

Chatbots y asistentes virtuales

Fundamentos de la
inteligencia artificial

An abstract graphic featuring a human eye in the center, overlaid with glowing blue and green binary code (0s and 1s) and digital patterns. The background is a mix of white and light blue, with a dark blue diagonal band running from the bottom left towards the center.

tech

CONTENIDO

1. Objetivos

2. Tipos de asistentes

Asistentes por texto o *chatbots*
Asistentes por voz o asistentes virtuales

3. Ventajas de la utilización de los asistentes virtuales

4. Partes fundamentales para el desarrollo de un asistente

Diagrama de flujo
Comprensión y entrenamiento PLN
Informes y análisis de datos

5. [Integraciones: web, slack, Whatsapp, Facebook](#)

6. [Algunas herramientas para el desarrollo de asistentes: DialogFlow, Watson Assistant.](#)

Watson Assistant
DialogFlow

7. Bibliografía

OBJETIVO

Aprender los principales conceptos del desarrollo de un asistente, así como las clases y las posibles integraciones de estos.

TIPOS DE ASISTENTES

Los asistentes virtuales, también conocidos como *bots*, son programas informáticos que se entrenan para simular el comportamiento de una conversación o tarea humana.

El principal objetivo es conseguir que los usuarios puedan realizar acciones sobre un sistema sin necesidad de que exista un intermediario humano.

Un asistente virtual es una persona a la que se le puede delegar tareas. En términos generales, se podría asimilar la figura del asistente virtual con la de un administrativo o secretaria *offline*. Una persona que puede hacer multitud de tareas de diversa índole relacionadas estas con diversos departamentos de la empresa.

ASISTENTES POR TEXTO O CHATBOTS

Un *chatbot* es un sistema informático capaz de mantener un diálogo mediante un lenguaje natural con un humano (o con otro) a través de canales de mensajería como Facebook, WhatsApp, *WeChat*, Telegram, etc.

ASISTENTES POR VOZ O ASISTENTES VIRTUALES

La búsqueda por voz y los altavoces inteligentes son tecnología que permite a los usuarios realizar una búsqueda en internet al formular una pregunta verbalmente en un teléfono inteligente, dispositivo inteligente o computadora en lugar de utilizar el método tradicional de escribir la consulta en un cuadro de búsqueda. Una consulta es respondida por un motor de

búsqueda o un asistente digital.

Los asistentes por voz más utilizados son:

- *Google home*
- *Amazon Echo/Alexa*
- *Google assistant*
- *Siri*
- *Cortana*
- *Bixby*

VENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DE LOS ASISTENTES VIRTUALES

Los asistentes de voz o texto pueden comunicarse con varias personas de forma simultánea. Por tanto, contribuyen a reducir el volumen de estrés y esfuerzo de los agentes humanos encargados de atender las consultas. Estas interfaces eliminan entre el 20 % y el 30 % de las incidencias que gestionan los profesionales porque quedan solventadas en ese mismo momento. Además, incluso cuando la incidencia se deriva a un humano, queda mucho más acotada.

Cuatro factores críticos que las empresas deben tener en consideración para aprovechar este interés creciente de los consumidores por las interfaces conversacionales:

- Encontrar el equilibrio adecuado entre interacciones humanas y robóticas para establecer unas relaciones más sólidas y duraderas con el cliente.
- Dotar a los asistentes conversacionales de prestaciones adicionales, como imágenes y vídeos.
- Dedicar más esfuerzos a ganarse la confianza del consumidor resolviendo puntos de fricción, ofreciendo información individualizada de mayor interés para cada usuario; y diseñando y seleccionando casos de uso que evidencien el impacto positivo en la experiencia frente a otros criterios de negocio.
- A nivel de estructura organizativa, desarrollar competencias en tres áreas clave: diseño de la experiencia de usuario (CX), arquitectura/tecnología y cumplimiento normativo



PARTES FUNDAMENTALES PARA EL DESARROLLO DE UN ASISTENTE

En primer lugar, hay que tener en cuenta que, aunque se está «simulando» una conversación, hay detalles que no deben ignorarse. A diferencia de cuando se chatea con un amigo o compañero de trabajo, donde no se «procesa» la información en detalle para formular una respuesta (al menos no conscientemente), el asistente virtual es diferente. Debido a que no se sabe cómo improvisar o reaccionar de manera natural, es necesario mapear las interacciones para garantizar la mejor experiencia.

DIAGRAMA DE FLUJO

Este es un punto crucial para comprender cómo crear un asistente virtual: el diagrama de flujo. Aunque la palabra suena como algo muy complicado, en realidad solo se necesita un papel, un bolígrafo y tener la conversación más o menos clara en la cabeza.

La idea es evitar acceder a la plataforma en la que se va a desarrollar el asistente sin haber identificado antes los caminos por los que el *bot* caminará más o menos estructurado.

Para hacerlo, debe ser claro para el equipo, ¿cuál es la misión principal de *chatbot*?: ¿filtrar el flujo de usuarios y desbordar a alguien en el equipo?, ¿hacer preguntas frecuentes a los consumidores sobre un producto o servicio? Se debe tener en cuenta que el final de la conversación siempre se debe intentar cumplir este objetivo.

El segundo paso, entonces, es pensar en los diferentes caminos que tomará el usuario. Se debe reunir el equipo y, si es necesario, con las otras áreas involucradas en el proyecto para alinear las características que el asistente virtual pondrá a disposición de sus interlocutores.

- **Ejemplo:** si está chateando para capturar clientes potenciales interesados en un producto en particular, crea un «camino» que explore los diferenciadores y las características que probablemente harán que la audiencia sepa y esté aún más interesada en la compra.

Una de las formas más prácticas de organizar el esqueleto de la conversación es dividirlo en caminos separados. Esto facilita la comprensión de las acciones del asistente virtual y hace que el trabajo de todo el equipo sea más fluido; después de todo, con un pensamiento claro, es fácil incluso para aquellos que no están en el proyecto comprender la planificación detrás de la creación del asistente virtual.

Con las secuencias creadas, es hora de prestar especial atención al texto. Antes de comenzar a escribir, es muy importante tener muy claro quién es la audiencia que interactuará con el *chatbot* y, a partir de ahí, buscar en diferentes canales a medida que se comunica. Este conocimiento asegura que la persona asistente virtual cree más proximidad al usuario, aumente la retención y hace que la experiencia sea más rica y agradable. Además, el lenguaje correcto evita una serie de situaciones no deseadas, como la dispersión de la audiencia, la dificultad para comprender los mensajes, la poca inteligencia artificial y muchas otras. Por mucho que las personas sepan que están hablando con un asistente virtual, esperan ser entendidas y sus problemas resueltos de manera objetiva y eficiente.

COMPRENSIÓN Y ENTRENAMIENTO PLN

Otro paso muy importante cuando se comprende cómo crear un asistente virtual es el procesamiento del lenguaje natural (PLN). Básicamente, es lo que se asegura de que el *bot* entienda las preguntas y respuestas que se le envíen. En pasos con campos abiertos, es decir, cuando el usuario tiene la opción de escribir un mensaje dirigido al asistente virtual, es esencial tener la intención correspondiente. Por lo tanto, se evita que la conversación derive en frustración cuando el *bot* dice que no entiende lo que se dice.

Para facilitar la creación de asistentes virtuales, la PLN se divide en *intents* y entidades.

- **Intents:** está compuesto de frases que se han identificado como rutinarias del público cuando interactuará con el *chatbot*. Se debe recordar que cualquier error de escritura y ortografía es común y siempre debe considerarse.
- **Entidades:** las entidades son palabras que se repetirán mucho durante la conversación. Por ejemplo, si se tiene una empresa de alquiler de furgonetas, términos como *furgoneta*, *alquiler* y *pasajeros* serán fuertes candidatos. El papel de las entidades es *fortalecer* la comprensión del asistente virtual, enriquecer la PLN y mejorar la experiencia del usuario.

INFORMES Y ANÁLISIS DE DATOS

Una de las prácticas más importantes que se deben llevar a cabo después de poner en marcha un asistente, es la monitorización de las conversaciones y de los datos que generan. Al extraer informes, se tendrá información súper valiosa sobre el negocio, clientes y prospectos y cómo interactúan entre sí. Con el análisis vienen las ideas más importantes y poderosas que, si se aplican bien, aportan claridad a la resolución de problemas e iluminan oportunidades que a menudo pasan desapercibidas.

En la era del *marketing*, es primordial contar con una herramienta que permita medir las expectativas, opiniones y comentarios de los usuarios individuales. Un *chatbot* puede, entre muchas otras cosas, ser un gran canal para escuchar a la audiencia.

INTEGRACIONES: WEB, SLACK, WHATSAPP, FACEBOOK

El *boom* de los *chatbots* ya no pasa por el simple hecho de incorporar uno, sino por las casi infinitas posibilidades que permiten cuando este *chatbot* se conecta con otras aplicaciones. Existen plataformas que son excelentes para resolver este problema. Desde un único sitio permiten integrar un *chatbot* con otras aplicaciones *web* y crear flujos de trabajo automatizados. Lo mejor es que es sencillo y no es necesario contar con un programador para hacerlo.

De esta forma, es posible conectar un *chatbot* con aplicaciones como *Google Calendar*, *Slack*, *Mailchimp*, *Typeform* y cientos de otras más para que su *performance* sea aún mejor y la experiencia del usuario sea más completa y eficaz.

- Ejemplo de automatización casos de automatización de tareas

Son miles los ejemplos de automatización de procesos que se utilizan a diario en las empresas. Los siguientes son algunos de ellos:

- Conectar el CRM y enfocarse en los clientes

Los *chatbots* inteligentes acercan a las compañías a sus clientes brindando un servicio de calidad en tiempo real y con un enfoque personalizado. Son una óptima herramienta para implementar en toda estrategia de servicio al cliente, aún más cuando se pueden conectar con otras herramientas que facilitan los procesos internos de este departamento. Al integrar el asistente virtual al CRM, la mayor parte de la información puede manejarse desde un solo lugar. Se puede crear un flujo de trabajo que transfiera contactos e información directamente desde el asistente virtual hacia la cuenta, sin la necesidad de copiar y pegar información manualmente.

En este sentido, las dos principales ventajas para servicio al cliente tienen que ver con el ahorro de tiempo y con la posibilidad de utilizar el *chatbot* no solo para contestar mensajes de clientes, sino también para recolectar información relevante para el CRM.

- Potenciar la estrategia de emails

Los *chatbots* son una excelente herramienta de generación y maduración de *leads*. Cuando una persona entra en contacto con el *chatbot* para averiguar más sobre una oferta de productos o servicios, el *chatbot* puede configurarse para solicitar los datos de contacto, mediante un formulario que califica el tipo de contacto.

Pero después se debe trasladar esa información a la plataforma de *email marketing* manualmente y segmentarlos. Ahora bien, si el *chatbot* está conectado con *Mailchimp*, por ejemplo, se puede configurar para que este proceso se realice de forma automática.

El trabajo conjunto de ambas herramientas permite copiar contactos y dividirlos en grupos según las diferentes acciones a ejecutar. Con unos pocos clics, se pueden enviar *emails* de seguimiento, contenido personalizado, respuestas masivas o guardar archivos adjuntos directamente a *Dropbox*.

- Reclutar y coordinar al equipo ideal

Los *chatbots* también son útiles para el área de recursos humanos al conectar al asistente virtual con herramientas tales como *Typeform* o *Slack*. Con ellas se pueden publicar búsquedas laborales y ofrecer a los potenciales candidatos la posibilidad de enviar su CV a través del *chatbot* del sitio *web* de la compañía.

Con este recurso es posible integrar formularios para que completen con sus datos y luego establecer una acción automática a partir de ello. Asociando aplicaciones de envío de correo electrónico o *calendar*, el *chatbot* transfiere esta información para crear listas con los postulantes y enviar notificaciones de entrevistas.

ALGUNAS HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO DE ASISTENTES: DIALOGFLOW, WATSON ASSISTANT

Están surgiendo cada vez más herramientas de *chatbot* que permiten que cualquiera pueda crear un *bot* fácilmente. Se han seleccionado las 10 mejores para que crear un *chatbot* en cuestión de minutos: *Chatfuel*, *bot* para *Facebook Messenger*, *bots* de *Telegram*, *Microsoft bot framework*, *Chatscript*, *Chattypeople*, *Pandorabots*, *Botsify*, *Rebot.Me*.

No obstante, se exponen a continuación dos de las plataformas más punteras en el desarrollo de herramientas para la creación de asistentes virtuales, cada vez más inteligentes.

WATSON ASSISTANT

Watson Assistant es un producto de IA de IBM para crear, entrenar y desplegar interacciones conversacionales en cualquier aplicación, dispositivo o canal. La mayoría de los *chatbots* tratan de imitar las interacciones humanas, lo que puede acabar frustrando a los usuarios cuando surge un malentendido. *Watson Assistant* ofrece más. Sabe cuándo buscar una respuesta en una base de conocimiento, cuándo pedir aclaración y cuándo transferir a los usuarios a un agente humano. *Watson Assistant* se puede desplegar en cualquier entorno en local o *cloud*, lo que significa que puede disponer de la IA más inteligente dondequiera que la necesite.

No hay que preocuparse si no se sabe cómo crear la experiencia de *chat*. Ellos se encargan. La interfaz de *chat* lista para su uso está diseñada con base en años de conocimiento para ayudar a conseguir que todas las

interacciones sean agradables.

Entrenar al asistente para que comprenda al cliente en lenguaje natural es fácil gracias a la tecnología de IA. La comprensión del lenguaje natural (NLU), líder en el sector, proporciona recomendaciones de entrenamiento para crear, ejecutar y mejorar el asistente.

DIALOGFLOW

Dialogflow CX es un paquete avanzado de desarrollo para crear aplicaciones de IA conversacional, como *bots* de *chat*, de voz y de IVR. Incluye una plataforma de creación de *bots* visual y herramientas de colaboración y de gestión de versiones. Además, admite funciones avanzadas de IVR y está optimizado para ajustarse a la complejidad y a la escala propias del uso empresarial. *Dialogflow CX* es multiplataforma y puede conectarse con las aplicaciones de la empresa, incluidas las soluciones telefónicas o digitales que uses. Los usuarios de *Dialogflow CX* pueden acceder a la asistencia de *Google Cloud* y cuentan con un acuerdo de nivel de servicio para los despliegues en entornos de producción.

Permite a los desarrolladores reutilizar *intents*, definir transiciones y condiciones de datos de forma intuitiva y gestionar preguntas adicionales.

Esta solución se ajusta a la escala empresarial (hasta 40 000 *intents*) y puede resolver preguntas complejas de clientes, todo ello con las características de seguridad, cumplimiento y regionalización propias de las exigencias de una empresa.

Los usuarios finales disfrutan de experiencias naturales en las que se producen conversaciones de varios turnos. Los *bots* pueden gestionar información adicional; es decir, permiten que los usuarios finales se desvíen del tema principal y reconducen la conversación de forma adecuada al flujo principal.

BIBLIOGRAFÍA

1. R. Parés, *El nuevo paradigma en la atención a clientes: chatbots: omnicanal, personalizado, automatizado y exponencial*. México: Nearshore Delivery Solutions, S.A., 2020.
2. O. Muldowney, *Chatbots después de 2020: todo lo que necesita saber sobre IA, PLN y Chatbots en la nueva era*. USA: Curses & Magic, 2020.