

# Diseño de un Asistente Virtual Utilizando Inteligencia Artificial de un Sistema de Ventas para el Punto Frío Mr Beer en Sincelejo

Sergio Antonio Sánchez Hernández<sup>1</sup>, Juan Diego Merlano Torres<sup>2</sup> y Elvis Montes De la Rosa<sup>2</sup>

## Resumen

Este artículo presenta el diseño de un asistente virtual basado en inteligencia artificial para mejorar el sistema de ventas del punto frío "Mr. Beer" en Sincelejo. El asistente virtual se desarrolló para optimizar la atención al cliente, recomendar productos según preferencias individuales y gestionar inventarios de manera eficiente. Se detallan los métodos de implementación de tecnologías de IA, incluyendo el procesamiento del lenguaje natural y algoritmos de aprendizaje automático. El estudio destaca cómo esta solución innovadora puede incrementar la satisfacción del cliente y mejorar la operatividad del negocio, adaptándose a las necesidades específicas del mercado local.

**Palabras Claves:** chatbot, inteligencia artificial, tecnología

---

<sup>1</sup> Ingeniero Electrónico, Magíster en Ingeniería de la Universidad Tecnológica de Bolívar y estudiante de doctorado en Ingeniería. Docente investigador y líder del grupo de investigación GINTEING de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre-UAJS, categorizado en C en MINCIENCIAS.. Correo electrónico de correspondencia: sergio\_sanchez@uajs.edu.co.

<sup>2</sup> Estudiante del programa de Ingeniería de Sistemas UAJS.  
Este artículo fue recibido el 23 de julio de 2024.

## **Introducción**

En el ámbito del comercio electrónico, la capacidad de ofrecer atención al cliente personalizada y eficiente se ha convertido en un desafío crítico para las empresas. Con el crecimiento exponencial de las compras en línea, las organizaciones se enfrentan a un volumen masivo de consultas que van desde la información del producto hasta el seguimiento de envíos y gestión de devoluciones. Según Mondragón (2023) este aumento en la demanda de servicios ha subrayado la necesidad de soluciones innovadoras como los Chatbots o asistentes virtuales, que pueden proporcionar respuestas instantáneas y precisas a los usuarios.

Los Chatbots se han convertido en herramientas indispensables en el comercio electrónico debido a su capacidad para analizar rápidamente las consultas de los clientes y ofrecer respuestas basadas en datos específicos proporcionados por el usuario. Esta tecnología no solo mejora la eficiencia operativa al reducir los tiempos de respuesta, sino que también eleva la experiencia del cliente al proporcionar interacciones más fluidas y satisfactorias.

En la era actual, el éxito empresarial no solo se mide por la calidad de los productos o servicios ofrecidos, sino también por la capacidad de una empresa para retener y satisfacer a sus clientes de manera efectiva. Según Cortés (2020) las organizaciones deben adoptar procesos ágiles y tecnológicamente avanzados para mantenerse competitivas y relevantes en un mercado dinámico y exigente.

El funcionamiento de los Chatbots se fundamenta en el procesamiento del lenguaje natural y en algoritmos de aprendizaje automático que permiten comprender y responder de manera efectiva a las necesidades de los clientes. Estos sistemas no solo ayudan en la atención al cliente, sino que también facilitan la automatización de procesos como la realización de pedidos y la gestión de consultas recurrentes.

En resumen, la integración de asistentes virtuales impulsados por inteligencia artificial en el comercio electrónico representa una evolución significativa en la manera en que las empresas interactúan con sus clientes. Al optimizar la atención al cliente y mejorar la eficiencia operativa, los Chatbots no solo satisfacen las expectativas del

Diseño de un Asistente Virtual Utilizando ...  
consumidor moderno, sino que también fortalecen la posición competitiva de las organizaciones en un mercado globalizado y en constante cambio.

## **Metodología**

Este artículo tiene un enfoque cuantitativo y es de tipo aplicada, centrada en los procesos de planeación y desarrollo de la plataforma web con tienda virtual "Punto Frío Mr. Beer". Se destaca el impacto positivo de la metodología ágil en la ejecución del proyecto, como señala Rojas (G), mejorando considerablemente la organización y productividad del equipo de programadores.

El primer paso crucial en esta implementación es la definición clara de objetivos y alcance del sistema de venta con un asistente virtual. Esto implica identificar metas específicas como mejorar la experiencia del cliente, incrementar las ventas de licores y ofrecer soporte continuo, orientando así el desarrollo del Chatbot de manera efectiva.

Seguidamente, se lleva a cabo una investigación exhaustiva de mercado y análisis de usuarios. Este proceso incluye un estudio detallado del mercado de licores, la comprensión de tendencias actuales, preferencias de consumidores y análisis de competencia. Estos insights son fundamentales para diseñar un Chatbot que no solo responda eficazmente a las necesidades de los usuarios, sino que también esté alineado con las expectativas del mercado.

El desarrollo e implementación del Chatbot constituyen el siguiente paso crucial. Aquí se programa el sistema con respuestas automáticas y se integran tecnologías avanzadas de procesamiento de lenguaje natural. Esto capacita al Chatbot para entender y responder de manera inteligente a las consultas de los clientes, proporcionando una experiencia interactiva y personalizada.

Por último, se realiza una evaluación continua del rendimiento del Chatbot, ajustando estrategias según los datos recopilados. La retroalimentación de usuarios y las métricas de rendimiento guían mejoras continuas, asegurando que el sistema evolucione para cumplir con los objetivos establecidos y mantenga su eficacia en el servicio al cliente y la optimización de ventas en línea.

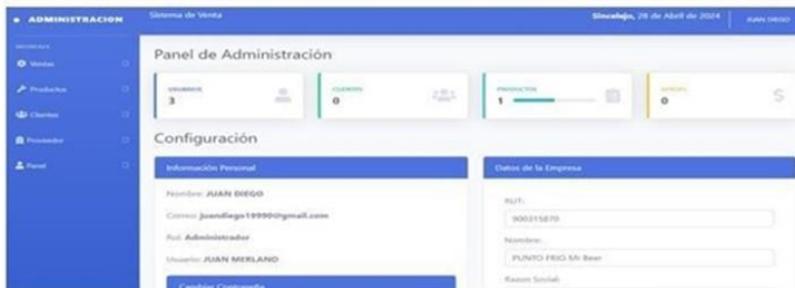
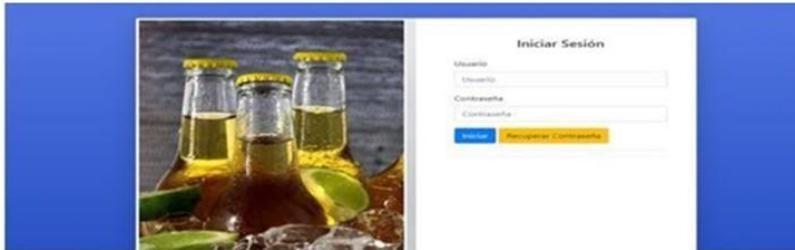
## Resultados

Para abordar la problemática que enfrentan muchas tiendas virtuales, en Mr. Beer implementamos un asistente virtual desarrollado utilizando el lenguaje de programación Python junto con un framework específico. Este enfoque nos permitió alcanzar resultados efectivos en la mejora de la experiencia del cliente y en la eficiencia operativa de la tienda.

En primer lugar, la implementación del asistente virtual ha llevado a una significativa mejora en la atención al cliente. La capacidad del Chatbot para responder rápidamente a consultas comunes ha reducido los tiempos de espera y ha aumentado la satisfacción del cliente. Esto se refleja en una mayor tasa de retención de clientes y en un incremento en las ventas de productos de la tienda. Como se puede evidenciar en la Figura 1.

**Figura 1**

*Interfaz gráfica del chatbot*



**Figura 2**

*Interfaz gráfica del chatbot en Whatsapp*

## Diseño de un Asistente Virtual Utilizando ...



La integración de tecnologías avanzadas de procesamiento de lenguaje natural ha sido fundamental para la efectividad del asistente virtual. La capacidad de entender y responder de manera inteligente a la diversidad de consultas de los clientes ha optimizado la experiencia de compra en línea, facilitando un proceso más fluido y satisfactorio para los usuarios.

Finalmente, la evaluación continua del desempeño del Chatbot ha permitido identificar áreas de mejora y realizar ajustes necesarios. Esto asegura que el sistema siga evolucionando para mantener su eficacia y relevancia en un entorno digital en constante cambio, garantizando así que Mr. Beer se mantiene a la vanguardia en la innovación tecnológica y en la satisfacción del cliente en el sector de comercio electrónico.

## Conclusiones

En resumen, nuestro Chatbot implementado en la tienda Mr. Beer aprovechará las nuevas tecnologías para mejorar la interacción con los clientes, agilizando las consultas y asistiendo en la selección de productos. Este enfoque dinámico impulsará las ventas de licores al ofrecer una experiencia de usuario más personalizada y satisfactoria.

Este proyecto tiene el potencial de generar beneficios significativos tanto para las empresas como para los clientes al mejorar la eficiencia en las operaciones de ventas y ofrecer una experiencia mejorada. Además, busca fortalecer la competitividad de las empresas al superar las expectativas de los clientes y proveedores. Esta transformación en las ventas puede conducir a un futuro exitoso y rentable para las empresas involucradas.

Las herramientas utilizadas, como XAMPP, Visual Studio Code y Python, entre otras, han sido fundamentales para el desarrollo y la implementación exitosa del Chatbot en Mr. Beer. Estas tecnologías han permitido integrar funcionalidades avanzadas y asegurar un desempeño óptimo del asistente virtual en la plataforma de comercio electrónico.

En conclusión, la adopción de un Chatbot en Mr. Beer representa no solo una mejora en la eficiencia operativa y la experiencia del cliente, sino también un paso hacia adelante en la innovación tecnológica dentro del sector de ventas de licores. Este enfoque no solo beneficia a la empresa al aumentar las ventas y mejorar la atención al cliente, sino que también establece un estándar más alto en el mercado, preparando el terreno para un crecimiento sostenible y rentable a largo plazo.

## Referencias

Cortés, J. (2020). Implementación de una aplicación web con servicio de chatbot. [https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/12018/2020\\_Tesis\\_Julian\\_David\\_Nieto.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/12018/2020_Tesis_Julian_David_Nieto.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## Diseño de un Asistente Virtual Utilizando ...

- García, G., Fuertes, M & Molas, N. (2018). Briefing paper: los chatbots en educación.
- Guías de Fiverr. (2021). Qué es un chatbot y cómo puede beneficiar a tu negocio. Recuperado de <https://es.fiverr.com/resources/guides/negocios-y-emprendimiento/que-es-un-chatbot>
- Huarcaya, M. (2018). IMPLEMENTAR CHATBOT BASADO EN. Recuperado de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9e4d8e07-272a-4978-8a3b-2f53d41563c6/content>.
- Iberdrola. (2022). Chatbots', una nueva forma de atender a los clientes. Recuperado de <https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-un-chatbot#:~:text=Un%20chatbot%20es%20un%20software,%2C%20viajes%2C%20restauraci%C3%B3n%2C%20etc.>
- Mondragón, C. (2023). Explorando el potencial de los Chatbots en el comercio electrónico. [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1022&context=maest\\_analitica\\_inteligencia\\_negocios](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1022&context=maest_analitica_inteligencia_negocios)
- Rojas, G. (2019). Implementación de la metodología Ágil Scrum para el Desarrollo de una Plataforma Web con Tienda Virtual.
- Ruiz, J. (2023). Prototipo de chatbot basado en inteligencia artificial para automatizar la gestión de requerimientos municipales de trámites ciudadanos del GAD San Miguel de Ibarra (Bachelor's thesis).Facultad de Ciencias de la Salud