

Procesamiento del lenguaje natural

Elisa Martínez Frade. VP Sales de expert.ai para España, Portugal y Latinoamérica

El 50% de las principales organizaciones mundiales invirtieron en inteligencia artificial (IA) en 2022, según datos de McKinsey. De hecho, la IA, y en concreto uno de sus principales exponentes, el procesamiento del lenguaje natural (NLP, por sus siglas en inglés) ya son considerados como una tecnología crítica. Por ejemplo, Forrester lo identificaba en su informe sobre tecnologías emergentes publicado recientemente como una de las tecnologías que «van a generar un ROI significativo desde ya». Pero ¿qué es exactamente el procesamiento del lenguaje natural?

El procesamiento del lenguaje natural es la aplicación de la inteligencia artificial para convertir el lenguaje humano en un formato comprensible y útil para las máquinas. En otras palabras, permite comprender y utilizar datos *no estructurados* (no comprensibles por una máquina) aprovechando los activos con que cuenta la organización (*emails*, contratos, mensajes de voz, interacciones o cualquier otro contenido escrito o hablado por un ser humano) para generar conocimiento.

La etapa en la que la máquina realmente *entiende* la información se denomina *comprensión del lenguaje natural* (NLU). En esta etapa previa, la IA extrae el contexto y el significado de los *inputs* de lenguaje natural para hacer que la máquina capte la intención del usuario con cada *input*, y decidir cómo responder. Según lo define el NCBI, se trata de conectar lo que dice un ser humano con la acción que una inteligencia artificial adoptará como respuesta. Por ejemplo, en el caso de un *chatbot*, a través de un proceso de *tagging* secuencial la máquina interpreta una intención específica y utiliza *entidades* para extraer partes de las diferentes oraciones y etiquetarlas.

Aplicaciones

Implementada correctamente, la inteligencia del NLU puede mejorar drásticamente la base de una organización. Más allá de sus numerosas



aplicaciones (análisis de texto, traducción automática, filtrado automático de *emails*, *chatbots*...), también podemos apreciar sectores específicos donde es cada vez más crítico. Por ejemplo:

- **Ventas y marketing.** Desarrollo acelerado de productos y servicios, prácticas KYC (*Know Your Client*), gestión de la cadena de suministro, generación de demanda, *tracking*, personalización, etc.
- **Seguros.** Para extraer y comprender datos sobre control de pérdidas, pólizas, renovaciones, SLIP, etc.
- **Banca y finanzas.** Para mejorar la comunicación con el cliente, para detectar el fraude, etc.

- **Sanidad.** Automatización de documentación clínica, investigación y gestión de información científica, etc.

En resumen, la tecnología orientada a la comprensión del lenguaje natural puede ser un gran activo para las organizaciones porque permite profundizar en el conocimiento de los datos lingüísticos y utilizar ese conocimiento para tomar decisiones clave.

Desafíos y soluciones

Como ocurre con todas las tecnologías y metodologías emergentes, al lado de las ventajas que supone su adopción están los desafíos que supone. Entre ellos, estos:

- **Captar la ambigüedad del lenguaje humano.** Las tecnologías NLP disponibles en la actualidad no han perfeccionado aún por completo el descifrado de la ambigüedad del lenguaje humano. Las máquinas pueden ser capaces de leer información, pero otra cosa es *comprender* esa información, ya que no siempre captan por completo el contexto y la semántica. Si el usuario se desvía del modelo predefinido por la máquina, ésta puede generar un mensaje de error, una respuesta incorrecta o incluso la inacción.

Tal y como señala Forrester en un reciente informe, en la actualidad la solución más efectiva a este problema son las plataformas de IA híbrida, que combinan inteligencia el Machine Learning con el aprendizaje cognitivo, permitiendo de esta forma a las máquinas entender y procesar el lenguaje humano, si bien no al 100%, con niveles de precisión de hasta un 80-85%, que podría considerarse especialmente alto a fecha de hoy.

- **Altos costes de desarrollo.** Según el Global AI Adoption Index 2022 de IBM, la mayoría de las organizaciones piensan que las capacidades de procesamiento del lenguaje natural son costosas de implementar. Más de la mitad (54%) mencionaron los costes como gran barrera para introducirlo.

Afortunadamente, hay opciones que permiten «hacer más con menos». Las plataformas híbridas que combinan *Machine Learning* e IA cognitiva ofrecen óptimos resultados con

conjuntos de datos pequeños y requieren menos experiencia técnica. Algunas de ellas, además, incluyen el desarrollo, la implementación y la gestión de la solución para múltiples casos de uso, lo que las hace aún más rentables.

- **Construir el *business case* adecuado.** Construir el *business case* para los proyectos de NLP, especialmente en términos de retorno de la inversión, es otro desafío importante. El cálculo tradicional del ROI es difícil de aplicar debido a que los datos para estimar los posibles costes se basan en soluciones aún no desarrolladas. Además, ahora que está de moda preocuparse por la transparencia y el sesgo de los modelos de IA (por no mencionar la normativa en camino), la *explicabilidad* es un aspecto clave de la inversión.

En este sentido, puede ayudar notablemente adoptar una solución de IA donde el proveedor aporta la base tecnológica y metodológica, trabajando con el cliente para que éste pueda modelar su propio caso de uso y su propio *business case*.

- **Falta de experiencia interna.** Encontrar experiencia en NLP no siempre es fácil; en el marco del estudio de Espert.ai, el 29% de los encuestados consideran un claro obstáculo la contratación de empleados con las habilidades necesarias para manejar herramientas de este tipo de manera efectiva.

Para atender a esta problemática, las plataformas que ofrecen soluciones *low code/no code* son idóneas tanto para expertos (*Data Science*) como para personal no experto (*Data Citizen*), permitiendo a las empresas dar forma a su propia solución (en su totalidad o en parte) y a los desarrolladores definir sus propios modelos de lenguaje natural.

En definitiva, las organizaciones necesitan soluciones de inteligencia artificial que puedan procesar y comprender datos lingüísticos de forma rápida y precisa. Ya en la actualidad, las aplicaciones de NLP son amplias y potentes, y aunque un proyecto de IA nunca está exento de retos e incertidumbres, en los próximos años veremos cada vez más casos de uso para esta tecnología de vanguardia.