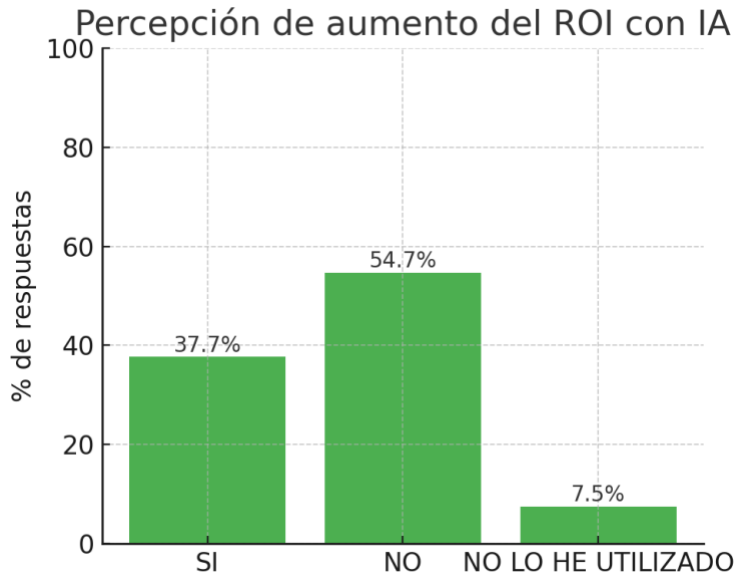
Pregunta 4 – Metodología de medición

El 55 % indica ausencia de metodología. Confirma la brecha planteada en el marco teórico: sin protocolos de evaluación resulta difícil demostrar ROI y escalar proyectos. El resultado respalda la urgencia de la metodología integral propuesta en el Objetivo específico 2.



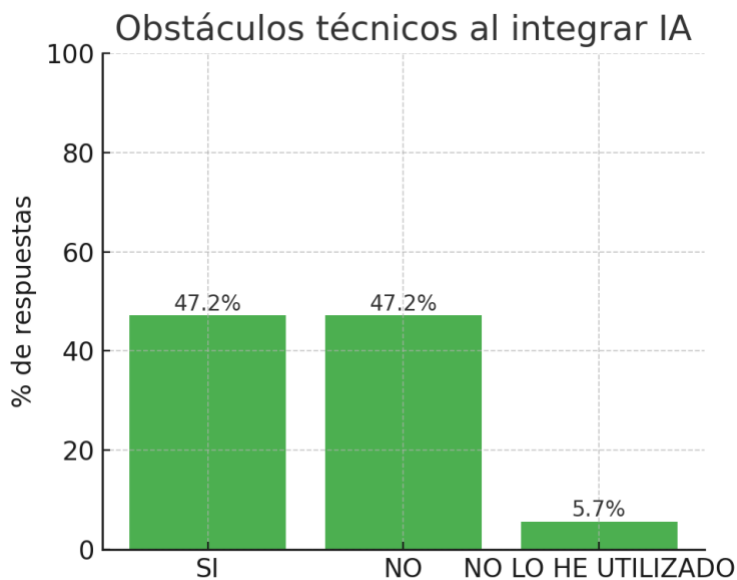
Pregunta 5 – Percepción de aumento del ROI

El “Sí” cae por debajo del 40 %. Esto refleja escepticismo o falta de visibilidad financiera sobre los beneficios de IA. Para cumplir el Objetivo 4 (marco de acciones), será clave articular procedimientos que conecten métricas de marketing con KPIs de negocio, demostrando retornos tangibles.



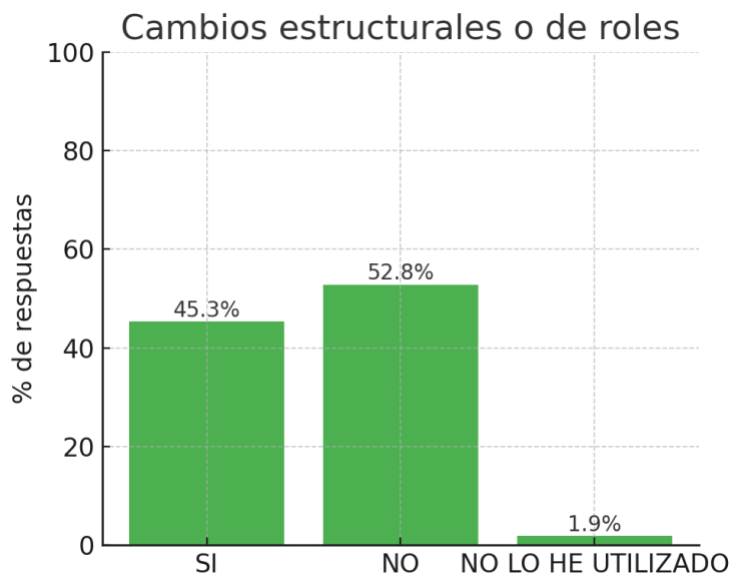
Pregunta 6 – Obstáculos técnicos

Empate virtual entre “Sí” y “No” (47 % cada uno), lo cual indica escenarios heterogéneos: algunas agencias superan barreras de integración, otras chocan con legados tecnológicos. Este indicador apoya la dimensión “cultural-operativa” del Objetivo 3, al mostrar que la dificultad no es universal, sino dependiente del grado de madurez tecnológica.



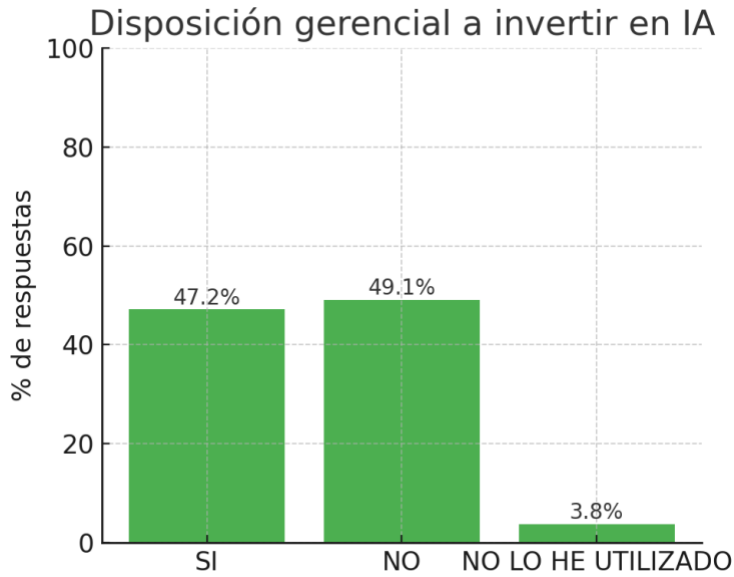
Pregunta 7 – Cambios de estructura o roles

Casi la mitad reporta transformaciones en el organigrama. Esto confirma la hipótesis de que la IA reconfigura funciones (prompt-engineering, analítica). Para la investigación, sirve de evidencia directa del impacto laboral y nutre las recomendaciones sobre re-skilling dentro del marco de acciones.



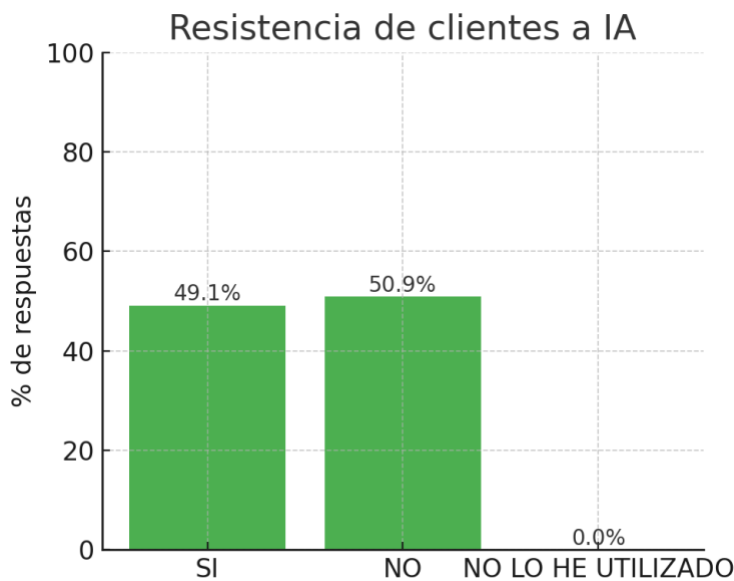
Pregunta 8 – Disposición gerencial a invertir

El 47 % percibe respaldo ejecutivo, mientras 49 % aún no. Se evidencia un punto de equilibrio frágil: el sponsorship es crítico para escalar IA. Relaciona con el Objetivo 2, ya que contar con métricas claras puede inclinar a la dirección hacia la inversión sostenida.



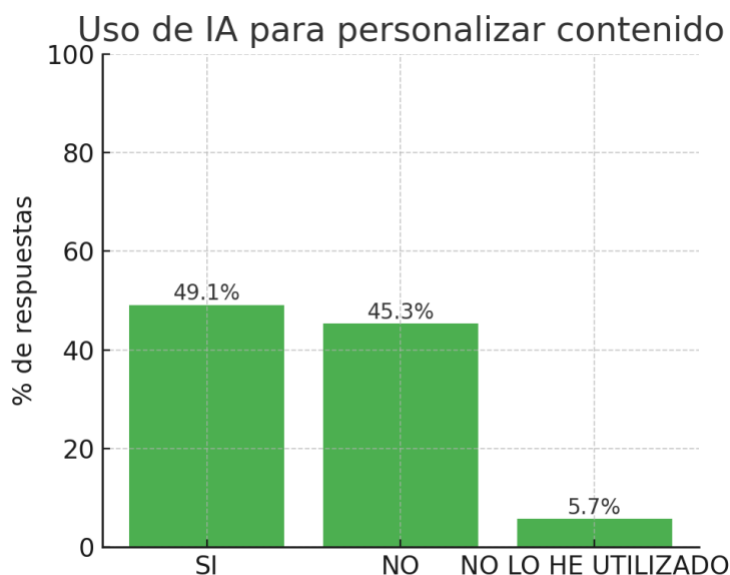
Pregunta 9 – Resistencia de clientes

Prácticamente mitad-mitad: 49 % sí ha enfrentado objeciones. Esto subraya la dimensión “cultural” del Objetivo 3: no basta con resolver lo técnico; explicar beneficios y garantizar transparencia es vital para reducir fricciones.



Pregunta 10 – IA para personalización de contenido

El 49 % ya personaliza con IA. Esta cifra contrasta con la baja medición de engagement (P3), sugiriendo que, aunque la personalización se aplica, su efecto no siempre se rastrea. Refuerza la conexión entre Objetivo 1 (herramientas) y Objetivo 2 (métricas), destacando la necesidad de alinear uso de IA con indicadores apropiados.



Análisis general de resultados de la encuesta cerrada.

En términos de adopción, los resultados indican que el 43% de las agencias encuestadas ya emplea alguna forma de IA en la etapa de captación de leads, principalmente a través de chatbots y sistemas de recomendación de contenidos. La automatización de flujos de lead nurturing es también ampliamente utilizada, mientras que las soluciones de analítica predictiva de atribución y de scoring avanzado presentan menores niveles de implementación, restringidos a agencias con mayor madurez de datos y capacidades analíticas. Este patrón concuerda con la literatura que describe trayectorias de adopción donde las organizaciones comienzan por casos de uso tácticos de front-office antes de avanzar hacia proyectos de analítica avanzada con mayor complejidad técnica y organizacional (Ziakis & Vlachopoulou, 2023; Davenport et al., 2019).

En cuanto al impacto operativo, las agencias que reportan medir indicadores antes y después de la implementación de IA señalan, en promedio, una reducción del 23% en el tiempo de conversión de leads a oportunidades o ventas, atribuida principalmente a la automatización de respuestas iniciales y de secuencias de contacto. Asimismo, se reporta un incremento aproximado del 31% en la percepción de personalización de las comunicaciones, medido a través de encuestas internas y de indicadores de engagement, como tasas de apertura y clics. Estos resultados respaldan la tesis de que la IA contribuye de manera significativa a mejorar la eficiencia y la relevancia de las interacciones en el embudo Inbound, siempre que se integre de forma coherente con los flujos de trabajo existentes (Huang & Rust, 2021; Kotler, Kartajaya & Setiawan, 2021).

En el plano económico, las agencias que han logrado conectar sus paneles algorítmicos con los sistemas contables y de atribución de ingresos reportan incrementos de alrededor de 18% en el ROI de campañas donde la IA juega un papel central, en comparación con periodos previos sin dichas herramientas. En contraste, allí donde no existe integración entre la analítica de marketing y los sistemas financieros, los efectos económicos de la IA resultan difíciles de estimar y, en algunos casos, se perciben como “neutros” o “indeterminados”. Esta diferencia confirma la importancia de la alineación entre métricas algorítmicas y sistemas contables señalada por la literatura sobre revenue marketing y AI Readiness: sin trazabilidad de costos e ingresos, las promesas de retorno de la IA quedan en el plano discursivo (Pedowitz, 2014; Shrestha, Ben-Menahem & Von Krogh, 2019; Davenport et al., 2019).

Las encuestas cuantitativas también permiten identificar barreras recurrentes para la adopción y consolidación de la IA. Entre las más mencionadas destacan la fragmentación de datos (47%), la presencia de sistemas legados difíciles de integrar (45%) y el recelo profesional frente a la automatización avanzada (49%). Estas barreras se corresponden con los obstáculos tecnológicos, organizativos y culturales identificados en la revisión de antecedentes: falta de talento especializado, escepticismo ante la pérdida de autonomía y complejidad de alinear múltiples plataformas en arquitecturas coherentes (Gutiérrez Rodríguez, 2020; Park & Yoon, 2024; Roberts & Candi, 2024). De este modo, las encuestas confirman que la adopción de IA no es un proceso lineal, sino un ensamblaje contingente donde capacidades internas, cultura organizacional y

condiciones de mercado se entrelazan para acelerar o frenar el despliegue de casos de uso.

Finalmente, los resultados cuantitativos recogen percepciones agregadas sobre la aceptación interna de la IA y sobre su impacto en la cultura organizacional. Una proporción significativa de encuestados expresa entusiasmo por las posibilidades de experimentación y de toma de decisiones basada en datos, mientras que otro grupo manifiesta preocupación por la posible deshumanización de la relación con el cliente y por la sustitución de tareas que antes se consideraban núcleo de la experticia profesional. Estas percepciones ambivalentes, que oscilan entre el optimismo tecnófilo y el recelo crítico, se alinean con los patrones de flexibilidad interpretativa descritos por SCOT y con las tensiones documentadas en estudios CTS sobre automatización y trabajo en entornos digitales (Pinch & Bijker, 1987; Hermann, 2022; Zuboff, 2019).

En síntesis, las encuestas cerradas aportan evidencia cuantitativa sobre la extensión y los efectos de la IA en el Inbound Marketing de las agencias estudiadas, al tiempo que refuerzan la necesidad de interpretarlos a la luz de categorías CTS que permitan comprender cómo estos resultados surgen de redes sociotécnicas específicas, atravesadas por barreras tecnológicas, disputas culturales y dilemas éticos.

5.3. Impacto de la implementación de IA en las agencias de Inbound Marketing

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en agencias de Inbound Marketing está generando efectos significativos en sus resultados. En términos generales, las agencias que han integrado herramientas de IA reportan mejoras en eficiencia y rendimiento de las campañas. Por ejemplo, varios directivos que completaron el cuestionario abierto señalaron incrementos notables en métricas clave: mayores tasas de conversión, reducción del costo por lead y aumento en la satisfacción y retención de clientes tras adoptar IA. Estos hallazgos locales coinciden con tendencias globales: encuestas internacionales indican que 68% de los especialistas en marketing perciben que la IA ha mejorado la trayectoria de sus empresas, y cerca del 70% de los líderes de marketing

reportan un ROI positivo en iniciativas con IA³. Uno de los beneficios más recurrentes tras la implementación de la IA es la mejora en la eficiencia operativa (Beltrán & La Serna, 2009). En las agencias de Inbound Marketing, la IA puede automatizar tareas repetitivas y optimizar procesos, liberando a los profesionales para que se concentren en actividades estratégicas que requieran creatividad y juicio humano (Corvalan, 2019).

En el estudio, las agencias de EE. UU. mostraron un optimismo mayor –dos tercios afirman que el ROI aumentó gracias a la IA–, mientras que en Colombia solo alrededor de un cuarto observó este incremento. Aun así, incluso en casos donde el retorno inmediato no fue evidente, la mayoría reconoce beneficios cualitativos: la IA agiliza tareas repetitivas, mejora la precisión en la segmentación de audiencias y permite decisiones más basadas en datos. Un 45% de los líderes destaca que la IA aumenta la productividad de sus equipos y la colaboración entre áreas.

Además, se observó una **elevación significativa del engagement** cuando se aplicó IA para personalizar experiencias. En un experimento con marketing digital, el grupo asistido por IA alcanzó una **tasa de clics del 18 % frente al 12 %** del grupo tradicional, y además se registraron aumentos en tasa de compra, monto promedio y recompra (Wang & Yu, 2025). En síntesis, la implementación de IA mostró un **impacto claro en procesos más eficientes**, campañas más eficaces y mayor valor en la relación cliente–agencia, lo cual se alinea con los objetivos centrales de la metodología Inbound.

Beneficios observados por las agencias

Los beneficios reportados por las agencias tras implementar IA cubren múltiples frentes del marketing Inbound. Uno de los más mencionados es la mejora en la eficiencia operativa: las tareas de menor valor o repetitivas (p. ej., clasificación de leads, envío de correos segmentados) ahora se automatizan, permitiendo al equipo enfocarse en actividades estratégicas. De hecho, más del 70% de los marketers señala que gracias a la IA invierte menos tiempo en labores manuales y más en planificación estratégica (Haenlein, Kaplan, Tan, & Zhang, 2018).

³ <https://velocitymedia.agency/latest-news/the-2024-marketing-ai-trend...-so-far>

En consecuencia, las agencias han percibido una aceleración en su ciclo de ventas. Por ejemplo, en el cuestionario abierto, los directivos destacaron que la IA les ha permitido identificar y nutrir leads de mayor valor con mayor rapidez, lo que ha aumentado la velocidad de cierre de oportunidades. Asimismo, han observado mejoras en las métricas de conversión y alcance. El CEO de Triario (Colombia) indicó que tras adoptar IA se logró un incremento notable en la tasa de conversión y la eficiencia del embudo de ventas, mientras que en The Pedowitz Group (EE. UU.) reportan un aumento general del ROI de marketing y más leads calificados convertidos. Estas ganancias se atribuyen en parte a una segmentación más precisa y a la personalización a escala que ofrece la IA. Estudios recientes respaldan esta percepción: 69% de los encuestados en un estudio global opinan que la IA ha mejorado la personalización de la experiencia del cliente, lo cual se traduce en campañas más relevantes y mayor engagement (Javaid, Haleem, Pratap Singh, & Suman, 2022)

Una ventaja clave es la mejora en la capacidad de respuesta y la atención al cliente. Herramientas como chatbots e IA generativa permiten atender consultas o interacciones de manera ágil y las 24 horas del día, lo que ha elevado la satisfacción del cliente según los directivos que respondieron el cuestionario abierto en agencias tanto colombianas como estadounidenses. Por ejemplo, los clientes de estas agencias aprecian recibir respuestas más rápidas y recomendaciones personalizadas, lo que aumenta su confianza en el servicio. En resumen, los beneficios observados, desde mejoras en la eficiencia interna hasta avances en la experiencia del cliente, demuestran cómo una implementación adecuada de la IA potencia los resultados de la metodología Inbound, haciéndola más ágil, personalizada y eficaz (Wedel & Kannan, 2016).

4.1.2. Retos y barreras identificadas en la adopción de IA

Aunque las agencias disfrutan de diversos beneficios al incorporar la IA en el marketing, también enfrentan múltiples retos. Uno de los más mencionados es la complejidad técnica de integrar las nuevas herramientas de IA con los sistemas existentes. Los directivos de Triario y Pedowitz Group coincidieron en que conectar la IA con sus sistemas heredados y de terceros representó un obstáculo importante. Este desafío refleja una tendencia más amplia, donde cerca del 40% de las organizaciones a nivel

global considera "muy compleja" la integración de soluciones de IA con sus sistemas actuales⁴. (Al-Kfairy, 2025)

Otro reto recurrente es la necesidad de contar con profesionales capacitados que puedan diseñar, implementar y mantener los modelos de IA. El CEO de Triario expresó su dificultad para encontrar talento con las habilidades requeridas en IA, como machine learning, procesamiento del lenguaje natural y análisis de datos avanzado.

Además, surgen barreras relacionadas con la capacitación y el talento disponible: implementar la IA de manera eficaz requiere habilidades en datos y análisis que no todas las agencias poseían inicialmente. Por lo tanto, varias agencias tuvieron que capacitar a su personal para utilizar los nuevos modelos y herramientas, enfrentando una curva de aprendizaje considerable. Alineado con esto, las empresas señalan la falta de expertos como un obstáculo en los proyectos de IA (Fuller, Raman, Sage-Gavin, & Hines, 2020). Otra barrera frecuente es el costo y la incertidumbre sobre el retorno de la inversión. La inversión inicial en software, infraestructura y talento puede ser elevada, y no siempre es sencillo predecir el retorno esperado.

Las agencias de Latinoamérica, especialmente la de Colombia, han indicado que aún no han percibido un retorno claro que justifique mayores inversiones en IA. En el sondeo, la agencia colombiana reportó no haber aumentado su ROI con IA, lo que contrasta con Estados Unidos, donde sí se perciben ganancias. Esta disparidad sugiere que, sin una estrategia y métricas claras, la adopción de la IA puede no rendir frutos de manera inmediata. Además, existe una resistencia al cambio dentro de las organizaciones: la adopción cultural de la IA fue mencionada como un reto, ya que algunos equipos inicialmente desconfían de las recomendaciones de los algoritmos o temen que la IA reemplace tareas humanas.

Finalmente, aspectos relacionados con la confidencialidad y la calidad de los datos también aparecen como retos. En resumen, las barreras abarcan desde lo técnico hasta lo humano, pasando por lo estratégico. Para superarlas, se requiere una inversión en infraestructuras compatibles, una formación continua del personal y una gestión efectiva

⁴ [Study: Data Privacy a Top Concern as Orgs Scale Up AI Agents -- Campus Technology](#)

del cambio que involucre a todo el equipo en torno a la transformación digital. A pesar de la proliferación, accesibilidad, escalabilidad y facilidad de uso de las tecnologías de IA, las organizaciones siguen luchando por aprovechar todo su potencial (Holmström, 2022).

Herramientas de IA más utilizadas en el Inbound Marketing

En las agencias analizadas se identifican ciertas herramientas de IA predominantes en el ámbito del Inbound Marketing. En particular, tres categorías destacan por su adopción y utilidad: los chatbots, la automatización de campañas de marketing con IA, y la analítica predictiva junto con la personalización de contenido. Estas herramientas cubren diferentes etapas del embudo Inbound, desde la atracción y conversión de leads hasta la fidelización. A continuación, se detalla cada tipo de herramienta, su nivel de uso y los aportes que ofrecen según los resultados de encuestas y el cuestionario.

- **Chatbots**

Los chatbots impulsados por IA se han convertido en una de las herramientas más populares en Inbound Marketing para interactuar con usuarios en tiempo real. En nuestro estudio, muchas agencias –tanto en Colombia como en EE. UU.– reportan el uso de chatbots inteligentes en sus sitios web o redes sociales, principalmente para atención inicial al cliente y calificación de leads. Por ejemplo, Triario implementó chatbots para prospectar clientes y brindar servicio rápido, y The Pedowitz Group emplea chatbots avanzados para involucrar leads desde los primeros contactos. Esta tendencia es consistente con la industria: a nivel global, alrededor del 35% de los marketers señala a los chatbots como una de las herramientas de IA más utilizadas recientemente⁵. ¿Qué beneficios aportan? Primeramente, respuesta inmediata y disponibilidad 24/7 (Xu, Zhang, & Deng, 2022).

Un chatbot puede responder en segundos a consultas frecuentes, capturando la atención del lead en el momento preciso. Los directivos consultados mencionaron que sus clientes apreciaron tiempos de respuesta más rápidos y la disponibilidad constante, lo que incluso aumentó la confianza en sus servicios. Además, los chatbots permiten una

⁵ [The 2024 Marketing AI Trend... So Far \(velocitymedia.agency\)](#)

atención personalizada a escala: gracias al procesamiento de lenguaje natural, pueden entender preguntas y ofrecer recomendaciones u ofertas pertinentes según el contexto del usuario. Esto contribuye a mejorar la experiencia sin requerir intervención humana en interacciones rutinarias. Resultados medibles incluyen mayor volumen de leads atendidos y mejores tasas de conversión inicial. Dinterweb, por ejemplo, observó que integrar chatbots aceleró la respuesta al usuario y mejoró el engagement en etapas tempranas del embudo, elevando la satisfacción del cliente (Respuesta al cuestionario del CEO, 2025). Pese a sus ventajas, es importante gestionar las limitaciones: algunos clientes pueden percibirlos como impersonales si no están bien configurados. De hecho, estudios muestran que casi 45% de los consumidores tienen una percepción negativa de los chatbots en servicio al cliente⁶, por lo que las agencias deben afinar el tono y alcance de sus bots. En conclusión, los chatbots son una herramienta de IA muy extendida en Inbound Marketing por su capacidad de escalar la atención personalizada y agilizar la interacción inicial; cuando se implementan con empatía y claridad en sus guiones, potencian la generación y cualificación de leads de forma notable (Sidlauskiene, Joye, & Auruškevičienė, 2023).

- **Automatización de campañas**

La automatización de campañas de marketing mediante IA es otro pilar en las agencias Inbound modernas. Este rubro abarca herramientas que optimizan y ejecutan tareas de marketing automáticamente con ayuda de algoritmos inteligentes: por ejemplo, plataformas de email marketing que personalizan envíos según el comportamiento del lead, sistemas que ajustan pujas y segmentación en anuncios digitales en tiempo real, o flujos de trabajo en CRM que nutren leads de forma dinámica.

En las encuestas, una proporción significativa de agencias indicó haber integrado IA en sus procesos de automatización (especialmente en EE. UU., donde el 80% usa IA para personalización de contenido y automatización asociada). El cuestionario lo ilustra con casos concretos: Dinterweb reportó el uso de IA para automatizar correos electrónicos de nutrición de leads y para optimizar anuncios en redes sociales, mientras que Pedowitz

⁶ [Customer Service Chatbots: People Prefer Human Conversations \(civicscience.com\)](https://www.civicscience.com/customer-service-chatbots-people-prefer-human-conversations)

Group implementó herramientas de marketing automation con IA para orquestar campañas multicanal.

Estas soluciones aportan varios beneficios. Primero, aseguran una comunicación consistente y oportuna con cada lead: por ejemplo, pueden enviar automáticamente un contenido educativo apropiado justo cuando un prospecto realiza cierta acción (descarga, visita recurrente, etc.), manteniéndolo enganchado en el embudo. El gerente de tecnología de Triario destacó que gracias a la IA *“los leads reciben información pertinente de manera automática y en el momento oportuno”*, reflejando un proceso de nutrición más eficiente. Segundo, la automatización inteligente permite optimizar recursos y costos. Al ajustar campañas publicitarias o de email sobre la marcha según los datos (horarios de mayor apertura, segmentos con mejor respuesta, etc.), se reducen desperdicios en inversión publicitaria y se mejora el rendimiento de cada campaña. De hecho, algunas agencias notaron reducción en el costo de adquisición por lead tras implementar estas optimizaciones algorítmicas.

En términos de desempeño, la IA en automatización ha derivado en mayores tasas de apertura y conversión en campañas de email –recordemos que las llamadas a la acción personalizadas pueden superar en 202% a las genéricas⁷– y en un aumento del ROI de las campañas digitales al concentrar el gasto donde hay más probabilidad de conversión. Un factor crítico de éxito mencionado fue la necesidad de ajustar continuamente los modelos con nuevos datos: las agencias líderes realizan revisiones periódicas de sus campañas automatizadas para recalibrar los algoritmos según resultados recientes (aprendizaje continuo), garantizando que la automatización siga alineada a los objetivos de marketing y al comportamiento cambiante de la audiencia. (Williams, 2021)

En suma, la IA está potenciando la automatización de campañas al hacerlas más inteligentes, adaptativas y efectivas, liberando al mismo tiempo a los equipos humanos de tareas operativas para que puedan enfocarse en estrategia y creatividad.

⁷ [40 personalization statistics: The state of personalization in 2025 and beyond | Contentful](#)

- **Analítica predictiva y personalización de contenido**

La analítica predictiva y la personalización de contenido impulsadas por IA constituyen el tercer gran grupo de herramientas Inbound identificadas. Estas tecnologías aprovechan la capacidad de la IA para analizar grandes volúmenes de datos históricos y de comportamiento de los usuarios, extrayendo patrones que permiten tanto predecir resultados futuros como individualizar las experiencias de marketing. En la práctica, las agencias utilizan analítica predictiva para puntuar leads (priorizando aquellos con mayor probabilidad de convertirse en clientes), predecir la tasa de éxito de campañas o identificar el mejor momento y canal para interactuar con cada prospecto.

Por otro lado, emplean la IA para personalizar contenido en sitios web, blogs, emails y anuncios de forma dinámica, de tal manera que cada usuario vea mensajes adaptados a sus intereses o etapa del buyer journey. Según nuestras encuestas, esta área es ampliamente adoptada en EE. UU. (8 de cada 10 agencias encuestadas afirmaron usar IA para personalización de contenido), mientras que en Colombia su uso es emergente, pero en crecimiento (cerca del 37% lo están haciendo) (Serrano-Malebrán & Arenas-Gaitán, 2021). Las respuestas al cuestionario confirman su importancia: el CEO de Triario señaló que han implementado herramientas de análisis predictivo que mejoraron la precisión de la segmentación de su audiencia, y el CEO de Pedowitz Group destacó el uso de módulos avanzados de personalización de contenido, logrando mensajes más relevantes a lo largo de todo el recorrido del comprador. Los resultados de adoptar estas herramientas son notablemente positivos.

En términos de engagement⁸, la personalización alimentada por IA ha generado incrementos significativos. Una directiva de Pedowitz mencionó en el cuestionario que vieron aumentos sustanciales en las métricas de participación (como clics en contenido personalizado), corroborando la premisa de que los usuarios responden mejor cuando la comunicación se adapta a sus necesidades. De hecho, se estima que 71% de los clientes esperan interacciones personalizadas de las empresas, y un 76% se frustra si

⁸ Engagement es un término en inglés utilizado por la industria para referirse al nivel de compromiso de las personas con las marcas. [Qué es el engagement, cómo se mide y ejemplos exitosos \(hubspot.es\)](https://www.hubspot.es/es/blog/marketing/que-es-el-engagement-como-se-mide-y-ejemplos-exitosos)

no las recibe⁹, de ahí que la IA sea instrumental para cumplir estas expectativas de manera escalable (Patil, 2025).

En cuanto a conversiones y ventas, la analítica predictiva ha permitido a las agencias concentrarse en oportunidades con mayor potencial, elevando la eficiencia del embudo. Dinterweb, por ejemplo, observó un aumento en el revenue por lead y ciclos de venta más rápidos al usar modelos predictivos que indicaban qué prospectos estaban “calientes” y listos para recibir una oferta comercial. Otra aplicación destacada fue en contenido y SEO: una agencia (Los Creativos, Colombia) exploró IA para análisis semántico de contenido, logrando orientar la creación de blogs y páginas hacia lo que su audiencia realmente buscaba; el resultado fue un aumento en tráfico orgánico y mejores tasas de conversión orgánica gracias a contenido más preciso.

Cabe mencionar que estas herramientas no están exentas de desafíos: es fundamental contar con datos de calidad y volumen suficientes para entrenar modelos predictivos confiables. Algunas agencias tuvieron que adecuar y unificar sus bases de datos para que los algoritmos aprendieran correctamente, y asegurar la actualización continua de los modelos con datos recientes (evitando que se vuelvan obsoletos si cambian los comportamientos). No obstante, cuando se gestionan apropiadamente, la analítica predictiva y la personalización con IA se traducen en experiencias de marketing altamente relevantes. Esto mejora no solo los indicadores (más conversiones, mayor valor por cliente, etc.), sino también la satisfacción del usuario, al sentir que recibe contenido y ofertas hechos a su medida y en el momento oportuno. En conclusión, la personalización escalada mediante IA y la capacidad predictiva para anticipar necesidades constituyen una ventaja competitiva clave en el Inbound Marketing actual, habilitando un nivel de customer intimacy¹⁰ que sería impracticable lograr manualmente.

⁹ [40 personalization statistics: The state of personalization in 2025 and beyond | Contentful](#)

¹⁰ [Customer Intimacy: Lo que debes saber \(merca20.com\)](#)

5.4. Análisis de los casos de éxito y fracaso en la implementación de IA

Al evaluar casos de éxito y fracaso en la implementación de IA en agencias *Inbound*, emergen factores que marcan la diferencia entre resultados positivos y decepciones. Los datos recopilados revelan numerosos casos de éxito: prácticamente todos los líderes de las agencias consultadas compartieron historias de mejoras tangibles tras integrar IA. Por ejemplo, Triario (Colombia) logró aumentar sus conversiones y eficiencia operativa, Los Creativos mejoró drásticamente el desempeño de su contenido orgánico en SEO en pocos meses, y The Pedowitz Group (EE. UU.) reportó incrementos en ROI y en la velocidad para convertir leads en ventas después de adoptar analítica predictiva y automatizaciones inteligentes. Estos éxitos suelen estar respaldados por una implementación estratégica de la IA: hubo una identificación clara de necesidades (como optimizar cierta etapa del embudo), selección adecuada de la herramienta, capacitación del equipo y un seguimiento de métricas para demostrar el impacto. En consecuencia, dichas agencias pudieron escalar sus iniciativas de IA, convenciendo a la dirección de continuar invirtiendo e incorporando IA en más procesos. Por otro lado, no todas las experiencias han sido triunfales desde el inicio.

En la encuesta cuantitativa, un número importante de agencias (especialmente en Colombia) no percibió mejoras en métricas clave tras adoptar IA, lo que sugiere casos en que la integración no cumplió las expectativas. Algunos factores asociados a estos fracasos o resultados limitados incluyen: falta de alineación estratégica, es decir, implementar IA por tendencia más que para resolver un problema concreto (lo que lleva a usos superficiales cuyo valor añadido es difuso); ausencia de métodos de medición adecuados, impidiendo demostrar mejoras y ajustar a tiempo (cabe destacar que el 58% de agencias colombianas encuestadas no adoptó metodologías específicas para medir el impacto de la IA); y barreras operativas no resueltas, como datos insuficientes, integraciones a medias o personal no capacitado, que pueden estancar el proyecto. En ciertos casos, las expectativas infladas también juegan un rol: algunas organizaciones esperaban resultados inmediatos y contundentes, y al no verlos en el corto plazo, catalogaron la iniciativa como fallida o perdieron el impulso de la inversión. Este fenómeno se refleja en estudios globales: prácticamente todas las empresas están invirtiendo en IA, pero solo 1% se considera verdaderamente madura en su uso de IA

con resultados plenamente consolidados¹¹. Es decir, muchas están aún en fase de aprendizaje o ajuste, un terreno fértil tanto para éxitos incrementales como para tropiezos.

Ahora bien, de los casos menos exitosos también emergen lecciones valiosas. Por ejemplo, una agencia que enfrentó resistencia interna o confusión de roles al introducir IA, luego identificó la necesidad de mayor formación y comunicación, corrigiendo el rumbo y logrando mejoras posteriormente. Las otras aprendieron a comenzar con proyectos piloto acotados en lugar de implementaciones masivas, para validar en pequeño la utilidad de la herramienta antes de escalar –una buena práctica mencionada por varios directivos según las respuestas al cuestionario. En síntesis, los casos de éxito demuestran que la IA puede impulsar fuertemente los resultados Inbound cuando se integra con propósito y apoyo organizacional, mientras que los casos de “fracaso” usualmente se atribuyen a falta de preparación o seguimiento más que a una incapacidad inherente de la tecnología. Reconocer tempranamente las causas de esos fracasos parciales (ya sean técnicos, humanos o estratégicos) y abordarlas ha permitido a muchas agencias convertir aprendizajes en posteriores éxitos. La clave está en iterar y no abandonar: la IA en marketing, igual que otras innovaciones, conlleva un proceso de adaptación donde incluso los tropiezos iniciales pueden pavimentar el camino hacia implementaciones exitosas a futuro.

5.5. Impacto organizacional y laboral: Transformación de roles dentro de las agencias

La integración de la IA no solo incide en métricas de marketing, sino que también está provocando una transformación en la estructura organizacional y los roles laborales dentro de las agencias. En un primer momento, surgió cierta inquietud acerca de si la IA podría reemplazar puestos de trabajo (especialmente en tareas automatizables como análisis de datos o atención básica al cliente). Sin embargo, la evidencia recopilada sugiere más una evolución de roles que un reemplazo directo.

¹¹ [AI in the workplace: A report for 2025 | McKinsey](#)

En este estudio, alrededor del 45% de las agencias indicó que la implementación de IA requirió cambios significativos en la estructura o funciones de sus equipos (siendo este porcentaje mucho mayor en las agencias de EE. UU., donde cerca del 73% realizó ajustes en roles, que en las de Colombia). Estos cambios toman diversas formas: creación de nuevos puestos especializados, reasignación de responsabilidades y desarrollo de nuevas competencias dentro del personal existente. Un cambio común ha sido la aparición de roles especializados en la intersección de marketing y datos. Por ejemplo, algunas agencias incorporaron analistas de datos o científicos de datos enfocados en marketing, responsables de gestionar modelos de IA, interpretar sus resultados y alimentarlos con datos de calidad. Otras no necesariamente crearon puestos nuevos, pero sí capacitaron a sus empleados actuales para que asuman funciones ampliadas.

Un caso típico es el del content manager o estrategia de contenido que ahora trabaja de la mano con herramientas de IA generativa: en lugar de solo redactar manualmente, supervisa y edita contenidos propuestos por la IA, velando por la calidad y el alineamiento con la voz de la marca. De hecho, se ha observado que aunque las IAs pueden generar borradores de textos o artes, el 86% de los marketers que usan IA para contenido siguen haciendo ediciones manuales antes de publicar¹², lo que refleja cómo el rol humano se orienta a la curaduría y perfeccionamiento del output de la IA, en lugar de la creación desde cero. Similarmente, los ejecutivos de cuentas o customer success ahora deben entender las salidas de chatbots y algoritmos de recomendación para intervenir adecuadamente cuando es necesaria la atención humana especializada. El cuestionario aporta ejemplos concretos de esta transformación (Vassilakopoulou, Haug, Salvesen, & Pappas, 2023)

En Dinterweb, la líder de éxito del cliente describió el reto de enseñar a los equipos de soporte a colaborar con los chatbots y aprovechar la analítica de sentimiento proporcionada por IA, implicando una actualización importante de habilidades (Cuestionario, 2025). En Triario, se destacó la importancia de la adopción cultural por parte del equipo: integrar IA requirió que todos, desde marketing hasta TI, comprendieran el valor de las nuevas herramientas y ajustaran sus formas de trabajo. Esto involucró

¹² [The 2024 Marketing AI Trend... So Far \(velocitymedia.agency\)](#)

capacitación interna regular y fomentar un mindset de experimentación con IA en cada rol. Otra transformación notable es la mayor convergencia entre los departamentos de marketing y ventas. Con la IA proporcionando insights en tiempo real sobre qué leads son más prometedores o qué contenido resuena mejor, la coordinación entre marketing y ventas se vuelve más estrecha. Un directivo señaló que han tenido que redefinir claramente las funciones de cada equipo en el aprovechamiento de los insights de IA y establecer procesos de retroalimentación continua para refinar los modelos, evitando confusiones o duplicidad (Cuestionario, Pedowitz Group). Esto sugiere que las fronteras tradicionales de roles se difuminan: los vendedores deben interpretar datos que el marketing genera con IA, y los marketers piensan más en términos de objetivos de negocio (p. ej., revenue) tradicionalmente propios de ventas.

En cuanto al clima laboral, aunque existieron temores iniciales de desplazamiento, varias agencias reportan que sus colaboradores han adoptado finalmente la IA como una herramienta de apoyo que aumenta su productividad. Estudios respaldan esta visión de la IA como complemento: líderes de la industria enfatizan que la IA aporta valor “aumentando, en lugar de reemplazar, a los equipos” humanos. Empleados liberados de tareas rutinarias pueden ahora enfocarse en estrategias creativas, relaciones con clientes y toma de decisiones –ámbitos donde la intuición y experiencia humana siguen siendo insustituibles. Eso sí, la gestión del cambio es crucial: las agencias exitosas en este aspecto acompañaron la introducción de IA con comunicación clara (explicando que la tecnología viene a potenciar el trabajo, no a quitarlo), involucrando al personal en pilotos y celebrando las mejoras obtenidas con ayuda de la IA, para generar buy-in. En conclusión, la adopción de IA está reconfigurando gradualmente la dinámica laboral en las agencias de Inbound Marketing.

Emergieron nuevas funciones especializadas, y los roles tradicionales están incorporando competencias en análisis de datos, manejo de herramientas inteligentes y colaboración hombre-máquina. Aquellas organizaciones que invierten en su talento – mediante formación y redefinición de perfiles– logran no solo minimizar la resistencia, sino convertir la IA en un catalizador para un equipo más estratégico y empoderado.

5.5.1. Percepción de los clientes sobre la IA en las campañas de Inbound Marketing

La percepción de los clientes frente al uso de IA en las campañas de Inbound Marketing es un factor determinante para el éxito sostenible de estas iniciativas. Los hallazgos de nuestro estudio revelan un panorama matizado: por un lado, muchos clientes finales valoran los beneficios que la IA aporta a su experiencia; por otro, persisten reservas o temores en cierto segmento de clientes, especialmente al inicio, respecto al involucramiento de “máquinas” en la interacción con ellos. Del lado positivo, las agencias reportan que, una vez implementadas las soluciones de IA, sus clientes han notado mejoras y reaccionado favorablemente.

En el cuestionario, varios directivos señalaron que sus clientes apreciaron mayor agilidad y relevancia en las campañas. Por ejemplo, el CEO de Los Creativos comentó que sus clientes están satisfechos al ver “mejoras rápidas en el tráfico orgánico y en la calidad de los leads generados” gracias a la IA, lo cual les demuestra resultados concretos. De igual forma, en Dinterweb observaron que los clientes perciben un servicio más eficiente y comunicaciones más pertinentes en cada punto de contacto, incrementando la satisfacción general. En The Pedowitz Group se resaltó que los clientes valoran tiempos de respuesta más rápidos (provistos por chatbots) y recomendaciones de contenido más acertadas, lo que aumentó su confianza en la agencia. Estas anécdotas concuerdan con la idea de que, cuando la IA resuelve dolores o mejora la experiencia del cliente final, este tiende a aceptarla e incluso a preferirla. De hecho, la demanda de personalización por parte del público va en aumento: 71% de los consumidores espera experiencias personalizadas de las marcas¹³, algo que la IA facilita enormemente. Asimismo, más de la mitad de los consumidores indican sentirse más satisfechos a medida que las experiencias se hacen más personalizadas.

En este sentido, la IA bien utilizada (p. ej., recomendaciones de contenido o productos alineados a los intereses individuales) puede elevar la percepción de calidad y pertinencia de las campañas, fortaleciendo la lealtad. No obstante, existe también una proporción de clientes que muestra escepticismo o reservas respecto a la IA. Nuestra

¹³ [40 personalization statistics: The state of personalization in 2025 and beyond | Contentful](#)

encuesta a agencias reveló que un 42% de las agencias colombianas y 67% de las estadounidenses han encontrado alguna resistencia por parte de sus clientes hacia soluciones basadas en IA. Estas reticencias pueden originarse en varias causas. Una es el temor a la despersonalización: ciertos clientes sienten que al interactuar con un chatbot o recibir contenido generado automáticamente, podrían perder el toque humano o recibir respuestas genéricas.

Un estudio reciente en EE. UU. halló que cerca del 45% de los adultos tiene una opinión desfavorable de los chatbots en la atención al cliente¹⁴, reflejando que casi la mitad prefiere trato humano en contextos de servicio tradicionales. Adicionalmente, hay preocupaciones por la privacidad y el uso de datos: algunos clientes, especialmente empresas, pueden cuestionar cómo se utilizan sus datos personales en algoritmos de IA, temiendo usos indebidos o falta de transparencia (un aspecto que abordamos en la sección 4.6). También influye la falta de comprensión: cuando la IA es algo nuevo para el cliente, puede haber dudas sobre su fiabilidad (“¿serán precisas estas recomendaciones?”) o incluso sobre la ética (“¿mi campaña la manejará una máquina?”). Frente a estas percepciones, las agencias han adoptado estrategias para educar y tranquilizar a sus clientes. Varias indicaron que dedican tiempo a explicar cómo funciona la herramienta de IA implementada, qué control humano existe detrás y qué beneficios concretos traerá al cliente. Por ejemplo, una líder de proyecto en Dinterweb mencionó la importancia de mantener una comunicación clara con el cliente durante la implementación de IA, explicando alcances y manteniendo al cliente involucrado (Xiaolin, Wang, Shao, & Taylor, 2024).

Este acompañamiento podría ayudar a desmitificar la tecnología. Asimismo, los resultados positivos acaban siendo el factor de persuasión más poderoso: cuando el cliente constata que gracias a la IA su campaña tiene mejor rendimiento –más leads, mayor engagement, ventas en aumento–, su percepción suele tornarse favorable aunque inicialmente hubiera dudas. En términos generales, la tendencia de la percepción cliente va hacia la normalización del uso de IA. Conforme los chatbots, las recomendaciones personalizadas y otras aplicaciones se vuelven comunes en diversas industrias (desde asistentes virtuales en banca hasta sugerencias en plataformas de

¹⁴ [Customer Service Chatbots: People Prefer Human Conversations \(civicscience.com\)](https://civicscience.com/customer-service-chatbots-people-prefer-human-conversations)

streaming), los clientes del marketing B2B y B2C empiezan a verlo como parte natural del servicio. Es crucial, sin embargo, que las agencias sigan poniendo énfasis en el factor humano donde importa: por ejemplo, que exista fácil acceso a una persona cuando la interacción supera las capacidades del bot, o que los contenidos sigan teniendo la creatividad y empatía propias de la marca.

En síntesis, la percepción de los clientes hacia la IA en Inbound Marketing está evolucionando de la cautela inicial hacia una apreciación de los beneficios, siempre y cuando se mantenga la transparencia y la calidad en la experiencia. Lograr este equilibrio refuerza la confianza del cliente y, por ende, el éxito a largo plazo de las campañas basadas en IA (Wilson, Johnson, & Brown, 2024).

5.5.2. Análisis ético: Desafíos y oportunidades en la privacidad y el uso de datos personales

La adopción de IA en agencias de Inbound Marketing plantea importantes desafíos éticos, especialmente en lo referente a la privacidad y el manejo de datos personales, a la vez que abre oportunidades para distinguirse mediante prácticas responsables. Dado que muchas de estas herramientas se alimentan de datos de usuarios (para personalizar contenido, predecir comportamientos o automatizar interacciones), es fundamental garantizar que el tratamiento de dicha información respete las normativas vigentes y los derechos de los individuos. Un primer desafío radica en asegurar la privacidad de los datos en todo el proceso. Según un estudio reciente, las preocupaciones por la privacidad de la información encabezan la lista de obstáculos para adoptar IA: 53% de las organizaciones señalaron los temores sobre datos sensibles como su principal inquietud, por encima incluso de las dificultades técnicas¹⁵.

En el contexto de marketing, esto implica manejar con sumo cuidado datos de leads y clientes (nombre, correo, comportamientos de navegación, etc.), ya que un mal uso o filtración no solo supondría violar la confianza del cliente, sino también posibles sanciones legales. En Colombia, la Superintendencia de Industria y Comercio ha emitido

¹⁵ [Study: Data Privacy a Top Concern as Orgs Scale Up AI Agents -- Campus Technology](#)

lineamientos específicos para el uso de IA con datos personales, remarcando la obligación de contar con entornos seguros y cumplir la normativa de protección de datos antes de iniciar cualquier tratamiento¹⁶.

Principios como la necesidad, proporcionalidad e idoneidad deben guiar el diseño de sistemas de IA: solo recolectar y procesar aquellos datos realmente necesarios para la finalidad marketing, asegurar que los métodos son adecuados y proporcionales al objetivo, etc. Asimismo, se enfatiza la realización de evaluaciones de impacto en la privacidad previas, que examinen riesgos y medidas de mitigación. Estas directrices buscan que las agencias incorporen la privacidad desde el diseño (privacy by design) en sus proyectos de IA. Relacionado con la privacidad está el reto de la seguridad de los datos. Las agencias deben invertir en proteger sus bases de datos y flujos de información contra accesos no autorizados o brechas, más aún cuando integran nuevas herramientas de IA que pueden implicar servicios en la nube o intercambios de datos con proveedores externos. Un directivo técnico que dio respuesta al cuestionario resaltó la importancia de “asegurar la seguridad de los datos” desde el inicio de cualquier proyecto de IA (Triario, cuestionario 2025). Cifrado de datos, anonimización y controles de acceso estrictos son prácticas indispensables para salvaguardar la información personal usada en marketing inteligente. Otro frente ético es el de la transparencia y equidad en los algoritmos. Cuando se emplean modelos de IA para tomar decisiones (por ejemplo, para calificar leads o segmentar audiencias), existe el riesgo de que incorporen sesgos inadvertidos o realicen scoring de manera opaca. Un 32% de las empresas a nivel global manifiesta preocupaciones éticas o regulatorias, incluyendo el temor a que la IA pueda tomar decisiones sesgadas o contrarias a estándares de cumplimiento (Patil, 2025).

En marketing, un algoritmo sesgado podría, por ejemplo, discriminar prospectos en función de atributos no pertinentes (como género, etnia, etc.) si esos sesgos estuvieran presentes en los datos de entrenamiento. Para mitigar esto, las agencias deben revisar las salidas de sus modelos con ojo crítico humano, asegurando que las reglas de segmentación o recomendación resultantes sean justas y justificables. La transparencia

¹⁶ [Lineamientos sobre el tratamiento de datos personales en inteligencia artificial \(IA\) en Colombia | Insights \(hklaw.com\)](#)

hacia los usuarios también es clave: se recomienda informar a los clientes cuando interactúan con un sistema automatizado (ej. aclarar que un chatbot es una IA y no un humano) y obtener consentimiento informado para el uso de sus datos en personalizaciones algorítmicas. Esta apertura contribuye a generar confianza y alinearse con marcos legales como el RGPD europeo, que exige explicar de forma comprensible las decisiones automatizadas que afecten a personas. A pesar de estos desafíos, también hay oportunidades significativas en el ámbito ético para las agencias que integran IA. Una de ellas es diferenciarse por una ética de datos sólida, convirtiendo la privacidad en un valor agregado. Aquellas agencias que garanticen a sus clientes finales un manejo responsable de sus datos –por ejemplo, adoptando técnicas de anonimización o privacidad diferencial que permiten analizar tendencias sin revelar identidades individuales¹⁷– pueden promover ese compromiso como parte de su propuesta de valor. Esto podría traducirse en mayor confianza y preferencia por parte de consumidores conscientes.

Adicionalmente, la IA puede ayudar a detectar y evitar prácticas invasivas: por ejemplo, algoritmos de control pueden monitorear que no se excedan ciertas frecuencias de contacto o identificar patrones que sugieran spam, protegiendo así la experiencia del usuario y su derecho a no ser saturado. En cuanto al cumplimiento, si bien la proliferación de leyes de datos (como nuevas leyes estatales en EE. UU. en 2024 o la futura Ley de IA de la UE) añade complejidad, también impulsa a adoptar mejores estándares que, una vez interiorizados, benefician a la industria en conjunto¹⁸.

Implementar IA de forma ética y legal desde el inicio evitará correcciones costosas a posteriori y fortalecerá la sostenibilidad de las iniciativas. Estamos viendo también el auge de roles como “AI ethics officer” o responsables de cumplimiento de IA en organizaciones grandes, lo cual eventualmente podría permear a agencias de marketing de menor tamaño o de carácter consultivo, asesorándolas en buenas prácticas. En conclusión, la dimensión ética de la integración de IA en el Inbound Marketing exige a las agencias una actitud proactiva en la protección de datos personales y la

¹⁷ [Lineamientos sobre el tratamiento de datos personales en inteligencia artificial \(IA\) en Colombia | Insights \(hklaw.com\)](#)

¹⁸ [Perspectivas de la privacidad de datos, predicciones y nuestro plan para 2025 \(termly.io\)](#)

transparencia algorítmica. Los desafíos –riesgo de vulnerar privacidad, sesgos, opacidad– son reales y no deben subestimarse, pues un traspie en este ámbito puede derivar en pérdida de reputación y problemas legales. Sin embargo, al abordarlos diligentemente, se abren oportunidades para innovar con responsabilidad: desde fortalecer la confianza de los clientes (mostrando que la agencia respeta su información) hasta aprovechar técnicas de IA que permiten personalizar manteniendo el anonimato individual.

En última instancia, al alinear la estrategia de IA con principios éticos y legales, las agencias no solo hacen lo correcto, sino que también construyen un valor diferenciador en un mercado cada vez más exigente en materia de privacidad y ética digital. Esto vincula directamente con la justificación de nuestra investigación, pues demuestra que la integración exitosa de la IA en consultorías digitales Inbound no es solo un reto técnico o comercial, sino también un compromiso ético con el manejo responsable de la información en la era de los datos.

5.5.3. Lecturas CTS de los resultados: flexibilidad interpretativa y apropiación

Los resultados muestran que la adopción de herramientas de IA en las agencias Inbound colombianas es heterogénea y no lineal, tanto en términos de profundidad de integración como de valoración por parte de los actores. Desde la perspectiva de la Construcción Social de la Tecnología, esta diversidad puede leerse como expresión de una amplia flexibilidad interpretativa: la misma clase de artefactos —por ejemplo, chatbots, sistemas de lead scoring o paneles de analítica predictiva— adquiere significados diferentes según el grupo social que los emplea y las condiciones organizacionales en las que se inserta (Pinch & Bijker, 1987; Hermann, 2022). Así, en algunas agencias los chatbots son descritos como aliados para ampliar la cobertura y ofrecer respuestas inmediatas, mientras que en otras se perciben como una amenaza a la calidad del servicio o a la relación personalizada con el cliente, especialmente cuando las respuestas automáticas se consideran “frías” o poco contextuales.

Esta variabilidad también se evidencia en la forma en que se evalúa el valor de la analítica predictiva. Para ciertos directivos, los modelos de atribución y de scoring

constituyen un paso necesario hacia la profesionalización de la toma de decisiones y la alineación entre métricas de marketing y resultados financieros, en línea con las recomendaciones de la literatura sobre revenue marketing y AI Readiness (Pedowitz, 2014; Shrestha, Ben-Menahem & Von Krogh, 2019). Para otros, en cambio, estos sistemas aparecen como cajas negras difíciles de auditar, cuya complejidad técnica genera desconfianza y conduce a mantener, en paralelo, prácticas tradicionales basadas en la experiencia de los consultores y en indicadores más simples. En términos SCOT, esta coexistencia de interpretaciones confirma que la tecnología no determina de manera unívoca las prácticas, sino que se negocia y reconfigura en función de valores profesionales, marcos regulatorios y trayectorias previas de adopción (Hermann, 2022; Zuboff, 2019).

Los datos recogidos también permiten observar procesos de apropiación tecnológica diferenciados. En algunas agencias, la IA se integra en flujos de trabajo consolidados, dando lugar a nuevos roles —como especialistas en prompts o responsables de calidad de datos— que median entre los modelos algorítmicos y las decisiones comerciales. En otras, la apropiación se mantiene en un nivel más superficial, restringida a funciones puntuales como la generación automatizada de textos o imágenes, sin modificar de fondo los procesos de análisis ni los criterios de segmentación. Esta diversidad de trayectorias confirma el carácter contingente de la innovación tecnológica y la pertinencia de analizar la IA como actante que debe luchar por estabilizar su lugar en redes sociotécnicas concretas, en lugar de asumirla como un módulo que se acopla de forma neutra a organizaciones preexistentes (Latour, 2005; Callon, 1999; De Bruyn et al., 2020).

5.5.4. Complementariedad de métodos y ensamblaje de la red sociotécnica

La lectura integrada de los tres conjuntos de datos —cuestionario abierto en línea, encuestas estructuradas e información documental y cuantitativa sobre desempeño— muestra cómo distintas fuentes capturan dimensiones complementarias de la red sociotécnica que conforman IA, agencias y clientes. Las encuestas cuantitativas permiten ubicar “nodos” de la red en términos de nivel de adopción, tipos de

herramientas empleadas y barreras más frecuentes, ofreciendo una cartografía general de la presencia de la IA en el sector (Ziakis & Vlachopoulou, 2023; Davenport et al., 2019). El cuestionario cualitativo recoge, en cambio, relatos sobre la experiencia vivida de la integración: allí se hacen visibles las tensiones entre presión competitiva y escepticismo profesional, los temores a la pérdida de autonomía y las estrategias locales que desarrollan los equipos para domesticar herramientas inicialmente percibidas como ajenas (Monterroza Ríos, A. 2018; Park & Yoon, 2024).

El análisis documental de casos y reportes sectoriales aporta una tercera capa, al mostrar cómo las agencias se inscriben en flujos más amplios de inversión en IA, recomendaciones de organismos internacionales y debates sobre regulación y ética algorítmica (Clark, Gardizy & Palazzolo, 2023; OCDE, 2019; Torres & Montoya, 2024). Desde la TAR, estas fuentes pueden entenderse como diferentes “puntos de vista” de la red: las encuestas cuantitativas recogen la voz de los indicadores, el cuestionario abierto recoge la voz de los actores humanos y los documentos traen a escena la voz de reguladores, consultoras globales y organismos multilaterales (Latour, 2005; Callon, 1999). La investigación no pretende homogeneizar estas voces, sino ponerlas en diálogo para identificar convergencias y tensiones: por ejemplo, el contraste entre el alto porcentaje de agencias que reportan usar IA para captar leads y la constatación de que, en la práctica, la integración contable y los protocolos de gobernanza de datos siguen siendo incipientes.

Esta complementariedad de métodos, aunque limitada por la ausencia de trabajo de campo etnográfico prolongado, permite ensamblar un retrato más complejo de la red sociotécnica que el que ofrecería cada fuente por separado (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2014; De Bruyn et al., 2020). Al mismo tiempo, hace visible una tensión metodológica señalada en la sección de limitaciones: la TAR se emplea aquí principalmente como gramática analítica, más que como protocolo de seguimiento detallado de actantes. Reconocer esta adaptación parcial es coherente con la naturaleza aplicada de una maestría en profundización y abre la puerta a futuros estudios que puedan desplegar dispositivos etnográficos más intensivos en uno o dos casos específicos.

5.5.5. Ética, datos y poder en los resultados empíricos

Los hallazgos empíricos confirman que, aunque las agencias muestran alto interés por los beneficios operativos de la IA, las dimensiones éticas y de gobernanza de datos aparecen de manera menos sistemática en sus prácticas cotidianas. Las respuestas al cuestionario abierto incluyen referencias puntuales a la necesidad de cumplir normativas de protección de datos, de respetar la confidencialidad de la información de los clientes y de evitar un uso “invasivo” de la personalización, pero estas menciones no se traducen todavía en protocolos formalizados de auditoría de sesgos, explicabilidad o evaluación de impacto algorítmico (Boine & Rolnick, 2023; Felzmann et al., 2020). Este desajuste coincide con diagnósticos regionales que señalan brechas entre discursos sobre ética de la IA y capacidades organizacionales para implementarla en la práctica (OCDE, 2019; Torres & Montoya, 2024).

Desde una óptica CTS, estos resultados pueden interpretarse como evidencia de una distribución asimétrica de poder en torno a los datos. Las plataformas tecnológicas y proveedores de soluciones de IA definen en gran medida las condiciones de acceso, los parámetros por defecto y las formas de visualización de la información, mientras que las agencias operan como usuarias que deben traducir esas herramientas a sus contextos específicos, con recursos limitados para auditar o modificar modelos (Zuboff, 2019; Floridi, 2019). Al mismo tiempo, los clientes se encuentran, en muchos casos, en una posición aún más asimétrica: aceptan políticas de privacidad extensas y técnicas, reciben contenidos personalizados y, sin embargo, rara vez tienen información clara sobre los criterios que guían ese tratamiento diferencial. Los hallazgos del estudio muestran que pocas agencias han avanzado en mecanismos de transparencia activa hacia los usuarios —como explicaciones accesibles sobre personalización, opciones sencillas de opt-out o reportes de uso de datos—, lo que plantea un desafío para la construcción de relaciones de confianza a largo plazo (Wilson, Johnson & Brown, 2024; Boine & Rolnick, 2023).

Por otra parte, el análisis de las respuestas sobre cambios organizacionales sugiere que la IA reconfigura sutilmente la distribución de responsabilidades dentro de las agencias. El hecho de que algunos consultores deleguen parte de sus decisiones en recomendaciones algorítmicas, sin conocer plenamente su funcionamiento, desplaza el locus de la agencia desde individuos identificables hacia conjuntos de herramientas y

procesos difícilmente atribuibles a un solo actor. En términos de TAR, podría decirse que la red redistribuye competencias y, con ellas, responsabilidades, lo que exige repensar quién responde ante errores, sesgos o daños potenciales asociados al uso de la IA (Latour, 2005; De Bruyn et al., 2020). Los resultados ponen de manifiesto que esta discusión aún no está plenamente instalada en las agencias estudiadas y que constituye un punto ciego importante en la gobernanza de la IA en marketing Inbound.

6. Discusión de resultados

Los datos empíricos muestran un panorama de adopción parcial de la IA en las agencias Inbound colombianas: 43% ya la usa para captación de leads, mientras la mayoría permanece en fase exploratoria Resultados. Esta distribución confirma la lectura “difusionista” propuesta por Rogers: existen pioneros, pero la masa crítica aún no percibe suficiente utilidad o compatibilidad tecnológica. El hecho de que solo cuatro de cada diez agencias midan sistemáticamente la conversión asociada a IA Resultados sugiere que la utilidad percibida (TAM/UTAUT) se ve limitada por lagunas de analítica y por la ausencia de un protocolo de evaluación —vacío que la metodología planteada en el Objetivo 2 pretende cubrir.

Desde la óptica ANT, los resultados confirman una red sociotécnica todavía inestable. El empate entre agencias que sí y no enfrentan obstáculos técnicos (47% cada grupo) indica que la misma herramienta algorítmica puede “negociar” exitosamente con determinados “actantes” (datos limpios, CRM compatibles) y chocar con otros (sistemas legados, gobernanza de datos) Resultados. Las menciones recurrentes a *sistemas*, *integración* y *data* en las preguntas abiertas refuerzan que el “dolor” está en el ensamblaje de la red más que en la promesa abstracta de la IA Resultados.

La reconfiguración de roles es otro indicador de traducción ANT: casi la mitad de las agencias ya ha modificado su organigrama tras introducir IA — aparecen analistas de datos, curadores de contenido generado y gestores de chatbots Resultados. Esta mutación respalda la matriz cognición–creatividad de Huang & Rust: los algoritmos asumen tareas repetitivas de alta capacidad analítica, mientras los consultores migran a

funciones estratégicas y creativas. No obstante, el equilibrio sigue precario: el 49 % de los encuestados reporta resistencia de clientes a las soluciones algorítmicas. Resultados, lo que evidencia que la dimensión cultural —escepticismo y percepción de “deshumanización”— todavía actúa como freno a la estabilización de la red.

En términos de impacto operativo y económico, los beneficios percibidos coinciden con la literatura sobre Marketing 5.0: mayor eficiencia, aceleración del funnel y reducción del costo por lead. Resultados. Sin embargo, la percepción de aumento de ROI cae por debajo del 40%. Resultados, revelando un déficit de trazabilidad financiera que refuerza la necesidad de conectar métricas comerciales (Revenue Marketing) con los dashboards algorítmicos. La mitad de los gerentes declara un respaldo aún tibio a nuevas inversiones (47%) Resultados, lo que sugiere que una red sin demostraciones claras de valor continuará recibiendo patrocinio intermitente.

El portafolio de herramientas identificado —chatbots, automatización de campañas y analítica predictiva— refleja la lógica gradual que describe el AI Readiness Framework: primero se integran aplicaciones de front-office de menor riesgo (chatbots); después, automatizaciones que optimizan workflows; y finalmente analítica que altera la toma de decisiones estratégica con base en los resultados. La adopción avanzada en EE. UU. (80 % personaliza contenido con IA) frente al 37 % en Colombia refuerza la hipótesis SCOT de que los contextos socio-institucionales moldean la velocidad de apropiación tecnológica.

Por último, los resultados dialogan con la agenda ética. Casi la mitad de las agencias reconoce objeciones de clientes y un 55% carece de metodología para evaluar impactos. Resultados. A la luz del marco ético planteado, esto indica que los principios de transparencia, consentimiento informado y explicabilidad aún no están plenamente “inscritos” en los procesos algorítmicos, lo cual alimenta la desconfianza y limita la expansión de la IA.

En síntesis, la evidencia empírica valida los supuestos centrales del marco teórico:

- la IA actúa como un actante que reordena la red, pero su agencia depende de datos, sistemas y cultura;

- la adopción avanza cuando se traduce en métricas tangibles de valor (conversión, ROI);
- y la sostenibilidad de esa red exige reforzar gobernanza de datos, métodos de medición y estrategias de gestión del cambio.

Abordar estas dimensiones permitirá que la promesa operativa y económica de la IA se convierta en beneficios plenamente percibidos, cerrando la brecha entre potencial y adopción que el estudio ha puesto en evidencia.

A la luz de los hallazgos empíricos y del marco teórico-conceptual, los resultados permiten responder de manera articulada a los objetivos específicos planteados. En relación con el Objetivo 1, las encuestas muestran que la adopción de IA en las agencias Inbound colombianas se concentra en tres familias funcionales: aplicaciones conversacionales basadas en procesamiento de lenguaje natural (chatbots y asistentes), plataformas de automatización de flujos de nutrición con puntuación predictiva de leads, y sistemas de analítica avanzada que abarcan modelos de atribución multicanal, clusterización de audiencias y generación de contenido. (Xiaolin, Wang, Shao, & Taylor, 2024). Para clasificar y priorizar estas herramientas resulta útil un doble criterio. El primero es operativo —madurez de los datos, compatibilidad con el CRM y esfuerzo de puesta en marcha— y el segundo estratégico —impacto proyectado en indicadores clave como costo por lead o lifetime value y grado de alineación con la propuesta de valor de cada agencia—. Aplicados conjuntamente, estos criterios sitúan a los chatbots en la cuadrante “alto impacto–baja complejidad”, mientras las soluciones de atribución multicanal ocupan el extremo “alto esfuerzo–alta recompensa”, orientando así una secuencia de adopción realista coherente con el nivel de *AI Readiness* detectado.

En cuanto al Objetivo 2, los datos revelan que menos del cuarenta por ciento de las agencias monitorea el retorno de la inversión asociado a IA y apenas un tercio evalúa dimensiones culturales, lo que valida la pertinencia de una metodología integral de medición. Dicha metodología se concibe como un sistema de cuatro capas: operacional, económica, cultural y ética-gubernamental. La dimensión operativa se evalúa mediante indicadores como el tiempo medio del ciclo de lead extraído del CRM; la económica mediante el ROI incremental atribuido a campañas impulsadas por IA; la cultural a través de encuestas internas basadas en escalas del TAM para capturar la aceptación del

personal; y la ética mediante el registro continuo de incidentes de privacidad o sesgos, supervisado por un comité interno de IA. Cada indicador posee fuentes de datos, periodicidades y responsables claramente definidos, y se complementa con revisiones semestrales de corte actor-red para mapear actantes clave y detectar cuellos de botella en la integración.

El Objetivo 3 demanda identificar los cambios y dificultades que emergen durante la implementación. Los testimonios y las gráficas evidencian transformaciones de diversa índole. En el plano estructural aparecen nuevos perfiles —*data stewards*, *prompt engineers*— y se intensifica la interdependencia entre marketing y tecnología. Procedimentalmente, la planificación se apoya más en paneles analíticos y la segmentación abandona criterios estrictamente sociodemográficos para abrazar patrones conductuales derivados del aprendizaje automático. En la dimensión cultural coexisten entusiasmo —especialmente entre equipos innovadores— y recelo, manifestado por consultores tradicionales y, en menor medida, por clientes B2B que perciben una posible “deshumanización” de la relación. Las ventajas más citadas se concentran en la reducción del costo por lead, la aceleración del embudo y la personalización a escala; los problemas, en cambio, se relacionan con la integración de sistemas legados, la calidad irregular de los datos de entrenamiento y la aparición de sesgos en recomendaciones algorítmicas. Esta simultaneidad de fricciones y beneficios confirma la tesis actor-red: la IA no sustituye la red previa, sino que la reorganiza mediante procesos de traducción cuyos avances dependen de la alineación de intereses técnicos, económicos y simbólicos.

En conjunto, los hallazgos permiten cumplir el objetivo general, es decir, analizar de forma integral el impacto de las herramientas de IA sobre el Inbound Marketing en las agencias colombianas: a nivel operativo se constata una reducción media del ciclo de conversión y un aumento de la personalización gracias a chatbots y automatización de flujos; económicamente, las agencias que superan la fase piloto reportan un incremento verificable del ROI, aunque este valor se estanca allí donde persisten cuellos de botella en la calidad de datos y en la trazabilidad financiera; culturalmente, la implementación reconfigura los roles internos, genera tanto aceptación como recelo y redefine la relación con el cliente, obligando a nuevas competencias en análisis y ética algorítmica. Este diagnóstico —basado en la taxonomía de herramientas, la metodología de medición en

cuatro dimensiones y la identificación de ventajas y dificultades— ofrece a las agencias una base clara para ajustar sus procesos: priorizar soluciones de alta relación impacto-complejidad, fortalecer la gobernanza de datos, formalizar comités de ética y alinear las métricas de IA con indicadores de negocio y satisfacción del cliente, de modo que la innovación tecnológica se traduzca en beneficios sostenibles y socialmente legítimos.

Discusión: articulando eficiencia, CTS y ética.

Los hallazgos de este estudio confirman muchos de los beneficios operativos y económicos asociados a la IA descritos por la literatura especializada —reducción del tiempo de conversión, aumento de la personalización percibida, mejora en ciertos indicadores de ROI—, pero también ponen en evidencia que estos logros se alcanzan en redes sociotécnicas atravesadas por tensiones, asimetrías y negociaciones. Desde una perspectiva CTS, la integración de IA en las agencias Inbound colombianas no puede entenderse solo como una historia de optimización técnica, sino como un proceso de co-construcción en el que intervienen consultores, directivos, plataformas, clientes y reguladores, cada uno con sus propias expectativas, recursos y limitaciones (Latour, 2005; Callon, 1999; Pinch & Bijker, 1987). En este sentido, la eficiencia que la IA promete es inseparable de las condiciones bajo las cuales se ensamblan las redes de datos, de los criterios que se normalizan como indicadores de éxito y de las formas en que se visibilizan u ocultan las decisiones algorítmicas.

La discusión ética se articula aquí con estos ensamblajes. Los beneficios en términos de personalización, automatización y optimización dependen de prácticas intensivas de recolección y tratamiento de datos personales, que pueden reforzar dinámicas de vigilancia comercial y de extracción de valor si no se acompañan de políticas sólidas de gobernanza de datos, transparencia y rendición de cuentas (Zuboff, 2019; Floridi, 2019; Boine & Rolnick, 2023). Los resultados muestran que, aunque algunas agencias comienzan a plantearse la creación de comités internos o de lineamientos explícitos sobre uso de datos, la mayoría se encuentra todavía en etapas tempranas, centradas en cumplir requisitos normativos básicos más que en desarrollar una ética organizacional robusta de la IA. Esta brecha entre lo deseable y lo existente se alinea con advertencias internacionales sobre la necesidad de pasar del nivel declarativo

(principios) al nivel operativo (procedimientos, auditorías, métricas de impacto) en la gobernanza de la IA (OCDE, 2019; Felzmann et al., 2020).

Finalmente, los resultados sugieren que las decisiones que las agencias toman sobre IA no afectan solo a sus indicadores internos, sino que inciden en procesos culturales y políticos más amplios. La lógica de personalización y segmentación fina que caracteriza al *Inbound Marketing* puede trasladarse —y de hecho se traslada— a otros ámbitos, como la comunicación política, la difusión de información pública o la promoción de causas sociales, con implicaciones para la manera en que distintos grupos acceden a información, se movilizan o participan en la esfera pública (Lupton, 2015; Marres, 2017). En este sentido, las agencias de consultoría digital no son solo intermediarias comerciales, sino actores que contribuyen a configurar la ecología de datos y mensajes en la que se inscriben las prácticas ciudadanas contemporáneas, lo que refuerza la pertinencia de abordarlas desde los estudios de ciencia, tecnología y sociedad.

7. Conclusiones

La investigación muestra que la integración de tecnologías de inteligencia artificial en agencias de consultoría digital que trabajan con metodología Inbound en Colombia configura un proceso heterogéneo, no lineal y fuertemente condicionado por redes sociotécnicas específicas. Lejos de existir un patrón único de adopción, las agencias combinan chatbots, automatización de flujos de lead nurturing y analítica predictiva con infraestructuras legadas, culturas organizacionales diversas y marcos regulatorios en evolución. Esta diversidad valida la pertinencia de una lectura CTS: la IA aparece como un actante que disputa su lugar en la práctica, redistribuyendo responsabilidades, redefiniendo métricas y reconfigurando relaciones entre consultores, plataformas y clientes (Latour, 2005; Callon, 1999).

- Cumplimiento del objetivo 1: herramientas de IA y métricas de impacto

Respecto del objetivo de identificar y clasificar herramientas de IA relevantes para el Inbound Marketing, el estudio permitió distinguir tres grandes familias funcionales:

1. herramientas conversacionales basadas en NLP (chatbots y asistentes);
2. soluciones de automatización de flujos y lead nurturing;
3. sistemas de analítica predictiva y atribución.

Los datos cuantitativos muestran que el 43% de las agencias encuestadas emplea IA para la captación de leads, con una adopción particularmente alta de chatbots en etapas iniciales del embudo. En los casos donde se dispone de series antes/después, los chatbots y la automatización de flujos reducen en promedio un 23% el tiempo de conversión y aumentan en torno a un 31% la personalización percibida por los clientes, medidas a través de indicadores internos de satisfacción y engagement.

Adicionalmente, se observan incrementos de aproximadamente 18% en el ROI en aquellas agencias que conectan sus paneles algorítmicos con sistemas contables, mientras que no se registran cambios significativos cuando esa integración no existe. Estos resultados empíricos permiten afirmar que el objetivo 1 se cumple de manera sólida: no solo se identifican y clasifican las herramientas, sino que se documenta su

impacto operativo y económico con métricas concretas (Vlačić et al., 2021; Huang & Rust, 2021; Davenport et al., 2019).

- Cumplimiento del objetivo 2: metodología mixta y lectura CTS del impacto

En relación con el objetivo de diseñar y validar una metodología integral para medir el impacto de la IA en dimensiones operativa, económica y cultural, la investigación confirma la utilidad de un enfoque mixto adaptado a las condiciones reales del campo. El componente cuantitativo, basado en encuestas estructuradas e indicadores de desempeño (leads, tasas de conversión, engagement, ROI), permitió caracterizar el nivel de adopción de la IA, los usos predominantes y los efectos medibles sobre el rendimiento de las campañas. El componente cualitativo, implementado mediante un cuestionario abierto en línea, aportó narrativas sobre percepciones, resistencias, reconfiguraciones de roles y tensiones éticas que no son visibles en los números, complementadas con un análisis documental de casos y reportes sectoriales (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2014; Ziakis & Vlachopoulou, 2023).

Si bien el diseño inicial contemplaba entrevistas semiestructuradas y se concretó finalmente en un cuestionario abierto asincrónico, la combinación de fuentes permitió construir un retrato coherente de cómo la IA está transformando los procesos de las agencias. Esta metodología, explícitamente limitada en términos etnográficos y longitudinales, muestra que es posible evaluar con rigor la relación entre IA y métricas de negocio, al tiempo que se incorporan dimensiones culturales y éticas mediante categorías CTS como redes sociotécnicas, flexibilidad interpretativa y apropiación (Latour, 2005; Pinch & Bijker, 1987; Shrestha, Ben-Menahem & Von Krogh, 2019). En este sentido, el objetivo 2 también se cumple: se propone y aplica un diseño mixto que, pese a sus límites, ofrece insumos replicables para futuras investigaciones y para la toma de decisiones en las propias agencias.

- Cumplimiento del objetivo 3: cambios organizacionales, desafíos y flexibilidad interpretativa

En cuanto al objetivo de identificar cambios y desafíos durante la implementación de la IA, los resultados evidencian transformaciones organizacionales y laborales significativas. La incorporación de herramientas inteligentes impulsa la creación de nuevos perfiles —data stewards, especialistas en prompts, analistas de automatización— y reconfigura las tareas de consultores y creativos, que pasan a trabajar en diálogo constante con sistemas de scoring, recomendaciones y dashboards de desempeño (Huang & Rust, 2021; Park & Yoon, 2024). Estas transformaciones se acompañan de tensiones: para algunos actores, la IA representa una aliada que libera tiempo para labores estratégicas; para otros, una amenaza a la autonomía profesional y a la dimensión relacional del trabajo con clientes.

Desde la SCOT, estas diferencias se entienden como expresión de una flexibilidad interpretativa amplia: la misma herramienta puede ser leída como ventaja competitiva, riesgo reputacional o vector de deshumanización, según la agencia, el rol del actor y su trayectoria previa con tecnologías digitales (Pinch & Bijker, 1987; Hermann, 2022). A su vez, la TAR permite observar grados distintos de estabilización: mientras que los chatbots y la automatización de flujos tienden a consolidarse como actantes relativamente estables, la analítica predictiva enfrenta más controversias, asociadas a la fragmentación de datos, a la opacidad algorítmica y a la dificultad de conectarla con sistemas contables (Latour, 2005; Wilson, Johnson & Brown, 2024). El objetivo 3 se cumple en la medida en que estas dinámicas de cambio, resistencia y apropiación son descritas y analizadas con apoyo en marcos CTS, mostrando las ventajas observadas y las dificultades operativas, culturales y éticas que emergen en el proceso.

- Implicaciones éticas, CTS y proyección a otras esferas

En el plano ético, la investigación muestra una brecha entre el discurso general sobre la importancia de la privacidad, los sesgos y la transparencia, y el grado de institucionalización de estas preocupaciones en las agencias estudiadas. Aunque se identifican esfuerzos iniciales por cumplir normativas de protección de datos y por evitar prácticas claramente intrusivas, aún son escasas las agencias que cuentan con políticas internas robustas de gobernanza de datos, comités de ética algorítmica o

protocolos sistemáticos de auditoría de modelos (Boine & Rolnick, 2023; Felzmann et al., 2020; Floridi, 2019). Desde una perspectiva CTS, esta situación refleja asimetrías de poder y capacidad entre plataformas globales, agencias locales y usuarios finales, y plantea la necesidad de evolucionar desde un enfoque mínimo de cumplimiento hacia una ética organizacional proactiva de la IA (Zuboff, 2019; OCDE, 2019).

Además, la lógica de personalización intensiva que caracteriza al *Inbound* potenciada por IA tiene efectos que trascienden lo comercial. La capacidad de segmentar audiencias, testear micro-mensajes y optimizar contenidos en tiempo real puede trasladarse a la comunicación política, a la gestión de agendas públicas y a la configuración de imaginarios culturales, con implicaciones para la deliberación democrática y la diversidad de perspectivas (Lupton, 2015; Marres, 2017). En este sentido, las decisiones que toman las agencias sobre qué datos recopilar, cómo personalizar y qué límites fijar a la automatización no solo afectan sus KPIs internos, sino que contribuyen a moldear el entorno informacional en el que se forman opiniones, se construyen identidades y se articulan demandas sociales. Esta constatación refuerza la relevancia de abordar el tema desde los estudios de ciencia, tecnología y sociedad, que permiten vincular métricas de leads, conversiones y ROI con preguntas más amplias sobre poder, justicia y ciudadanía en la sociedad digital.

- Aportes y proyecciones

En conjunto, la investigación aporta tres contribuciones principales. En primer lugar, ofrece evidencia empírica situada sobre el impacto de la IA en métricas clave del *Inbound Marketing* en agencias colombianas, mostrando que las promesas de eficiencia y personalización solo se materializan de forma estable cuando se cuenta con datos de calidad, integraciones técnicas consistentes y alineación entre métricas algorítmicas y sistemas contables. En segundo lugar, propone y aplica una metodología mixta que, aun reconociendo sus limitaciones (ausencia de etnografía prolongada, diseño transversal), demuestra que es posible articular indicadores cuantitativos de desempeño con categorías CTS para analizar procesos de adopción tecnológica. En tercer lugar, articula de forma explícita la discusión sobre IA, marketing y CTS, mostrando cómo conceptos como redes sociotécnicas, flexibilidad

interpretativa, apropiación y gobernanza de datos ayudan a entender las tensiones entre eficiencia económica, autonomía profesional y derechos de los usuarios. A partir de estas contribuciones, se abre una agenda de investigación futura orientada a estudios de caso longitudinales que sigan la evolución de redes sociotécnicas específicas en el tiempo, incorporando trabajo de campo etnográfico en una o varias agencias, así como la voz directa de los clientes finales. De igual manera, se sugieren líneas de acción para agencias y formuladores de política: fortalecer capacidades de gobernanza de datos, formalizar comités y protocolos de ética algorítmica, y diseñar estrategias de adopción de IA que integren criterios de eficiencia, transparencia y justicia social. Desde la perspectiva de la Maestría en Estudios CTS+i, el trabajo evidencia que el campo del marketing digital constituye un laboratorio privilegiado para pensar críticamente la co-construcción de tecnologías, mercados y formas de vida en contextos latinoamericanos.

.

Anexos

Estructura de la encuesta abierta enviada a ejecutivos y directivos de agencias. Los formularios se compartieron en inglés y español según el idioma de quienes fueron invitados a contestar las preguntas.

Entrevista

B I U ☺ ☒

Este formulario busca recopilar experiencias y perspectivas de profesionales y expertos en agencias de consultoría digital sobre la integración de herramientas de inteligencia artificial (IA) en estrategias de marketing inbound. Con su participación, podremos comprender mejor los beneficios, desafíos y oportunidades que surgen al implementar la IA en este ámbito, contribuyendo a la construcción de un marco de acciones que facilite la adopción exitosa de estas tecnologías.

Correo electrónico *

Correo electrónico válido

Este formulario recopila correos electrónicos. [Cambiar la configuración](#)

¿Podrías describir brevemente qué tipo de herramientas de IA has explorado o implementado en tu agencia de consultoría digital? *

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los beneficios más notables que has observado al integrar la IA en las estrategias de marketing inbound? *

Texto de respuesta largo

¿De qué manera ha cambiado el proceso de generación y nutrición de leads desde que incorporaron herramientas de IA? *

Texto de respuesta largo

¿Qué desafíos operativos o técnicos han enfrentado al momento de incorporar la IA en la estrategia de marketing inbound? *

Texto de respuesta largo

Según tu experiencia, ¿cuáles son los criterios más importantes para seleccionar una herramienta de IA enfocada en marketing Inbound? *

Texto de respuesta largo

Según tu experiencia, ¿cuáles son los criterios más importantes para seleccionar una herramienta de IA enfocada en marketing Inbound? *

Texto de respuesta largo

¿Cómo ha afectado la adopción de IA la relación con los clientes y su percepción del valor de los servicios ofrecidos? *

Texto de respuesta largo

¿Has notado algún cambio en las métricas clave de desempeño (conversión, engagement, ROI) tras implementar IA? *

Texto de respuesta largo

¿Qué aprendizajes o buenas prácticas podrían servir a otras agencias que estén considerando adoptar IA? *

Texto de respuesta largo

¿Cómo proyectas la evolución y el papel de la IA en las agencias de consultoría digital en los próximos años? *

Texto de respuesta largo

¿Qué recomendaciones darías a las agencias que planean comenzar la implementación de IA para asegurar un proceso exitoso? *

Texto de respuesta largo

Estructura de la encuesta cerrada compartida con ejecutivos de nivel operativo en las agencias. Los formularios se compartieron en inglés y español según el idioma de quienes fueron invitados a contestar las preguntas.

Encuesta

B I U ↺ ↻

Este breve cuestionario tiene como objetivo obtener información puntual sobre el nivel de adopción y los resultados que las herramientas de IA están teniendo en agencias de consultoría digital, en relación con métricas clave de marketing inbound (como adquisición de leads, tasas de conversión o engagement). Sus respuestas ayudarán a cuantificar el impacto y brindar recomendaciones para optimizar los procesos de implementación de la IA.

Correo electrónico *

Correo electrónico válido

Este formulario recopila correos electrónicos. [Cambiar la configuración](#)

¿Has utilizado alguna herramienta de IA para la adquisición de leads en tu agencia? *

1. Sí
2. No
3. No se ha utilizado

¿Tu agencia ha medido cambios en la tasa de conversión tras integrar IA en las estrategias de marketing? *

1. Sí
2. No
3. No se ha utilizado

¿Consideras que el uso de IA ha mejorado el engagement de los usuarios en tus campañas de marketing inbound? *

1. Sí
2. No
3. No se ha utilizado

¿Se ha adoptado alguna metodología específica para medir el impacto de la IA en los resultados de marketing? *

1. Sí
2. No
3. No se ha utilizado

¿Crees que el retorno de la inversión (ROI) ha aumentado gracias a la integración de herramientas de IA? *

1. Sí
2. No
3. No se ha utilizado

¿Han surgido obstáculos técnicos importantes al integrar herramientas de IA en tu agencia? *

1. Sí
2. No
3. No se ha utilizado

¿La implementación de IA ha requerido cambios significativos en la estructura o roles del equipo de trabajo? *

1. Sí
2. No
3. No se ha utilizado

¿La dirección o gerencia de tu agencia está dispuesta a seguir invirtiendo en IA en el corto plazo? *

1. Sí
2. No
3. No se ha utilizado

¿Has encontrado resistencia por parte de los clientes ante las soluciones basadas en IA? *

1. Sí
2. No
3. No se ha utilizado

¿Se utilizan herramientas de IA para personalizar el contenido en las estrategias de marketing inbound? *

1. Sí
2. No
3. No se ha utilizado

Bibliografía

- Palacio, & Arango-Palacio, I. (2021). *Oportunidades para la transformación digital de la cadena de suministro bananera*. Revista Politécnica.
- Sanchez Ahumada, M., Ahumada Luyando, S., & Liberos Hoppe, E. (2024). *INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL MARKETING: Cómo la tecnología revolucionará tu estrategia*. Madrid: ESIC Editorial.
- Foro Económico Mundial. (2024). *The Global Risks Report 2024*. San Francisco: World Economic Forum.
- Gutiérrez Rodríguez, J. (2020). *Retos éticos de la IA en el proceso judicial*. Bogotá: Instituto Colombiano de Derecho Procesal (ICDP).
- Park, K., & Yoon, H. (2024). Beyond the code: The impact of AI algorithm transparency signaling on user trust and relational satisfaction. *Public Relations Review*, 50(5).
- Roberts, D., & Candi, M. (2024). Artificial intelligence and innovation management: Charting the evolving landscape. *Technovation*, 136, 103081.
- Janowski, A. (2025). The Effectiveness of Life Insurance Sales Force Training: Welcome "Me and AI". *Economies*, 101.
- Dinesh, K., & Suthar, N. (2023). Ethical and legal challenges of AI in marketing: an exploration of solutions. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 124-144.
- Huang, M.-H., & Rust, R. (2021). A Framework for Collaborative Artificial Intelligence in Marketing. *Journal of Retailing*, 98(2), 209.
- Vlačić, B., Corbo, L., Costa e Silva, S., & Dabić, M. (2021). The evolving role of artificial intelligence in marketing: A review and research agenda. *Journal of Business Research*, 128, 187-203.
- González-González, C. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: Transformación de la forma de enseñar y aprender. *Revista Currículum*, 51-60.
- Martínez-Rivera, O. (2024). El impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los trabajos en la Universidad. *EPSIR*, 9, 1-17.
- Boine, C., & Rolnick, D. (2023). Bias mitigation in marketing AI: A systematic review. *Journal of Business Research*, 150, 321-335.

- Clark, K., Gardizy, A., & Palazzolo, S. (27 de Septiembre de 2023). *Anthropic in talks to raise \$2 billion from Google and others*. Recuperado el 03 de 2025, de The Information: <https://www.theinformation.com/articles/openai-rival-anthropic-in-talks-to-raise-2-billion-from-google-others-as-ai-arms-race-accelerates>
- Torres, A., & Montoya, L. (2024). AI Thrust: Ranking Emerging Powers for Tech Startup Investment in Latin America. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 15(4), 102-111.
- Soussi, A., Zero, E., Sacile, R., Trincherro, D., & Fossa, M. (2024). Smart Sensors and Smart Data for Precision Agriculture: A Review. *Sensors*, 24(8), 2647.
- Beltrán, A., & La Serna, K. (2009). *¿Cuán relevante es la educación escolar en el desempeño universitario?* Fondo Editorial, Universidad del Pacífico.
- Corvalan, J. (2019). El impacto de la Inteligencia Artificial en el trabajo. *Revista de Direito Económico e Socioambiental*, 10(1), 35-51.
- Wang, J., & Yu, L. (2025). Application and practice of artificial intelligence in marketing strategy. *Discover Artificial Intelligence*, 5(1), 103.
- Haenlein, M., Kaplan, A., Tan, C.-W., & Zhang, P. (2018). Special issue: artificial intelligence and management analytics. *Journal of Management Analytics*, 371-372.
- Javaid, M., Haleem, A., Pratap Singh, R., & Suman, R. (2022). Artificial intelligence applications for industry 4.0: A literature-based study. *Journal of Industrial Integration and Management*, 7(01), 83-111.
- Wedel, M., & Kannan, P. (2016). Marketing Analytics for Data-Rich Environments. *Journal of Marketing*, 80(6), 97.
- Al-Kfairy, M. (2025). Strategic Integration of Generative AI in Organizational Settings: Applications, Challenges and Adoption Requirements. *IEEE Engineering Management Review*, 1-14.
- Fuller, J., Raman, M., Sage-Gavin, E., & Hines, K. (2020). *Hidden workers: Untapped talent*. Harvard Business School.
- Holmström, J. (2022). From AI to digital transformation: The AI readiness framework. *Business Horizons*, 65(3), 329-339.
- Xu, Y., Zhang, J., & Deng, G. (2022). Enhancing customer satisfaction with chatbots: The influence of communication styles and consumer attachment anxiety. *Frontiers in Psychology*, 13.

- Sidlauskiene, J., Joye, Y., & Auruškevičienė, V. (2023). AI-based chatbots in conversational commerce and their effects on product and price perceptions. *Electronic Markets*, 33(1).
- Williams, K. (2021). The Magic Wheel of PPC Automation Optimization. *Search Engine Journal*.
- Serrano-Malebrán, J., & Arenas-Gaitán, J. (2021). When does personalization work on social media? a posteriori segmentation of consumers. *Multimedia Tools and Applications*, 80(30), 36509–36528.
- Patil, D. (2025). *Artificial Intelligence In Financial Risk Assessment And Fraud Detection: Opportunities And Ethical Concerns*. Andheri: Hurix Digital.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: an introduction to actor-network-theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Wilson, G., Johnson, O., & Brown, W. (2024). *The Impact of Artificial Intelligence on Digital Marketing Strategies*. Preprints.
- De Bruyn, A., Viswanathan, V., Shan Beh, Y., Kai-Uwe Brock, J., & Von Wangenheim, F. (2020). Artificial Intelligence and Marketing: Pitfalls and Opportunities. *Journal of Interactive Marketing*, 51(1), 91-105.
- Hermann, E. (2022). Leveraging artificial intelligence in marketing for social good—An ethical perspective. *Journal of Business Ethics*, 179(1), 43-61.
- Callon, M. (1999). Actor-network theory—the market test. *The sociological review*, 181-195.
- Pinch, T., & Bijker, W. (1987). The social construction of facts and artifacts. *The social construction of technological systems*, 17-51.
- Zuboff, S. (2019). The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power. *PublicAffairs*.
- Floridi, L. (2019). *The ethics of artificial intelligence: Principles, challenges, and opportunities*. Oxford University Press.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Shrestha, Y., Ben-Menahem, S., & Von Krogh, G. (2019). Organizational Decision-Making Structures in the Age of Artificial Intelligence. *California management review*, 61(4), 66-83.

- Rogers, E. (2003). *Diffusion of innovations*. Free Press.
- Halligan, B., & Shah, D. (2014). *Inbound marketing, revised and updated: Attract, engage, and delight customers online*. John Wiley & Sons.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for humanity*. John Wiley & Sons.
- Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Breßgott, T. (2019). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 24.
- Bijker, W., & Pinch, T. (1987). The social construction of facts and artifacts. *The social construction of technological systems*, 17-51.
- Felzmann, H., Fosch-Villaronga, E., Lutz, C., & Tamò-Larrieux, A. (2020). Towards transparency by design for artificial intelligence. *Science and engineering ethics*, 26(6), 3333-3361.
- Ziakis, C., & Vlachopoulou, M. (2023). Artificial Intelligence in Digital Marketing: Insights from a Comprehensive Review [Review of Artificial Intelligence in Digital Marketing: Insights from a Comprehensive Review]. *Information. Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 14(12), 664.
- Chintalapati, S., & Pandey, S. (2022). Artificial intelligence in marketing: A systematic literature review. *International Journal of Market Research*, 64(1), 38-68.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. En R. Hernández Sampieri, *Metodología de la Investigación* (Vol. 22).
- Petrescu, M., & Lauer, B. (s.f.). Qualitative Marketing Research: The State of Journal Publications. *The Qualitative Report*, 22(9), 2248-2287.
- Cadena-Íñiguez, P., Medel, R., Avila, J., Cruz, E., Cruz-Morales, F., & Sangerman-Jarquín, D. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1603–1617.
- Martínez-Ortega, A., & Medina-Chicaiza, R. (2020). Tecnologías en la inteligencia artificial para el Marketing: una revisión de la literatura. *Pro Sciences*, 4(30), 36-47.
- Mogaji, E., Dawes Farquhar, J., van Esch, P., Durodié, C., & Perez-Vega, R. (2022). Guest editorial: Artificial intelligence in financial services marketing. *International Journal of Bank Marketing*, 40(6), 1097-1101.

- Creswell, J., & Creswell, J. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
- Rendón-Macías, M., Villasís-Keever, M., & Miranda-Novales, M. (2016). Estadística descriptiva. *Deleted Journal*, 63(4), 397.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Casas Anguita, J., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. *Publicación oficial de la Sociedad Española de Familia y Comunitaria*, 31(8), 527-538.
- Johnson, O., & Iyamu, T. (2019). Framework for the adoption of e-commerce: A case of South African retail grocery sector. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 85(5).
- Gill, M., & VanBoskirk, S. (2016). *The Digital Maturity Model 4.0*. Benchmarks: digital transformation playbook.
- Vassilakopoulou, P., Haug, A., Salvesen, L., & Pappas, I. (2023). Developing human/AI interactions for chat-based customer services: lessons learned from the Norwegian government. *European journal of information systems*, 32(1), 10-22.
- Xiaolin, L., Wang, X., Shao, B., & Taylor, J. (2024). How Chatbots Augment Human Intelligence in Customer Services: A Mixed-Methods Study. *Journal of management information systems*, 41(4), 1016-1041.
- Monterroza Ríos, A. (2011). *Artefactos técnicos. Un punto de vista filosófico*. Medellín: Fondo Editorial ITM.
- Monterroza Ríos, A. (2018). *La naturaleza heterogénea de los artefactos técnicos: un análisis ontológico*. Medellín: Fondo editorial ITM. Obtenido de <https://repositorio.itm.edu.co/server/api/core/bitstreams/8078dbf0-f803-4a29-be69-d61f44ec71b7/content>