

## Todo lo que un robot puede hacer por ti al teléfono: leer antes de colgar

Un proyecto de investigación de la UNED para Cruz Roja asimila el lenguaje de la máquina al de los voluntarios

La UNED participa en un *chatbot* de gestión de voluntarios de la Cruz Roja que recaba datos en una secuencia conversacional mediante lenguaje natural y un diseño cognitivo muy cuidado que consigue que el servicio parezca cercano y cálido, aún cuando los usuarios saben que están hablando con un robot.

Las charlas automáticas con la máquinas resultan frustrantes cuando no están bien diseñadas o no siguen una secuencia cercana a la conversación entre humanos. Preguntas que se repiten, respuestas que no se entienden, gestiones que no consiguen cerrarse y vuelta a empezar... Pero no siempre tiene que ser así, un proyecto de la UNED a través de Semantia Lab (*spin-off* de la UNED) y la empresa Re-Inventa ha desarrollado un *chatbot* de gestión de voluntarios de la Cruz Roja que está intentando mejorar la conversación entre humanos y máquinas.



El doctor Guillermo de Jorge Botana, profesor del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la UNED, explica que “el sistema automático les pregunta a los voluntarios sobre sus colaboraciones con la Cruz Roja, la duración, las fechas, las características y el número de personas implicadas. Todo ello en una secuencia conversacional con un cuidado diseño estratégico y cognitivo en el que los datos son recabados con naturalidad (mediante lenguaje natural), o de manera tasada en el caso de que se detecte algún grado de ambigüedad”.

“La forma de no deshumanizar un servicio como éste es conseguir que la conversación sea cálida, incluso aunque los usuarios sepan que están hablando con un robot”, explica el profesor. En su opinión, la calidez de la conversación forma parte de “las estrategias conversacionales que se ponen en juego”. “La tecnología conversacional no solo es tecnología, sino que lleva por encima una capa abstracta de formalización de la conversación. Para esto se necesitan perfiles expertos que conozcan ambos mundos, el tecnológico y el de formalización de la conversación”. Justo ahí ha estado uno de los puntos de encuentro entre Re-Inventa SL y Semantia Lab para poner en marcha este *chatbot*.

Hace unos años -cuenta el profesor- se empezó a explotar con más intensidad el *stack* tecnológico del la *spin-off*, especialmente bajo el paraguas de la tecnología conversacional, el cual engloba todas las tecnologías de PLN (Procesamiento del Lenguaje Natural) basadas en ciencia cognitiva (espacios vectoriales y técnicas sobre ellos, redes neuronales, gramáticas, n-gramas, etc.) más la formalización de estados de conversación.

“Para esto, han contado con la colaboración de Re-Inventa SL, una empresa ya implantada en el mercado, que ha apostado por su tecnología y la ha integrado en varios clientes, entre ellos, este proyecto de la Cruz Roja ya en producción. Re-Inventa SL ha generado también valor añadido sobre la tecnología implementando el frontal y la interfaz web del *chatbot*, además de la información para orientar la tecnología. También es valorable que Cruz Roja apueste por tecnología generada en el ámbito de la investigación nacional”, asegura el profesor.

Mercedes Delgado de Re-inventa SL apunta que su empresa está dedicada a sacar productividad del conocimiento y las nuevas herramientas que surgen del equipo de investigación en Procesamiento del Lenguaje Natural de la Facultad de Psicología de la UNED. “Para ello, nos encargamos de aportar recursos tecnológicos que hacen posible que otras empresas se beneficien de los avances en Lingüística computacional, dando lugar a productos de tecnología conversacional para la atención y la captación de clientes. Este compromiso también implica una labor comercial por parte de

nuestro equipo. A diario, contactamos con distintas empresas para dar a conocer las soluciones que surgen a raíz de la investigación en la Facultad”.

De Jorge Botana señala que este proyecto es “un ejemplo de sinergia entre una compañía ya establecida en el mercado y la UNED a través de Semantia Lab, que había llevado a cabo algunos proyectos con antelación (sobre todo de evaluación automática de textos académicos), y se ha mantenido como generadora de tecnología, aunque con bajo perfil comercial”.

Desde Re-inventa aseguran que apostarán por “la innovación en el mercado”, por lo que su intención es abrirse a nuevos modelos de negocio basados en los desarrollos que continuamente surgen de la investigación en las universidades. “Creemos que es necesario una mayor comunicación entre el mundo académico y el empresarial”, asegura Mercedes Delgado.

Guillermo de Jorge de Botana define el la gestión *del* chatbot de la Cruz Roja como “un servicio es sencillo”. “Realmente es una secuencia conversacional en la que se piden al usuario datos de las colaboraciones realizadas, pero estos datos son recabados de forma natural. Por ejemplo, cuando se pide el momento en que una persona hizo una acción de voluntariado, ésta puede responder con frases como: “el martes pasado”. El propio sistema interpreta qué día era el martes pasado y lo interioriza. Sabe que ese dato ya se lo ha pedido e irá a preguntarle los siguientes empleando estrategias de confirmación implícita e iniciativa mixta. Esto lo hace con cualquier dato. Al final, el sistema obtiene un dossier completo de la colaboración que almacena la Cruz Roja”.

¿Y por qué sería ventajoso usar robots en la Cruz Roja? En opinión del profesor, porque se ahorran muchas horas que pueden ser empleadas en mejores cosas. “¡El trabajo monótono que pueda hacer un *chatbot* que no lo haga una persona! Si un *chatbot* es bueno en lo suyo, ahorra muchas horas baldías a las instituciones. Así también ha ocurrido con el *chatbot* IO del TFG de la Facultad de Psicología, también fruto de esta sinergia de empresas. Durante 2019-2020, el *chatbot* del TFG mantuvo 3.000 conversaciones, respondió 10.000 preguntas y estuvo ocupado en conversación 12.000 minutos. En términos humanos serían aproximadamente unas 25 jornadas de trabajo de una persona. Este año sigue en activo y se presupone el mismo rendimiento. En el caso de Cruz Roja, la cosa sería igual”, ejemplifica.

Para este experto, el futuro de los *chatbots* será apasionante. “Instituciones como Cruz Roja pueden estar interesadas en dar entrenamiento a sus trabajadores para gestionar diversas situaciones. Una forma económica y eficaz de hacerlo es usando este tipo de tecnologías conversacionales. Es decir, si sus profesionales tienen que atender a cierta población con alguna afectación psicopatológica, un *chatbot* puede entrenar sus habilidades haciéndose pasar por una persona de esa población. Ya existen ejemplos pilotos, por ejemplo, Jim, un simulador realista de un agricultor jubilado que padece demencia leve y que entrena a futuros terapeutas en la Escuela de Psicología y Trastornos del Habla de Curtin University en Australia.

---