

Trabajo Fin de Grado

ANEXOS

Integración de chatbots y asistentes virtuales en estrategias de marketing.

Integration of chatbots and virtual assistants in marketing strategies.

Autor/es

Laura Muñoz Llorens

Director/es

Ana Clara Pastor Tejedor

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

2025

Autor del trabajo: Laura Muñoz Llorens

Director del trabajo: Ana Clara Pastor Tejedor

Título del trabajo: Integración de chatbots y asistentes virtuales en estrategias de marketing

Title: Integration of chatbots and virtual assistants in marketing strategies.

ÍNDICE

ANEXO 1: Evolución histórica de la IA	4
ANEXO 2: Evolución histórica chatbots y asistentes virtuales	5
ANEXO 3: Estrategias de marketing	7
Estrategias de Marketing Tradicionales	7
Estrategias de Marketing Digitales	8
Comparación entre estrategia tradicional y estrategia digital	9
ANEXO 4: Objetivos de los chatbots y asistentes virtuales en el marketing	10
ANEXO 5: Aplicaciones de chatbots y asistentes virtuales en estrategias de marketing	12
ANEXO 6: Tipos de chatbots y asistentes virtuales que hay en el mercado	14
Clasificación según el uso:	14
Clasificación según la Tecnología Utilizada.....	15
ANEXO 7: Análisis Comparativo de Plataformas de chatbots y asistentes virtuales ...	17
Dialogflow	17
Microsoft Bot Framework.....	18
Amazon Lex.....	19
IBM Watson Assistant.....	20
Zendesk Answer Bot.....	21
ANEXO 8: DATOS DE LA ENCUESTA	23
ANEXO 9: HERRAMIENTAS Y PLANIFICACIÓN.....	33
ANEXO 10: PROGRAMACIÓN DE "OTRA MANO BOT"	35

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Comparación entre estrategias tradicionales y digitales.	9
Tabla 3: Calendario de planificación del proyecto.....	33

ANEXO 1: Evolución histórica de la IA

El concepto de "Inteligencia Artificial" se originó en 1956 durante la influyente "Conferencia de Dartmouth", un evento clave que reunió a un grupo de pioneros en informática y matemáticas. El objetivo de esta conferencia era establecer que todos los aspectos del aprendizaje y la inteligencia podían, en principio, describirse con tal precisión que una máquina podría ser construida para simularlos. Durante la conferencia, se discutieron temas esenciales como la lógica matemática, las redes neuronales y el procesamiento del lenguaje natural. Aunque los avances tecnológicos de la época eran limitados, los participantes prepararon las bases teóricas para futuras investigaciones y desarrollos en IA.

En las siguientes décadas, se produjeron avances notables en áreas clave como el procesamiento del lenguaje natural, la visión por computadora y el aprendizaje automático. La década de 1980 marcó un hito con la aparición de nuevas técnicas y algoritmos, como las redes neuronales artificiales, que ampliaron la capacidad de las máquinas para aprender y resolver problemas complejos.

La explosión de la aplicación de la IA en diversas industrias se produjo en la década de 1990. Desde la medicina hasta las finanzas y la manufactura, la IA encontró su lugar. Se desarrollaron sistemas expertos, basados en reglas y conocimientos, que demostraron una precisión excepcional en tareas específicas.

El siglo XXI trajo consigo un renacimiento de la IA gracias al aumento exponencial del poder computacional y al acceso a muchas cantidades de datos. El aprendizaje automático y el aprendizaje profundo emergieron como áreas clave de investigación y desarrollo. Esto permitió que las máquinas realizaran tareas cada vez más complejas, como el reconocimiento de voz, la traducción automática y la conducción autónoma.

Hoy en día, la IA se ha infiltrado en casi todos los aspectos de nuestra vida diaria, desde los motores de búsqueda en línea hasta los asistentes virtuales en nuestros teléfonos inteligentes. El campo de la IA sigue evolucionando rápidamente. Los nuevos avances y descubrimientos prometen seguir revolucionando la forma en que interactuamos con la tecnología y el mundo que nos rodea.

ANEXO 2: Evolución histórica chatbots y asistentes virtuales

Los primeros intentos de crear programas de conversación datan de la década de 1960, pero fue en los últimos años cuando los avances en IA y PLN han permitido el desarrollo de chatbots y asistentes virtuales más sofisticados. En sus inicios, los chatbots se limitaban a responder a comandos predefinidos, pero con el tiempo han evolucionado hacia sistemas más inteligentes y adaptables, capaces de aprender de las interacciones con los usuarios y mejorar su desempeño con el tiempo.

Uno de los primeros intentos fue ELIZA, desarrollado por Joseph Weizenbaum en el MIT en 1966. ELIZA es uno de los primeros programas de procesamiento de lenguaje natural y un hito en la historia de la inteligencia artificial. Diseñado para simular una conversación humana, ELIZA demostró cómo las computadoras podían interactuar en lenguaje natural, generando respuestas que daban la impresión de comprensión. El ejemplo más conocido de ELIZA es el guión "DOCTOR", que imitaba a un psicoterapeuta rogeriano. Utilizando un enfoque basado en patrones, ELIZA analizaba las entradas del usuario y respondía con preguntas abiertas o comentarios que reflejaban partes de la conversación del usuario. Aunque ELIZA no comprendía realmente el contenido, su capacidad para mantener un diálogo coherente y convincente fue revolucionaria. Este proyecto subrayó tanto el potencial como las limitaciones de las interacciones hombre-máquina en ese tiempo. Aunque fuese muy básico, estos primeros chatbots sentaron las bases para la investigación futura en este campo.

Durante las décadas de 1980 y 1990, los chatbots se vieron impulsados por los avances en la tecnología informática y el PLN. Sin embargo, muchos de estos sistemas seguían siendo bastante primitivos y no lograban cumplir las expectativas de los usuarios. Uno de los ejemplos más destacados de esta época es ALICE (Artificial Linguistic Internet Computer Entity), desarrollado por Richard Wallace en 1995. ALICE demostró una capacidad para simular conversaciones humanas de manera más avanzada. Utilizando una técnica de coincidencia de patrones llamada AIML (Artificial Intelligence Markup Language), ALICE logró mantener conversaciones más complejas y coherentes en comparación con sus predecesores. ALICE se convirtió en un modelo para muchos

desarrollos posteriores en el campo de los chatbots debido a su diseño modular y extensible. Su capacidad para aprender y mejorar a partir de interacciones previas permitió un nivel de interacción mucho más avanzado.

Con los avances en IA, los chatbots experimentaron un resurgimiento en la primera década del siglo XXI. Plataformas como MSN Messenger y Facebook Messenger proporcionaron nuevos espacios para la interacción con chatbots. Además, el crecimiento de los datos y el aprendizaje automático permitieron el desarrollo de sistemas más sofisticados que podían aprender y mejorar con el tiempo.

La última década ha presenciado la llegada de una nueva generación de asistentes virtuales, impulsados por gigantes tecnológicos como Apple (Siri), Google (Google Assistant), Amazon (Alexa) y Microsoft (Cortana). Estos sistemas han llevado la interacción con los chatbots a un nivel completamente nuevo, utilizando IA avanzada, PLN y reconocimiento de voz para ofrecer una experiencia más natural y personalizada.

Hoy en día, los chatbots y asistentes virtuales se encuentran en todas partes, desde aplicaciones de mensajería y redes sociales hasta dispositivos domésticos conectados a Internet y sistemas de atención al cliente en línea. Se están utilizando en una amplia variedad de sectores, incluyendo comercio electrónico, servicios financieros, salud, educación y viajes, entre otros. A medida que la tecnología continúa avanzando, es vemos una mayor integración de chatbots y asistentes virtuales en nuestras vidas cotidianas, transformando la forma en que interactúa el usuario con la tecnología y las empresas.

ANEXO 3: Estrategias de marketing

El marketing ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, adaptándose a los cambios tecnológicos y al comportamiento del usuario. Las estrategias de marketing tradicionales y digitales presentan diferencias fundamentales en cuanto a métodos, alcance y efectividad. A continuación, se presentan las características clave de ambas estrategias, que se pueden ver resumidas la TABLA X.

Estrategias de Marketing Tradicionales

Las estrategias de marketing tradicionales incluyen métodos que han sido utilizados durante décadas, incluso siglos, para promocionar productos y servicios. Entre estas se encuentran la publicidad en medios impresos (revistas, periódicos), la televisión, la radio, los anuncios en exteriores (vallas publicitarias), y el marketing directo (correo físico). Sus características principales son:

- Alcance local y regional: Estas estrategias son efectivas para llegar a audiencias específicas dentro de un área geográfica determinada.
- Costos elevados: La producción y distribución de anuncios en medios tradicionales suelen ser costosos.
- Medición de resultados limitada: Es difícil cuantificar con precisión el impacto de las campañas tradicionales.
- Interacción unidireccional: La comunicación es generalmente de la empresa al consumidor, sin interacción directa.

A día de hoy, las estrategias tradicionales siguen siendo relevantes en ciertos contextos. La publicidad en televisión y radio continúa siendo efectiva para audiencias masivas y campañas de branding. Los medios impresos aún tienen un público fiel, especialmente en segmentos demográficos específicos. Sin embargo, la efectividad de estas estrategias está disminuyendo a medida que los usuarios migran hacia plataformas digitales.

Estrategias de Marketing Digitales

Las estrategias de marketing digital han ganado prominencia con el auge de Internet y las tecnologías móviles. Incluyen tácticas como el marketing en redes sociales, el SEO (optimización para motores de búsqueda), el marketing de contenidos, el correo electrónico y la publicidad en línea (Google Ads, Facebook Ads). Sus características principales son:

- **Alcance global:** El marketing digital permite llegar a una audiencia mundial con facilidad.
- **Costos variables:** Pueden ajustarse a diferentes presupuestos, desde pequeñas inversiones hasta grandes campañas.
- **Medición precisa:** Herramientas analíticas avanzadas permiten medir el retorno de inversión (ROI) y ajustar las estrategias en tiempo real.
- **Interacción bidireccional:** Fomenta la comunicación directa con los consumidores, permitiendo feedback inmediato y construcción de relaciones.

Las estrategias digitales dominan el panorama actual del marketing. El uso de dispositivos móviles y el acceso a Internet han revolucionado la forma en que las empresas interactúan con los consumidores. Plataformas como las redes sociales permiten un alcance masivo y una segmentación precisa. Además, las herramientas de análisis de datos permiten optimizar campañas en tiempo real, mejorando el ROI y la eficiencia de las estrategias.

Comparación entre estrategia tradicional y estrategia digital

Tabla 1: Comparación entre estrategias tradicionales y digitales.

Característica	Estrategia Tradicional	Estrategia Digital
Alcance	Local y regional	Global
Costo	Elevado	Variable, con opciones económicas
Medición de resultados	Limitada, difícil de cuantificar	Precisa, basada en datos reales.
Interacción	Unidireccional	Bidireccional
Segmentación	Menos precisa	Segmentación precisa y personalizada
Flexibilidad	Menos flexible para ajustes rápidos	Altamente adaptable y modificable
Tiempo de implementación	Largo	Corto, inmediato en algunos casos

Mientras que las estrategias de marketing tradicionales siguen teniendo un papel importante en ciertos contextos, las estrategias digitales son cada vez más dominantes y esenciales en el marketing contemporáneo. La combinación de ambas, en una estrategia omnicanal, puede proporcionar a las empresas una ventaja competitiva significativa.

ANEXO 4: Objetivos de los chatbots y asistentes virtuales en el marketing

Los chatbots y asistentes virtuales se están integrando cada vez más en las estrategias de marketing digital, ofreciendo diversas ventajas. A continuación, se describen los principales objetivos que estas herramientas buscan alcanzar para mejorar las estrategias de marketing de una empresa.

1. **Mejora de la experiencia del usuario:** Los chatbots y asistentes virtuales proporcionan una forma accesible y eficiente de ofrecer soporte al cliente, disponibles 24/7. Esto permite a las empresas atender las consultas de los usuarios en cualquier momento, mejorando la satisfacción del cliente. Estos sistemas responden de manera instantánea a preguntas frecuentes y resuelven problemas comunes, lo que refuerza la relación con la marca.
2. **Optimización de los procesos empresariales:** Al automatizar tareas repetitivas y procesar solicitudes de los usuarios, los chatbots y asistentes virtuales liberan recursos humanos y mejoran la eficiencia operativa. Pueden gestionar tareas de marketing como el envío de mensajes de seguimiento, recordatorios de eventos y promociones especiales, ahorrando tiempo y recursos, lo que incrementa la efectividad de las campañas de marketing y reduce los costos operativos.
3. **Segmentación y personalización:** Estas herramientas recopilan datos sobre las preferencias y comportamientos de los usuarios, permitiendo personalizar la experiencia y ofrecer recomendaciones adaptadas a cada individuo. A través del análisis de datos, pueden segmentar a los usuarios según sus intereses y comportamiento en línea, lo que permite crear mensajes y promociones más relevantes y efectivas.
4. **Generación de leads y ventas:** Los chatbots y asistentes virtuales facilitan la generación de leads y ventas al guiar a los usuarios a lo largo del proceso de compra y brindar asistencia personalizada en cada etapa del embudo de ventas. Pueden responder preguntas sobre productos, ayudar en la selección y facilitar

el proceso de pago, además de enviar recordatorios y mensajes de seguimiento para aumentar la conversión y la lealtad del cliente.

5. Mejora de la retención de usuarios: Al proporcionar un servicio rápido, conveniente y personalizado, los chatbots y asistentes virtuales contribuyen a mejorar la retención de usuarios y fomentar la lealtad a la marca. Las interacciones positivas con estos sistemas aumentan la satisfacción del usuario y fortalecen la relación con la marca, proporcionando actualizaciones periódicas y ofertas exclusivas para mantener a los usuarios comprometidos.

Los chatbots y asistentes virtuales son herramientas poderosas en el arsenal del marketing digital, ya que permiten a las empresas interactuar de manera más efectiva con los usuarios, automatizar procesos clave y ofrecer experiencias personalizadas y convenientes. Su capacidad para mejorar la atención al cliente, generar leads y aumentar las conversiones los convierte en una estrategia invaluable para cualquier empresa que busque destacarse en el mundo digital.

ANEXO 5: Aplicaciones de chatbots y asistentes virtuales en estrategias de marketing

Los chatbots y asistentes virtuales se integran en las estrategias de marketing de diversas maneras, mejorando la experiencia del usuario, aumentando la participación y fomentando la conversión. Aquí se describen algunas de sus principales aplicaciones en marketing.

- **Atención al cliente y soporte técnico:** Los chatbots ofrecen respuestas rápidas y precisas a las preguntas frecuentes de los usuarios, resolviendo problemas y brindando soporte técnico en tiempo real, lo que mejora la satisfacción del cliente y reduce la carga del equipo de soporte.
- **Generación de leads:** Estos sistemas interactúan con los visitantes del sitio web, recopilando información y calificando a los usuarios potenciales, alimentando el embudo de ventas con leads cualificados.
- **Personalización:** Gracias a la recopilación de datos de los usuarios, los chatbots pueden ofrecer recomendaciones de productos y contenido adaptado a las preferencias y comportamientos específicos de cada usuario, lo que mejora la relevancia y efectividad de las campañas.
- **Automatización de marketing:** Los chatbots pueden enviar mensajes personalizados basados en el historial de compras o interacciones anteriores, nutriendo relaciones a largo plazo y manteniendo el interés del usuario en la marca.
- **Recopilación de comentarios:** Solicitan retroalimentación sobre productos o servicios, proporcionando información valiosa para mejorar la calidad y satisfacción del usuario, y ayudando a las empresas a tomar decisiones informadas.
- **Asistencia en la compra:** Actúan como asesores de ventas virtuales, guiando a los usuarios a través del proceso de compra, respondiendo preguntas y ayudando en la selección de productos, lo que facilita una experiencia de compra más fluida y personalizada.

- Integración con redes sociales: Los chatbots pueden interactuar con los usuarios en plataformas de redes sociales, ofreciendo soporte y facilitando transacciones dentro de estas plataformas, lo que amplía el alcance y la interacción de la marca.
- Análisis de datos: Recopilan y analizan datos sobre las interacciones de los usuarios, proporcionando insights que informan decisiones de marketing y estrategias futuras, permitiendo una optimización continua.

La integración efectiva de chatbots y asistentes virtuales en las estrategias de marketing ayuda a alcanzar los objetivos específicos de la estrategia, mejorando la interacción con los usuarios y facilitando procesos clave para obtener mejores resultados.

ANEXO 6: Tipos de chatbots y asistentes virtuales que hay en el mercado

En el mercado actual, la tecnología de chatbots y asistentes virtuales ha evolucionado significativamente, ofreciendo una variedad de soluciones adaptadas a diferentes necesidades y sectores. Esta clasificación distingue los chatbots según su uso final, la tecnología que emplean y otros criterios relevantes.

Clasificación según el uso:

- Chatbots de Servicio al Cliente: Diseñados para gestionar preguntas frecuentes, resolver problemas técnicos, procesar devoluciones y manejar solicitudes de servicio.
Ejemplos: Zendesk Chat, Drift.
- Chatbots de Comercio Electrónico: Asisten a los clientes en la búsqueda de productos, recomendaciones personalizadas, procesamiento de pedidos y seguimiento de envíos.
Ejemplos: Shopify Chatbot, Magento Chatbot.
- Chatbots de Redes Sociales: Permiten a las empresas interactuar con sus clientes directamente en plataformas de redes sociales.
Ejemplos: Facebook Messenger Bots, WhatsApp Bots.
- Chatbots de Salud: Ofrecen asesoramiento médico preliminar, recordatorios de medicación, y gestionan citas médicas.
Ejemplos: Babylon Health, Ada Health.
- Chatbots Educativos: Proporcionan apoyo en el aprendizaje y la educación, ayudando a estudiantes con tutorías y respondiendo preguntas sobre materiales educativos.
Ejemplos: Duolingo Bot.
- Chatbots de Entretenimiento: Diseñados para proporcionar entretenimiento a los usuarios a través de conversaciones casuales, chistes, o juegos.
Ejemplos: Mitsuku, Replika.

- **Chatbots de Investigación de Mercado:** Utilizados para realizar encuestas y recoger datos de los usuarios sobre sus preferencias, opiniones y comportamientos.
Ejemplos: Surveybot.
- **Chatbots Transaccionales:** Realizan transacciones específicas, como realizar reservas, procesar pagos, o gestionar pedidos.
Ejemplos: Chatbots de banca móvil.
- **Asistentes Virtuales Personales:** Ayudan a los usuarios en su vida diaria gestionando calendarios, enviando mensajes, proporcionando información meteorológica, y controlando dispositivos domésticos inteligentes.
Ejemplos: Siri, Google Assistant, Alexa.
- **Asistentes Virtuales Empresariales:** Mejoran la eficiencia en el entorno laboral, integrándose con aplicaciones empresariales, automatizando tareas administrativas y proporcionando soporte a los empleados.
Ejemplos: Cortana, IBM Watson Assistant.

Clasificación según la Tecnología Utilizada

- **Chatbots Basados en Reglas:** Operan siguiendo un conjunto predefinido de reglas y patrones de conversación. Ideales para tareas simples y repetitivas.
Ejemplos: Chatbots básicos de atención al cliente.
- **Chatbots de Inteligencia Artificial (IA):** Utilizan técnicas avanzadas de procesamiento del lenguaje natural (NLP) y aprendizaje automático para comprender y responder a consultas de manera flexible y precisa.
Ejemplos: Google Assistant, IBM Watson Assistant.
- **Chatbots Humanizados:** Proporcionan una experiencia de usuario más natural y empática, utilizando tecnologías avanzadas de IA para simular conversaciones humanas.
 - Tipos:
 - **Chatbots Híbridos:** Combinan IA con asistencia humana para manejar consultas más complejas.

Ejemplos: Chatbots de servicio al cliente con opción de escalar a un agente humano.

- Chatbots Totalmente Automatizados con IA Avanzada: Utilizan técnicas avanzadas de NLP y aprendizaje profundo para generar lenguaje natural de manera más fluida.

Ejemplos: Replika, Mitsuku.

ANEXO 7: Análisis Comparativo de Plataformas de chatbots y asistentes virtuales

Dialogflow, Microsoft Bot Framework, Amazon Lex, IBM Watson Assistant y Zendesk Answer Bot son las soluciones más populares para crear la plataforma de un chatbot. A continuación, se presenta una comparación detallada de cada plataforma, sus características principales, usos y ejemplos.

Dialogflow

Dialogflow, desarrollado por Google, es una plataforma de desarrollo de chatbots y asistentes virtuales que utiliza el procesamiento de lenguaje natural (NLP) para comprender y responder a las consultas de los usuarios.

- **Desarrollador:** Google
- **Características:** Utiliza procesamiento de lenguaje natural avanzado para comprender y responder a las consultas de los usuarios. Se integra con múltiples plataformas de mensajería y ofrece una interfaz de desarrollo sin código, lo que facilita su uso por equipos con menos experiencia técnica.
 - **NLP avanzado:** Utiliza la tecnología de Google para comprender el lenguaje natural y las intenciones del usuario con alta precisión.
 - **Integración con Google Cloud:** Se integra perfectamente con otros servicios de Google Cloud, lo que facilita la gestión y escalabilidad.
 - **Soporte multicanal:** Compatible con diversas plataformas de mensajería como Facebook Messenger, Slack, Telegram y más.
 - **Desarrollo sin código:** Permite la creación de chatbots con interfaces intuitivas y herramientas visuales, ideal para equipos con menos experiencia técnica.
 - **Analíticas integradas:** Ofrece análisis detallados para monitorear el rendimiento y optimizar las interacciones del chatbot.
- **Usos:** Ideal para atención al cliente, soporte en redes sociales y aplicaciones móviles.

- Ejemplo: Un chatbot que ayuda a los usuarios a encontrar productos en un sitio web de comercio electrónico y proporciona información sobre el estado del pedido.
- Ventajas:
 - Facilidad de uso y rápida implementación.
 - Potente capacidad de comprensión del lenguaje natural.
 - Amplia integración con servicios de Google y otras plataformas.
- Desventajas:
 - Dependencia de Google Cloud, lo que puede ser una limitación para empresas que usan otros servicios de nube.
 - Costos asociados a largo plazo pueden ser elevados para proyectos de gran escala.

Microsoft Bot Framework

Microsoft Bot Framework es una plataforma integral para construir, conectar, desplegar y gestionar chatbots de forma escalable y segura, aprovechando el ecosistema de Microsoft Azure.

- Desarrollador: Microsoft
- Características: Ofrece SDKs flexibles para varios lenguajes de programación y una perfecta integración con servicios de Microsoft Azure. Soporta múltiples canales de comunicación y permite un alto grado de personalización y control.
 - SDKs y herramientas flexibles: Ofrece SDKs para múltiples lenguajes de programación como C#, JavaScript, Python y Java.
 - Integración con Azure: Perfecta integración con servicios de Microsoft Azure, incluyendo Cognitive Services para mejorar las capacidades del bot.
 - Soporte para múltiples canales: Permite desplegar bots en diversas plataformas como Microsoft Teams, Skype, Slack, Facebook Messenger y más.

- Desarrollo personalizado: Alto nivel de personalización y control sobre el comportamiento del bot, ideal para desarrolladores con experiencia técnica.
- Seguridad y cumplimiento: Altos estándares de seguridad y cumplimiento con regulaciones, especialmente útil para sectores sensibles como finanzas y salud.
- Usos: Adecuado para soporte técnico en grandes empresas, integraciones complejas y aplicaciones que requieren alta seguridad y cumplimiento normativo.
- Ejemplo: Un asistente virtual para una empresa de tecnología que brinda soporte técnico avanzado a los clientes a través de múltiples canales.
- Ventajas:
 - Gran flexibilidad y personalización.
 - Potente ecosistema de Azure y servicios de inteligencia artificial.
 - Escalabilidad y robustez para grandes proyectos empresariales.
- Desventajas:
 - Requiere más conocimientos técnicos para aprovechar todas sus capacidades.
 - Curva de aprendizaje más pronunciada comparada con plataformas no-code.

Amazon Lex

Amazon Lex, desarrollado por AWS, es una plataforma de chatbots que utiliza el mismo motor de reconocimiento de voz y comprensión del lenguaje natural que Alexa.

- Desarrollador: Amazon
- Características: Proporciona procesamiento de lenguaje natural y capacidades de voz, con una integración profunda en el ecosistema AWS. Es adecuado para crear interfaces de conversación sofisticadas.
 - NLP avanzado: Utiliza la tecnología de AWS para comprender y responder con precisión.

- Integración con AWS: Perfecta para quienes ya utilizan servicios de AWS.
- Soporte multicanal: Compatible con Facebook Messenger, Slack, Twilio y más.
- Desarrollo con AWS Lambda: Permite funciones personalizadas y flexibles mediante AWS Lambda.
- Escalabilidad: Alto nivel de escalabilidad y confiabilidad gracias a la infraestructura de AWS.
- Usos: Útil para servicio al cliente en comercio electrónico, reservas y servicios que requieren interacción por voz.
- Ejemplo: Un chatbot que asiste a los clientes en un sitio web de comercio electrónico, respondiendo preguntas sobre productos y ayudando con el proceso de compra.
- Ventajas:
 - Integración profunda con el ecosistema de AWS.
 - Potente NLP y capacidades de voz.
 - Escalabilidad y confiabilidad.
- Desventajas:
 - Complejidad técnica y dependencia de AWS.
 - Costos pueden aumentar con el uso intensivo.

IBM Watson Assistant

Descripción: IBM Watson Assistant es una plataforma de chatbots que ofrece soluciones avanzadas de inteligencia artificial y NLP.

- Desarrollador: IBM
- Características: Utiliza tecnología avanzada de inteligencia artificial para comprender el lenguaje natural. Ofrece herramientas de análisis detalladas y se integra con IBM Cloud. Es adecuado para aplicaciones que requieren respuestas precisas y análisis complejos.

- NLP avanzado: Potente comprensión del lenguaje natural gracias a la tecnología de IBM Watson.
- Integración con IBM Cloud: Fácil integración con otros servicios de IBM.
- Soporte multicanal: Compatible con Slack, Facebook Messenger, SMS, y más.
- Desarrollo sin código: Interfaces intuitivas para la creación de chatbots.
- Analíticas detalladas: Ofrece herramientas de análisis para optimizar las interacciones.
- Usos: Ideal para asistencia en sectores de salud, finanzas y servicios al cliente en general.
- Ejemplo: Un asistente virtual en un hospital que proporciona información a los pacientes y gestiona citas médicas.
- Ventajas:
 - Potente tecnología de NLP y AI.
 - Integración con el ecosistema de IBM.
 - Herramientas de desarrollo accesibles y análisis avanzado.
- Desventajas:
 - Puede ser costoso para pequeñas empresas.
 - Dependencia del ecosistema de IBM.

Zendesk Answer Bot

Zendesk Answer Bot es una solución de chatbot que se integra con la suite de soporte al cliente de Zendesk.

- Desarrollador: Zendesk
- Características: Automiza la respuesta a consultas comunes y se integra fácilmente con la suite de soporte al cliente de Zendesk. Es menos flexible en términos de personalización pero fácil de implementar.
 - Integración con Zendesk: Se integra perfectamente con las herramientas de soporte al cliente de Zendesk.

- Soporte multicanal: Funciona en varios canales como el correo electrónico, chat web y redes sociales.
 - Automatización de tickets: Puede resolver automáticamente consultas comunes y redirigir tickets a agentes humanos.
 - Análisis de rendimiento: Ofrece informes y análisis detallados sobre el desempeño del bot.
- Usos: Ideal para pequeñas empresas que ya utilizan Zendesk para su atención al cliente.
- Ejemplo: Un chatbot en una pequeña empresa de e-commerce que responde a preguntas frecuentes sobre productos y políticas de devolución.
- Ventajas:
 - Fácil integración con Zendesk.
 - Mejora la eficiencia del soporte al cliente.
 - Buenas capacidades de automatización y análisis.
- Desventajas:
 - Limitado a usuarios de Zendesk.
 - Menos personalizable que otras plataformas más avanzadas.

ANEXO 8: DATOS DE LA ENCUESTA

Título de la encuesta: *"Chatbots y asistentes virtuales en línea."*

Subtítulo: *"Estamos considerando implementar chatbots o asistentes virtuales en una empresa en línea para mejorar su experiencia. Agradecemos su participación en esta breve encuesta para ayudarnos a entender mejor sus necesidades y preferencias. ¡Gracias por su tiempo!"*

La encuesta se diseñó para comprender mejor las necesidades y preferencias de los usuarios en el contexto de la compra de ropa, especialmente de segunda mano. Estas preguntas se formularon para evaluar cómo la incorporación de estas tecnologías puede mejorar la experiencia del cliente y optimizar las operaciones de marketing y servicio al cliente de las empresas.

Las preguntas de la encuesta abarcan varios aspectos clave:

- **Frecuencia y hábitos de compra:** Preguntar sobre la frecuencia de compra en línea y de ropa de segunda mano nos ayuda a entender el nivel de interacción que los usuarios tienen con las plataformas de venta. Esto es crucial para determinar la carga y el tipo de consultas que un chatbot o asistente virtual podría gestionar.
- **Preferencias de compra:** Saber dónde prefieren comprar los usuarios y cómo descubren las empresas de segunda mano nos permite identificar los canales más efectivos para la implementación de chatbots y asistentes virtuales, asegurando que estén disponibles en las plataformas más relevantes.
- **Canales de interacción preferidos:** Identificar los canales que los usuarios utilizan para interactuar con las empresas (como redes sociales, chat en vivo, y correos electrónicos) nos ayuda a decidir dónde integrar estos asistentes virtuales para maximizar su uso y efectividad.
- **Tipo de información y asistencia requerida:** Las preguntas sobre el tipo de información que los usuarios buscan (como reseñas de productos, estado del pedido, y ofertas) y el tipo de asistencia en línea que prefieren (chatbots, guías,

asistentes virtuales) proporcionan una visión clara de las funciones específicas que estos asistentes deben ofrecer.

- **Comodidad con los chatbots y asistentes virtuales:** Evaluar la comodidad de los usuarios al interactuar con chatbots y asistentes virtuales, y su disposición a compartir datos personales para recomendaciones personalizadas, nos da una idea de las expectativas y aceptabilidad de estas tecnologías entre los clientes.

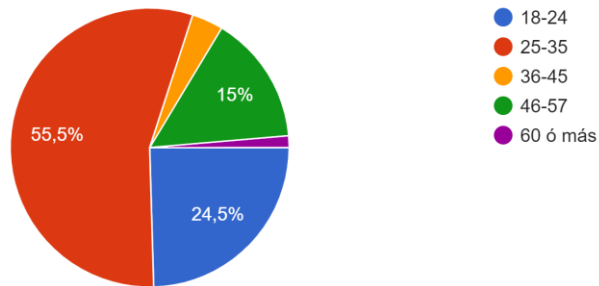
Estas preguntas están directamente relacionadas con la incorporación de asistentes virtuales y chatbots porque proporcionan datos esenciales para su diseño y configuración:

- **Personalización:** Entender las preferencias y hábitos de compra permite personalizar la asistencia virtual para que sea más relevante y útil para los usuarios.
- **Eficiencia:** Al saber qué tipo de información y asistencia buscan los usuarios, los asistentes virtuales pueden ser programados para proporcionar respuestas rápidas y precisas, mejorando la eficiencia del servicio.
- **Canales de interacción:** Identificar los canales preferidos asegura que los asistentes virtuales estén disponibles en las plataformas más utilizadas por los usuarios, facilitando la interacción.
- **Mejora continua:** Conocer las experiencias previas y los problemas comunes con chatbots permite ajustar y mejorar continuamente la funcionalidad y precisión de los asistentes virtuales.

A continuación se presentan los resultados de la encuesta, en la que se basa el caso práctico, representados en gráficas:

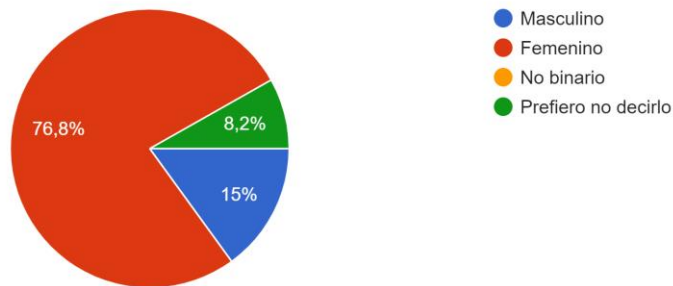
Edad

220 respuestas



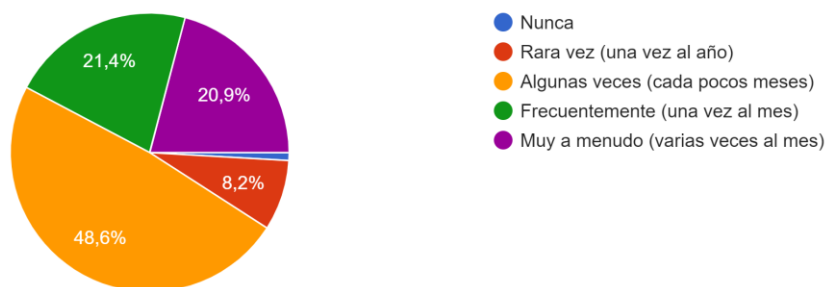
Género

220 respuestas



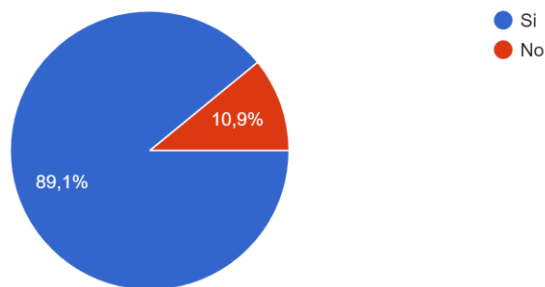
¿Con qué frecuencia compras ropa en línea?

220 respuestas



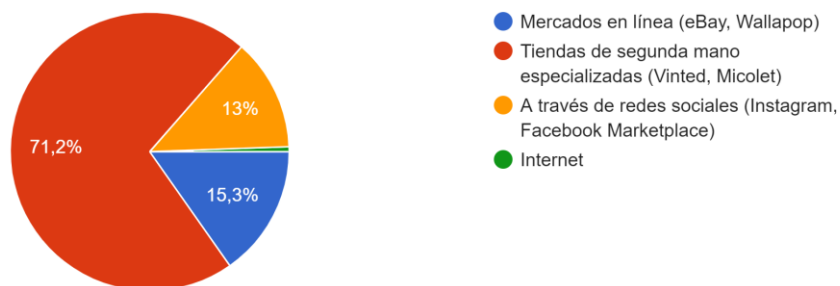
¿Has comprado alguna vez ropa de segunda mano en línea?

220 respuestas



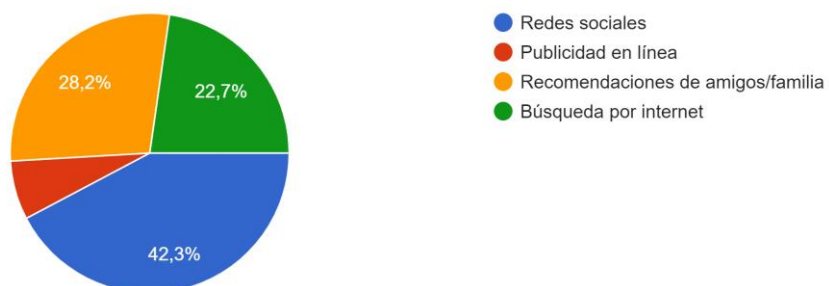
Si es así, ¿dónde prefieres comprar la ropa de segunda mano en línea? (Si no has contestado a la anterior, puedes dejar esta en blanco)

177 respuestas



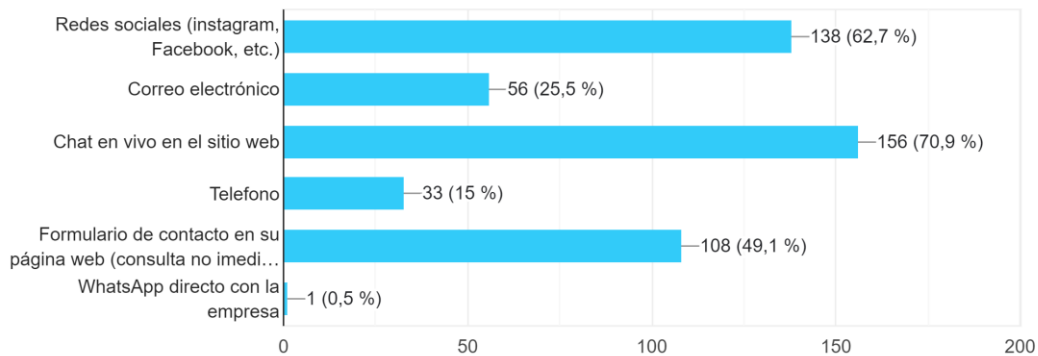
¿Cómo sueles descubrir las empresas de segunda mano?

220 respuestas



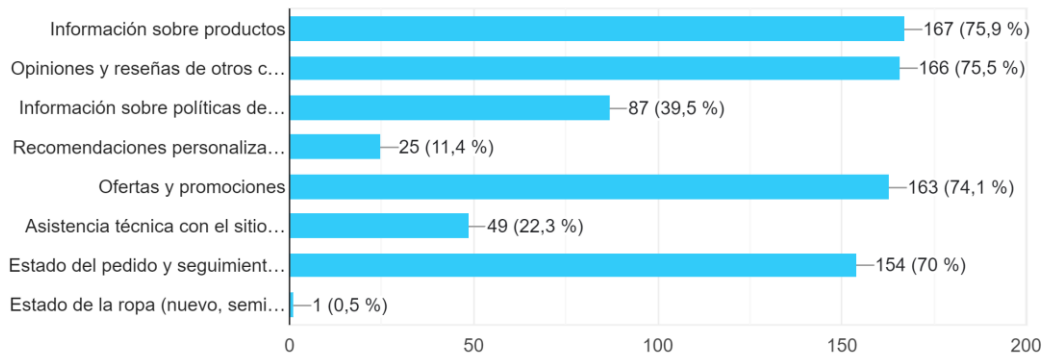
¿Qué canales sueles utilizar para interactuar con las empresas? (Selecciona más de uno si lo ves necesario)

220 respuestas



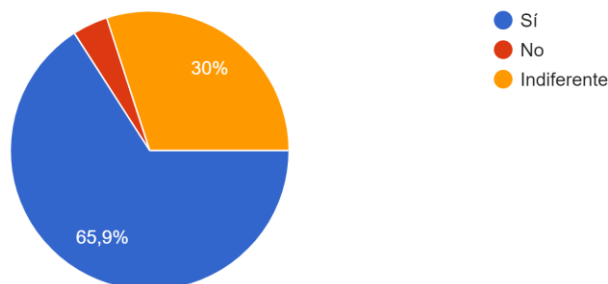
¿Qué tipo de información buscas generalmente cuando visitas este tipo de páginas? (Selecciona más de uno si lo ves necesario)

220 respuestas



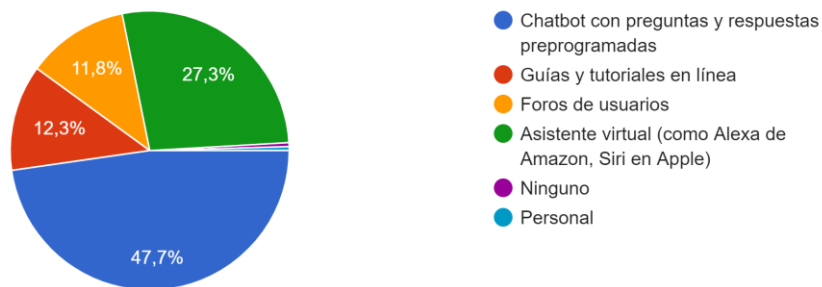
Cuando estas en el proceso de compra, ¿te gustaría recibir asistencia en tiempo real?

220 respuestas



¿En qué tipo de asistencia en línea te sientes más cómodo?

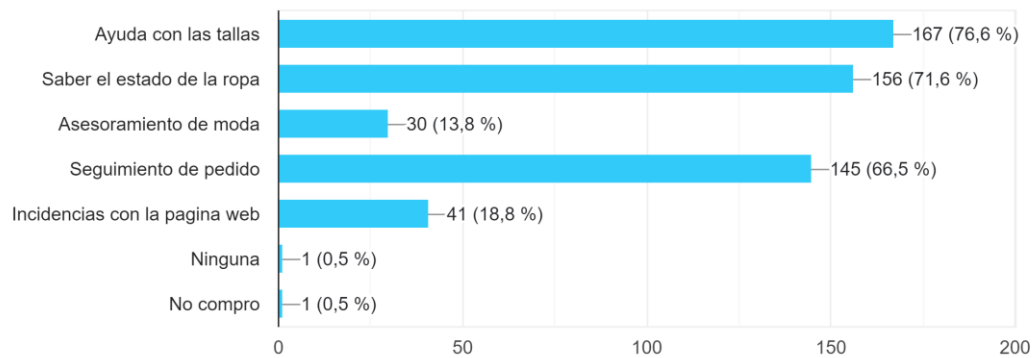
220 respuestas



¿Qué tipo de consultas sueles tener cuando visitas una tienda online de segunda mano?

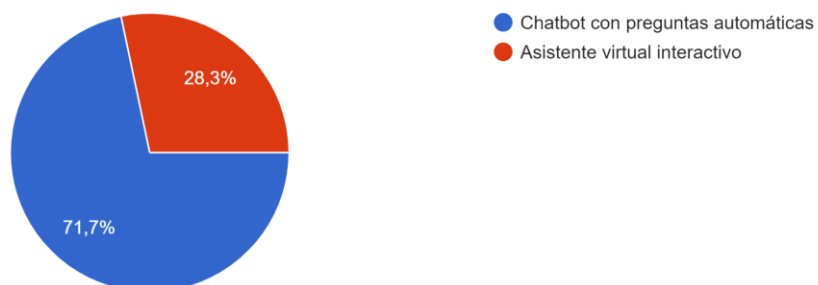
(Selecciona más de uno si lo ves necesario)

218 respuestas



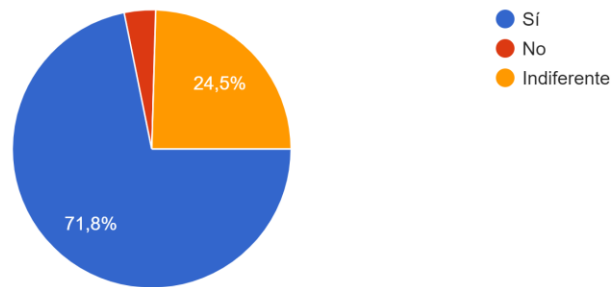
Pensando en el tipo de consultas que crees que vas a necesitar en este tipo de webs, ¿Prefieres interactuar con un chatbot que genere respuestas a...n un asistente virtual más interactivo y personal?

219 respuestas



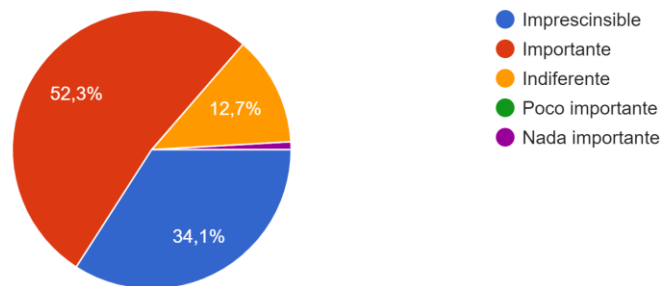
¿Te sentirías cómodo compartiendo datos personales (altura, edad, peso...) con un chatbot para recibir recomendaciones personalizadas?

220 respuestas



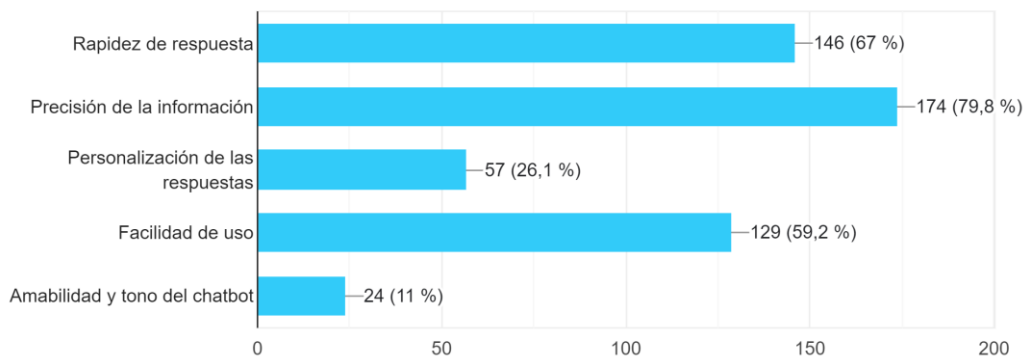
¿Qué tan importante es para ti que un chatbot sea capaz de entender y responder a preguntas complejas?

220 respuestas



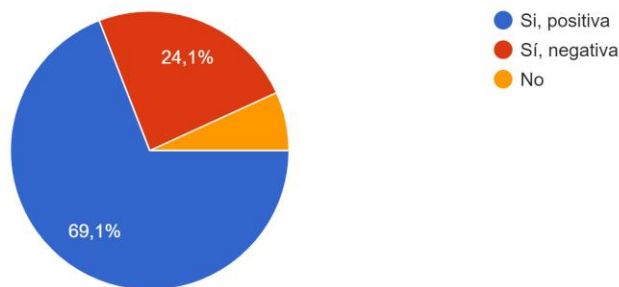
¿Qué aspecto valoras más en un chatbot o asistente virtual?

218 respuestas



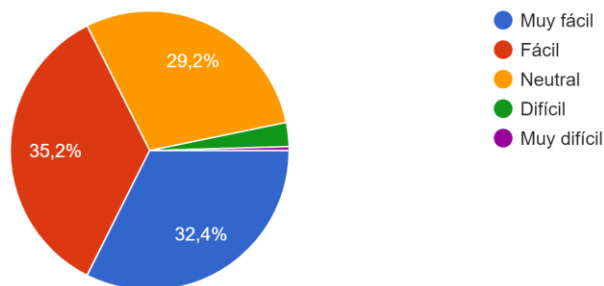
¿Tienes alguna experiencia previa con chatbots en otras tiendas en línea?

220 respuestas



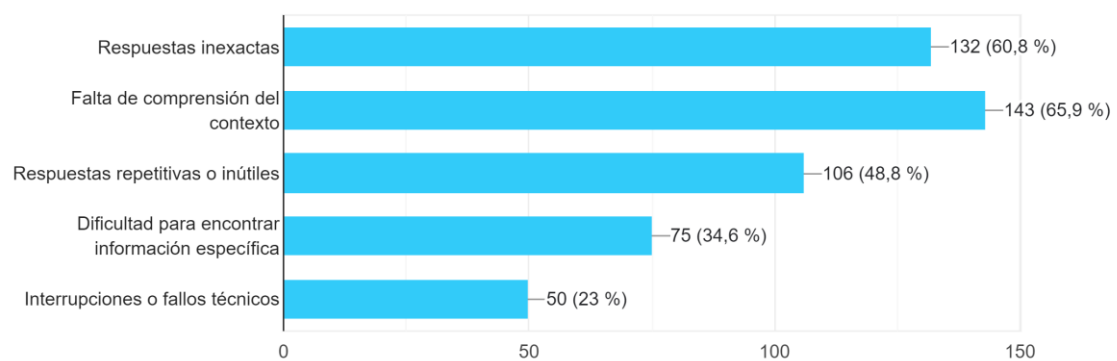
¿Qué tan fácil te resulta interactuar con chatbots o asistentes virtuales en general?

216 respuestas



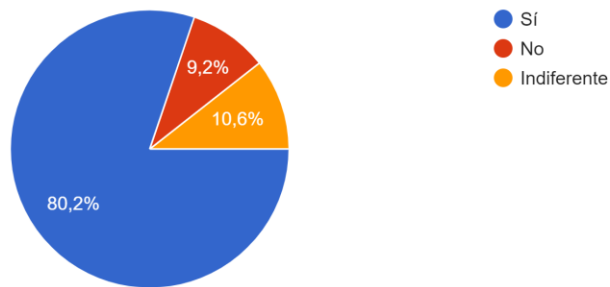
¿Cuál es el problema más común que encuentras al usar chatbots o asistentes virtuales?

217 respuestas



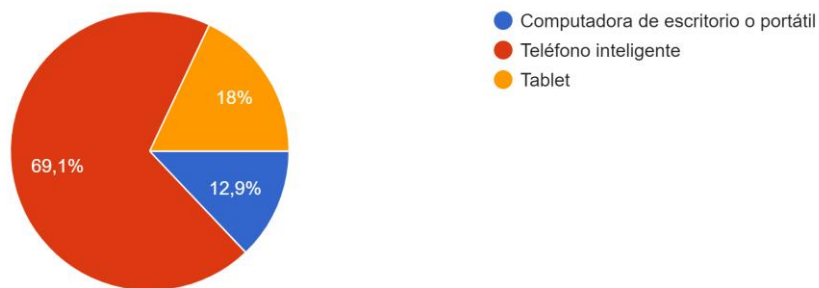
¿Te gustaría que los chatbots o asistentes virtuales tengan la capacidad de transferirte a un agente humano si es necesario?

217 respuestas



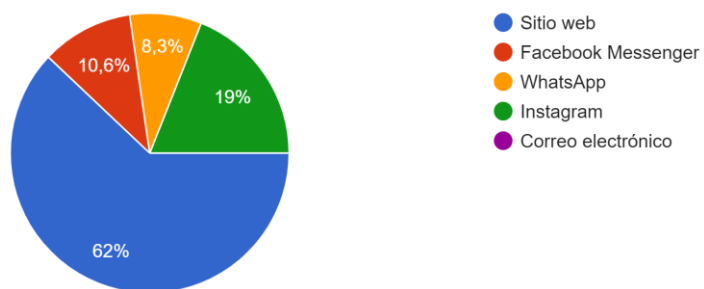
¿Qué dispositivos utilizas para interactuar con tiendas en línea?

217 respuestas



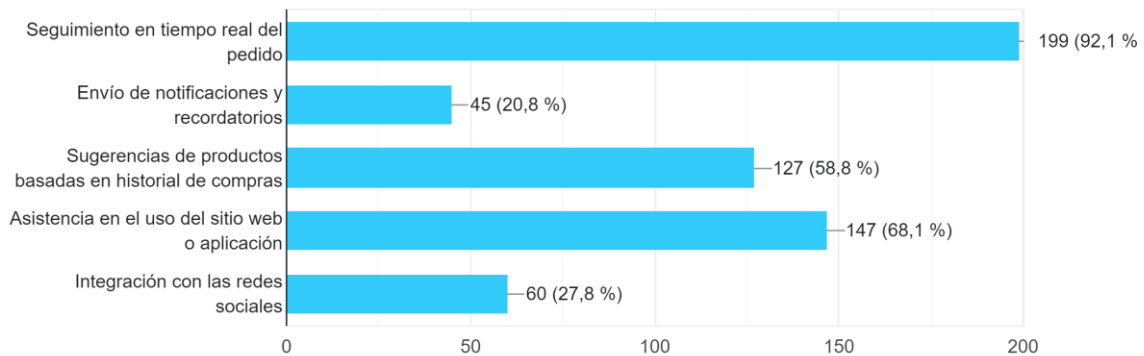
¿Qué plataforma prefieres para interactuar con un chatbot o asistente virtual?

216 respuestas



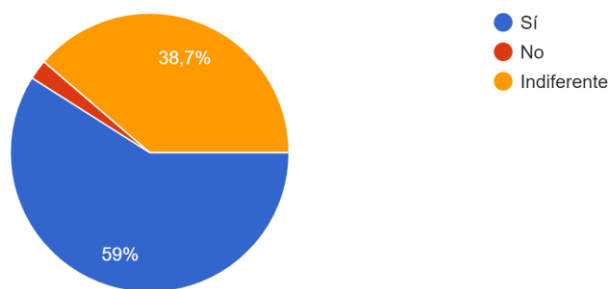
¿Qué funciones adicionales te gustaría que un chatbot o asistente virtual tenga en una tienda de ropa de segunda mano en línea?(Selecciona más de uno si lo ves necesario)

216 respuestas



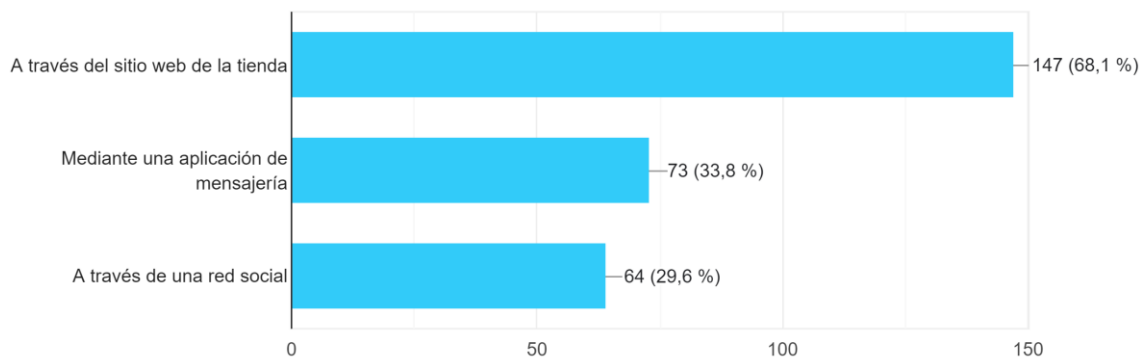
¿Te gustaría tener la opción de recibir atención en varios idiomas a través de los chatbots o asistentes virtuales?

217 respuestas



¿Cómo prefieres iniciar una conversación con un chatbot o asistente virtual? (Selecciona más de uno si lo ves necesario)

216 respuestas



ANEXO 9: HERRAMIENTAS Y PLANIFICACIÓN

Durante todo el estudio, se han empleado diversas herramientas para garantizar la precisión y calidad de los resultados. Microsoft Word se utilizó para redactar y formatear los documentos, asegurando una presentación clara y profesional. Canva fue la herramienta elegida para crear algunas de las ilustraciones incorporadas en el documento. Google Forms se empleó para la creación y distribución de la encuesta fundamental para el caso práctico, permitiendo una recolección de datos eficiente y estructurada.

ABRIL							MAYO						
1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5
8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12
15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19
22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26
29	30						27	28	29	30	31		

JUNIO						
					1	2
- 3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Tabla 2: Calendario de planificación del proyecto

Investigación; Redacción; Revisión; Fechas de depósito

La planificación del proyecto se ha estructurado en tres etapas distintas:

- **Primera etapa: Investigación y desarrollo del caso práctico.** En esta fase inicial, se llevó a cabo una investigación exhaustiva para comprender el estado actual y las aplicaciones de los chatbots y asistentes virtuales en el marketing digital. Esta etapa también incluye el desarrollo del caso práctico, donde se exploró la integración de estas tecnologías en una empresa ficticia, "Otra Mano", evaluando cómo podrían mejorar la interacción con los usuarios y

optimizar los procesos de marketing, así como su implementación y monitoreo efectivos en la empresa.

- **Segunda etapa: Redacción y análisis de resultados.** Con la información recopilada, se procedió a redactar el cuerpo del trabajo, organizando los datos y hallazgos de manera coherente. Durante esta fase, se analizaron los resultados obtenidos de la implementación del caso práctico, evaluando el impacto de los chatbots y asistentes virtuales en la eficiencia y efectividad de las estrategias de marketing de “Otra Mano”. Este análisis incluyó la interpretación de los datos de la encuesta y su relevancia para el estudio.
- **Tercera etapa: Revisión y finalización del documento.** En la etapa final, se realizó una revisión exhaustiva de todos los documentos a entregar, incluyendo la memoria principal y los anexos. Esta revisión se centró en garantizar la coherencia, precisión y calidad del contenido, haciendo los ajustes necesarios para perfeccionar el documento. Finalmente, se prepararon y organizaron todos los elementos del estudio para su presentación y entrega, concluyendo así el proyecto.

ANEXO 10: PROGRAMACIÓN DE "OTRA MANO BOT"

A continuación, se presentan los intents planteados para "Otra Mano" y cómo configurarlos:

Intent: Calidad de las prendas

- Training phrases:
 - "¿Cuál es el estado de esta prenda?"
 - "¿Cómo es la calidad de los productos?"
 - "¿Puedo ver más detalles sobre este artículo?"
- Responses: "Todas nuestras prendas son inspeccionadas minuciosamente antes de ser listadas. En la descripción del producto encontrarás detalles sobre su estado. Si necesitas más información, por favor indícanos el ID del artículo y te proporcionaremos más detalles."

Intent: Disponibilidad de tallas

- Training phrases:
 - "¿Tienen esta prenda en talla M?"
 - "¿Qué tallas están disponibles?"
 - "¿Puedo saber si hay otras tallas de este artículo?"
- Responses: "Las tallas disponibles se muestran en la página del producto. Si la talla que buscas no está listada, lamentablemente no la tenemos en stock en este momento. Puedes suscribirte para recibir notificaciones cuando reabastecemos esa talla."

Intent: Ajuste de las tallas

- Training phrases:
 - "¿Qué talla necesito yo?"
 - "¿Cuáles son las medidas para cada talla?"
 - "¿Cómo se cuál es mi talla?"
- Responses: "Por favor, ingrese sus medidas en los siguientes campos y le ayudaremos a encontrar la talla adecuada de esta prenda:

- Altura:
- Cintura:
- Pecho:
- Peso:
- Caderas:"

Intent: Estado del pedido

- Training phrases:
 - "¿Dónde está mi pedido?"
 - "¿Puedo seguir mi pedido?"
 - "¿Cuál es el estado de mi envío?"
- Responses: "Para conocer el estado de tu pedido, por favor proporciona tu número de seguimiento o ID de pedido. Puedes también visitar nuestra página de seguimiento de pedidos e ingresar los detalles para obtener la información más reciente sobre tu envío."

Intent: Ofertas y promociones

- Training phrases:
 - "¿Tienen alguna oferta actualmente?"
 - "¿Qué promociones están disponibles?"
 - "¿Hay descuentos en ciertas categorías?"
- Responses: "Actualmente tenemos varias ofertas en nuestra tienda. Visita nuestra sección de ofertas para ver todas las promociones disponibles. También puedes suscribirte a nuestro boletín para recibir notificaciones sobre futuras promociones y descuentos exclusivos."

Intent: Transferencia a un agente humano

- Training phrases:
 - "¿Puedo hablar con un agente?"
 - "Necesito ayuda de una persona real."
 - "¿Me pueden transferir a un representante?"

- Responses: "El horario de nuestros agentes es de lunes a domingo, de 09:00 a 20:00."

A continuación, se presentan ejemplos de entities planteados para la empresa "Otra Mano" y sus variaciones:

- Talla: S, M, L, XL, Pequeña, Mediana, Grande, Extragrande
- ID de Pedido: Número de pedido, Pedido, Orden, Número de orden
- Color: Rojo, Azul, Verde, Amarillo, Negro, Blanco, Gris
- Tipo de Producto: Camiseta, Pantalón, Chaqueta, Vestido, Zapatos, Accesorios
- Estado del Producto: Nuevo, Como nuevo, Usado, En buen estado, En estado regular
- Método de Pago: Tarjeta de crédito, PayPal, Transferencia bancaria, Contrareembolso