

LIONBRIDGE



LIONBRIDGE – 2023 INFORME SOBRE TRADUCCIÓN AUTOMÁTICA

Los expertos de Lionbridge analizan las tendencias en traducción automática, valoran su posible evolución y reflexionan sobre las ventajas que estos avances aportan a las empresas.

RESUMEN EJECUTIVO

En los últimos años, cada vez son más las empresas que han adoptado tecnologías de traducción automática (TA) en sus flujos de trabajo. Al mismo tiempo, la calidad de la TA se estancó en 2022. Así lo confirma el Lionbridge Machine Translation Tracker, el sistema de evaluación de los principales motores de TA que más tiempo lleva realizando este tipo de seguimiento, que no registró mejoras significativas de calidad en los cinco motores principales ese año.

Estos resultados fueron el indicador de la aparición de un nuevo paradigma tecnológico de traducción automática en 2023. A medida que este nuevo

paradigma se afiance, la calidad de la TA mejorará de forma significativa. Cada vez más empresas recurren a la tecnología de traducción automática para mejorar la experiencia del cliente. Y por buenas razones: la TA es una alternativa rápida y eficaz a la traducción humana y permite a las empresas mantener conversaciones en tiempo real con clientes de todo el mundo.

La traducción automática también ha ayudado a las empresas a mejorar la productividad de sus empleados en diferentes idiomas y regiones. Con ello, las marcas también pudieron mejorar la experiencia de su plantilla durante la pandemia de COVID-19.

En los últimos años, se han multiplicado las formas en que las empresas pueden utilizar la traducción automática.

¿Qué aporta la traducción automática a los beneficios de empresas de diferentes sectores?

Comercio electrónico y tiendas minoristas

Las tiendas minoristas utilizan la TA para traducir de forma rápida y eficaz descripciones de productos y otros materiales de marketing para acercar sus ofertas a diferentes mercados. Con la ayuda de esta tecnología, el sector minorista ha podido acceder el comercio internacional a un ritmo exponencial.

Viajes y hostelería

Las empresas del sector turístico utilizan la TA para traducir descripciones de destinos (como hoteles, alquileres, restaurantes u otros puntos de interés) y para traducir las opiniones de los clientes. La tecnología ha permitido a estas empresas mejorar la experiencia del cliente y conectar con bases de clientes potenciales de forma más rápida.

Sanidad

Las organizaciones relacionadas con la medicina utilizan la TA para traducir datos de investigaciones médicas y ensayos clínicos. La tecnología les ha permitido proporcionar información de forma más sencilla, así como mejorar los tratamientos y los resultados de los pacientes.

Servicios jurídicos y financieros

Estos proveedores de servicios fueron unos de los primeros en adoptar la TA para procesos de eDiscovery y actividades de investigación de mercado. La TA les ha permitido procesar grandes volúmenes de contenido en diferentes idiomas.

Sector público

Los organismos públicos utilizan la TA para prestar servicios municipales en los idiomas presentes en la comunidad local, superando así las barreras lingüísticas sin una gran presión sobre los costes.

Empresas globales de cualquier sector

Las empresas con plantillas globales utilizan la TA de manera interna para facilitar las comunicaciones, desde las conversaciones por chat hasta la documentación.

También la utilizan para que los equipos de soporte puedan ampliar su cobertura y reducir los tiempos de resolución de incidencias. Con la ayuda de esta tecnología, las empresas globales han podido reforzar la productividad de sus oficinas.



Toda empresa global que desee crecer en una economía interconectada como la nuestra debe utilizar y sacar partido de la traducción automática.

A pesar de los avances hechos en el pasado y del aumento de sus aplicaciones, la TA sigue teniendo limitaciones. Arrastra antiguos problemas de calidad, como su incapacidad para lograr y mantener el nivel de registro o el tono adecuados, que frenan su crecimiento. La investigación y el uso de los modelos lingüísticos de gran tamaño (LLM) prometen resolver estos problemas y suponer un nuevo salto tecnológico para la traducción automática.

Las inversiones de las grandes tecnológicas en tecnologías LLM, como los **10 000 millones de dólares invertidos por Microsoft en OpenAI** (la empresa que está detrás de GPT-3 y GPT-4, los modelos de ChatGPT) está acelerando el desarrollo de esta tecnología y el avance del procesamiento del lenguaje natural (PLN). Estos avances transformarán de forma inevitable el sector de la traducción y la localización y cambiarán la forma en que las empresas crean y traducen contenidos.

Los avances exponenciales del PLN, en concreto los LLM, transformarán la forma de crear y localizar contenidos. A su vez, esto resultará en el aumento exponencial de la productividad y velocidad a medida que los traductores humanos procesen volúmenes mucho mayores de contenido.

Las empresas que dominen y saquen el máximo partido a la IA en sus motores de contenidos tendrán una ventaja competitiva significativa en una economía cada vez más marcada por la digitalización.

¿Qué depara el futuro para la traducción automática?

Lionbridge lleva años analizando el rendimiento de los principales motores de traducción automática, así como aplicando nuevas tecnologías. Esto le da una posición única para valorar cuál puede ser la evolución en 2023 y más adelante. Según nuestras previsiones, el paradigma actual de la traducción automática neuronal (Neural Machine Translation, NMT) está a punto de llegar a su fin y dejará sitio a un nuevo paradigma, probablemente basado en modelos lingüísticos de gran tamaño (LLM), como ChatGPT. El lanzamiento de GPT-4 y el crecimiento de los LLM están teniendo ya notables repercusiones empresariales.

Estos son algunos de los cambios previsibles:

- Un salto significativo en la calidad de la TA, incluidas automatizaciones del flujo de trabajo
- Mayor producción de contenidos
- Menor necesidad de un equipo de traducción humano de primer nivel
- Mayor adopción de la traducción automática
- Uso de la traducción automática para mejorar la experiencia del cliente (CX)

Toda empresa global que desee crecer en una economía interconectada como la nuestra debe utilizar y sacar partido de la traducción automática. En las páginas que siguen, examinaremos los avances de la tecnología (o su ausencia) en 2022, cómo se han traducido en 2023 y lo que significarán en los próximos años.

¿Qué indica la calidad de la traducción automática de 2022 sobre su evolución?

La traducción automática (TA) está viviendo un gran momento. Las empresas cada vez son más conscientes de las ventajas de utilizar esta tecnología. Esta toma de conciencia es palpable incluso en sectores que tradicionalmente han sido más reacios a adoptar la tecnología de TA, como el biomédico.

Sin embargo, en lo que respecta a la calidad de los resultados, en 2022 la curva de mejora se mantuvo plana. No obstante, esto allana el camino a nuevos cambios para la TA.

Salvo las pequeñas mejoras obtenidas por Microsoft a finales de 2022 y por Amazon, los principales motores de TA ofrecen una calidad similar. Además, estas pequeñas mejoras son menos significativas que los saltos observados en años anteriores.

Al final del paradigma de la TA estadística, se observaron indicadores similares: curvas planas en la mejora de la calidad y una calidad de salida de la TA uniforme entre los principales motores. Esto nos lleva a una conclusión: nos acercamos al final del paradigma actual de traducción automática neuronal (NMT).

Los modelos lingüísticos de gran tamaño (LLM) —con sus ingentes volúmenes de contenido y su capacidad multimodo y multilingüe— serán elementos muy destacados en lo que está por venir.

Las empresas que dominen y saquen el máximo partido a la IA en sus motores de contenidos tendrán una ventaja competitiva significativa en una economía cada vez más marcada por la digitalización.



MANUAL PARA LA TRADUCCIÓN AUTOMÁTICA

Para sacar partido de todas las ventajas de la traducción automática (que, por primera vez, hace realidad el concepto de *Localize everything™*) es necesario conocer en términos básicos cómo ha evolucionado esta tecnología con el tiempo.

¿Qué es la TA? ¿Qué ha desencadenado su adopción a nivel mundial? ¿Cuáles son sus principales fortalezas y qué debilidades hay que evitar al utilizarla? ¿En qué contexto ha evolucionado?

Inteligencia artificial

En el sentido más básico, la traducción automática utiliza inteligencia artificial (IA), o la «inteligencia» de las máquinas, para llevar a cabo tareas que requieren un pensamiento intrínsecamente humano, como el aprendizaje y la resolución de problemas. En nuestro caso, la IA se utiliza para traducir. En los últimos años, la IA se ha beneficiado del aumento en la potencia de computación. Esta mayor potencia permite un procesamiento más intensivo al ejecutar tareas y un aprendizaje automático

(la forma en que los ordenadores adquieren los conocimientos necesarios para las aplicaciones de IA) más avanzado.

Aprendizaje automático

El aprendizaje automático (o ML, por sus siglas en inglés) es una rama de la informática que utiliza grandes volúmenes de datos para enseñar a los ordenadores a ejecutar tareas. El aprendizaje automático examina los datos relacionados con una tarea concreta, busca patrones en ellos, establece asociaciones entre patrones y utiliza ese aprendizaje para determinar el modo en que el ordenador ejecutará la tarea.

Si el ordenador mejora la ejecución de la tarea tras ese análisis, ha habido aprendizaje. Como disponemos de una gran cantidad de datos lingüísticos y de localización, el aprendizaje automático sirve para mejorar el rendimiento de los ordenadores en todos los campos: desde el pronóstico del tiempo hasta la selección automática de acciones, pasando por la traducción automática.



El aprendizaje automático examina datos relacionados con una determinada tarea, encuentra patrones en esos datos y establece asociaciones entre ellos, y luego utiliza esos nuevos conocimientos para dar forma al modo en que el ordenador realiza la tarea.



¿En qué consiste la tecnología de traducción automática?

La **traducción automática** es un proceso de traducción mecánica: presenta material original a un ordenador en un idioma y este se lo devuelve en otro idioma. La tecnología de la TA no es perfecta, pero es una de las herramientas más potentes para aumentar la eficiencia de la traducción.

En las últimas décadas, la TA ha mejorado en lo que se refiere a la calidad de sus resultados y la variedad de idiomas que admite. Desde los sistemas de sustitución de una sola palabra en los inicios de la TA hasta los léxicos y gramáticas de la TA basada en normas explícitamente codificadas, pasando por un paradigma de cálculos de la TA estadística o el aprendizaje profundo y las redes neuronales de la TA neuronal, el desarrollo de la TA refleja el uso cada vez más sofisticado de los ordenadores.

¿Cómo ha evolucionado la traducción automática?

Traducción automática basada en reglas

Los primeros motores de traducción automática usaban métodos basados en reglas. Como sugiere su propio nombre, este método de traducción utiliza reglas lingüísticas elaboradas por humanos o provenientes de diccionarios para realizar las traducciones. Este tipo de tecnología funciona al nivel de la palabra.

Aunque este método puede generar traducciones precisas, los sistemas de traducción automática basada en reglas funcionan mejor con idiomas simplificados que utilizan una gramática simplificada y diccionarios pequeños.

El motor funciona mejor cuanto menor es la complejidad. En cambio, estos sistemas ofrecen peores resultados cuando se necesitan traducciones de campos específicos, cuando se utilizan modismos o cuando el texto presenta ambigüedad. Desde su introducción, la tecnología de traducción automática basada en reglas ha evolucionado considerablemente.

La TA no es perfecta, pero es una de las herramientas más potentes con las que contamos para obtener traducciones útiles de forma más eficaz.



A continuación, el algoritmo de aprendizaje crea un modelo lingüístico que calcula la probabilidad de que determinadas palabras o frases aparezcan unas junto a otras en el idioma de destino.

Modelos estadísticos

La traducción automática estadística (Statistical Machine Translation, SMT) se basa en una gran cantidad de posibles traducciones para una determinada frase; luego, selecciona la mejor opción, basándose en la probabilidad de que las palabras y frases aparezcan juntas en el idioma de destino.

La traducción automática estadística aprende de la traducción a través del prisma de los «engramas» (pequeñas agrupaciones de palabras que aparecen juntas en el idioma de origen y en el idioma de destino). El sistema SMT recibe material de entrenamiento, es decir, múltiples ejemplos de oraciones en el idioma de origen con sus correspondientes traducciones en el idioma de destino.

El algoritmo de aprendizaje divide las oraciones de origen y las de destino en engramas. Luego determina qué engramas del idioma de destino es probable que aparezcan en una traducción cuando un determinado engrama del idioma de origen aparece en la oración.

A continuación, el algoritmo de aprendizaje crea un modelo lingüístico que calcula la probabilidad de que determinadas palabras o frases aparezcan unas junto a otras en el idioma de destino. Cuando llega

el momento de traducir material nuevo, el sistema de traducción automática estadística divide la nueva oración original en engramas, busca los engramas del idioma de destino con un porcentaje más alto de coincidencia y empieza a generar posibles traducciones.

La traducción final será esa frase cuyos engramas del idioma de destino se correspondan con un mayor porcentaje de coincidencia con los engramas de la frase original y cuyas palabras del idioma de destino tengan mayor probabilidad de aparecer juntas en este. La traducción automática estadística funciona sorprendentemente bien, en especial si se tiene en cuenta que no hay nada de carácter lingüístico en este tipo de sistemas; de hecho, el sistema solamente toma en consideración los engramas, nunca una frase completa.

Traducción automática híbrida

Con el tiempo, las empresas comenzaron a experimentar con los motores de traducción automática híbrida, que por lo general combinaban la traducción automática estadística con la traducción automática basada en reglas. Estos avances popularizaron la tecnología de la traducción automática y ayudaron a que se adoptara a escala global. La traducción automática dio otro salto tecnológico con la llegada de la traducción automática neuronal.

Traducción automática neuronal

La traducción automática neuronal (NMT)

supera la principal deficiencia de la traducción automática estadística: su dependencia del análisis de engramas. La traducción automática neuronal otorga poder a la máquina; el sistema recibe el material de aprendizaje, al igual que ocurriría en la traducción automática estadística, pero existe una diferencia fundamental: una vez que el sistema recibe el material, decide por sí solo cómo aprender todo lo posible sobre esa información.

Los sistemas de traducción automática neuronal crean vectores de información para cada frase de origen, asociando así la información de cada palabra con las palabras que la rodean. Algunos sistemas ofrecen cientos de datos por cada palabra, lo cual genera una mayor precisión.

Con el aprendizaje profundo, los sistemas de traducción automática neuronal captan una gran cantidad de información de cada palabra y oración de origen; luego, utilizan lo que se denomina un modelo de atención para perfeccionar las características más importantes que se han aprendido a través del análisis de estos flujos masivos de datos y que son importantes para el proceso de traducción.

El resultado son traducciones que muestran una notable mejora en la fluidez, lo que significa que las traducciones creadas por ordenador empiezan a sonar cada vez más naturales. La traducción automática neuronal abordó algunas de las deficiencias históricas de la traducción automática, incluida la escasa legibilidad de las traducciones automáticas y su incompatibilidad con algunos idiomas.

Este desarrollo causó que la traducción automática fuese lo suficientemente buena, no solo para comprender o captar la esencia de grandes volúmenes de documentos, sino también para la traducción de documentos comerciales regulares, que no forman parte de una misión crítica. La TA neuronal es la vencedora indiscutible entre los tres enfoques. **Ha aumentado el uso de la TA para acelerar los procesos de traducción, con lo que ha cambiado las reglas del juego.**

Cómo funciona la traducción automática neuronal

Aunque la TA neuronal se entrena con memorias de traducción (TM), como lo hace la traducción automática estadística, utiliza el aprendizaje (y posiblemente un mayor volumen de datos) para construir una red neuronal artificial.

La traducción automática neuronal vendría a ser como «construir» un sistema neuronal. Imagine que está aprendiendo a tocar el piano: cuando comete un error, retrocede, vuelve a intentarlo y repite el proceso hasta que lo consigue. Los sistemas de TA neuronal tratan de encontrar el camino a través de redes neuronales de forma muy parecida.

Cuando se ofrece material de entrenamiento a los algoritmos de aprendizaje profundo, no se les dice necesariamente cómo deben proceder. Es el propio sistema el que busca patrones, como pistas contextuales en torno a la oración de origen. Sin embargo, los detalles del proceso siguen siendo un misterio en muchos sentidos.

Gran parte del procesamiento se hace en «capas ocultas» de datos complejos, lo que significa que es difícil ver cómo la red neuronal toma decisiones, y esto dificulta hacerse una imagen mental del proceso de la TA neuronal. **Solo podemos presentar el material de entrenamiento, dejar que los algoritmos hagan su trabajo y, luego, modificar el material de entrenamiento si las traducciones no son precisas.**

Cuando el sistema recibe el material, decide de forma autónoma cómo aprender todo lo posible sobre esos datos.

¿Cuál es la historia de la traducción automática?

La traducción automática ha recorrido un largo camino desde sus comienzos, en los años cincuenta. Aquí reunimos algunos momentos clave de su trayectoria.

- 1954** Un grupo de investigadores de Georgetown lleva a cabo la primera demostración pública de un primer sistema de TA.
- 1962** Se crea en Estados Unidos la Asociación de Traducción Automática y Lingüística Computacional.
- 1964** La Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos forma un comité (ALPAC) para estudiar la TA.
- 1970** El Institut Français de la Mode comienza a traducir resúmenes con un sistema de TA.
- 1978** Systran comienza a traducir manuales técnicos.
- 1989** Trados es el primero en desarrollar y comercializar tecnología de memorias de traducción.
- 1991** Se desarrolla el primer sistema comercial de TA de ruso, inglés y alemán al ucraniano en la Universidad Estatal de Járkov.
- 1996** Systran y Babelfish ofrecen traducción gratuita de pequeños textos en Internet.
- 2002** Lionbridge lleva a cabo su primer proyecto de TA comercial con su motor de TA basada en reglas.
- Mediados de los 2000** Se lanzan al público sistemas de TA estadística: Google Translate en 2006 y Microsoft Live Translator en 2007.
- 2012** Google anuncia que Google Translate traduce texto equiparable a un millón de libros cada día.
- 2016** Google y Microsoft proporcionan traducción automática neuronal (NMT), reduciendo los errores en el orden de las palabras y mejorando significativamente el léxico y la gramática.
- 2020** En el mes de octubre, la traducción automática neuronal de Google (GNMT) funciona con 109 idiomas.
- 2022** ChatGPT, un modelo lingüístico de gran tamaño (LLM) que puede generar texto similar al humano a partir del contexto, se generaliza en noviembre con importantes repercusiones en la traducción automática.
- 2023** Se prevé un importante cambio de paradigma de la TA con la evolución de un tipo de LLM que transforme la TA.

¿Qué ventajas ofrece la traducción automática?

La traducción automática tiene dos grandes atractivos:

- La velocidad: proporciona grandes volúmenes de traducción en cuestión de segundos.
- La rentabilidad: permite a las empresas traducir más de lo que nunca imaginaron.

Velocidad + ahorro = más contenido localizado y mejor experiencia del cliente

Al automatizar las traducciones, las empresas hacen realidad el concepto de Localize Everything (localizarlo todo) y pueden satisfacer la creciente demanda de contenido que, además, pueden lanzar al mercado más rápido. Y todo, con el mismo presupuesto o incluso menor.

¿Qué otras ventajas ofrece la TA a una empresa?

Además de ahorrar tiempo y reducir costes de localización, el uso de la TA para contenido no esencial permite a las empresas:

- Localizar más material, ampliando así su alcance en función del número de idiomas que traducen y del número de mercados a los que se dirigen.
- Mejorar la coherencia terminológica y utilizar una voz de marca más uniforme.
- Localizar en tiempo real conversaciones con los clientes y aumentar así su satisfacción.
- Acabar con las barreras de comunicación para aumentar la productividad de sus equipos globales.

Con la traducción automática, las empresas también pueden reducir el presupuesto de traducción, y así asignar más recursos y presupuesto a la creación de contenidos.

Esta reasignación del presupuesto puede servirles para generar contenido más rápido y ganar lectores que impulsen su crecimiento. Esta ventaja es esencial para las empresas que dan prioridad a lo digital.

De media, cuando los clientes de Lionbridge introducen la traducción automática en sus flujos de trabajo, consiguen los siguientes resultados.



Traducciones más eficientes

Hasta un 40 % de ahorro.



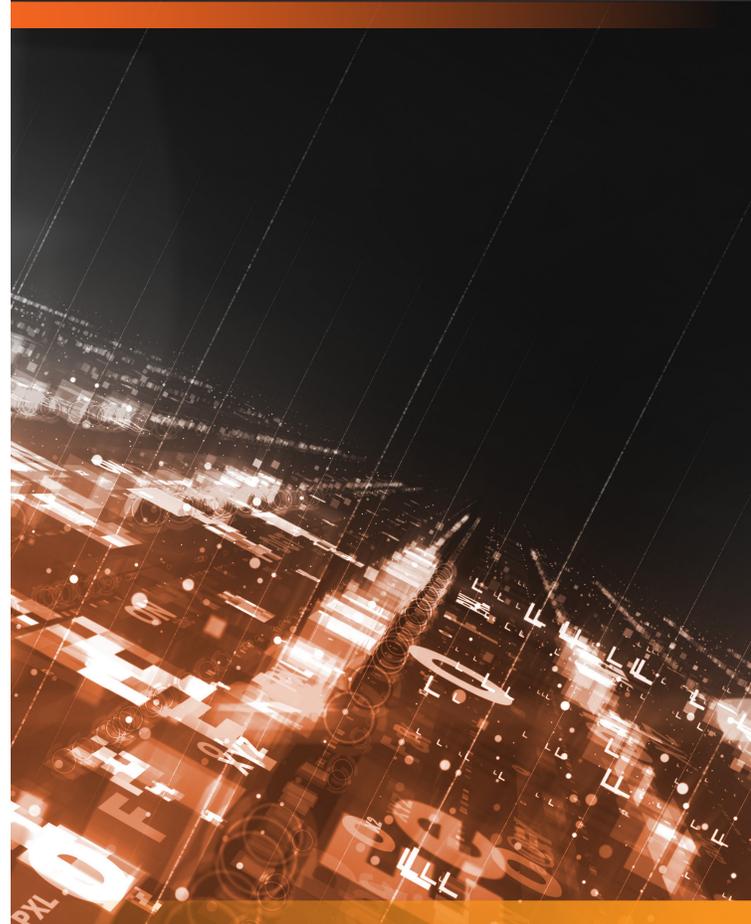
Entregas más rápidas

Entregas hasta un 60 % más rápidas.



Experiencia de cliente mejorada

Hable con sus clientes en su lengua materna, dondequiera que estén.



¿Cuál es la principal desventaja de la traducción automática?

Aunque los sistemas de TA cada vez son más sofisticados y ofrecen resultados de mayor calidad, aún les queda un largo camino por recorrer hasta que puedan igualar la comprensión humana de los matices, el tono, el sarcasmo, el humor o el sentido, por solo mencionar algunos aspectos.

Si solo confía en traducciones automáticas, la naturaleza robótica de su tono podría acabar afectando a su mensaje. Y esto, a su vez, podría sugerir a sus clientes que el servicio que presta es de baja calidad y no muy fiable.

Para ser eficaces, las traducciones de contenido dirigido al público deberían sonar siempre naturales y adaptarse perfectamente al contexto cultural del mercado al que se dirigen. Si desea producir contenido localizado de gran calidad, con frecuencia merece la pena pagar un extra para que profesionales nativos revisen el resultado de la TA. Es ahí donde entra en escena la posesición de traducción automática (MTPE, Machine Translation Post-Editing).

La posesición de TA reúne lo mejor de la TA y de la traducción hecha por humanos

La posesición de traducción automática (MTPE) es un híbrido entre la TA y la traducción tradicional realizada por un humano. Como su propio nombre indica, un traductor humano se encarga de poseer los resultados de la traducción automática. En primer lugar, el programa informático realiza una traducción inicial del material. Después, los traductores humanos toman el texto y lo editan para mejorar su precisión, claridad, fluidez y relevancia local. Este método aúna la incomparable velocidad de la traducción automática con la atención y la sensibilidad de un traductor humano.

Mientras que las máquinas resuelven en muy poco tiempo grandes volúmenes de traducción, el equipo humano da al texto la calidad de traducción que solo un ser humano puede ofrecer. Este modelo híbrido es una buena opción para traducir contenidos orientados al cliente con un método a medida que garantice una gran calidad y reduzca los plazos de entrega. Es una de las formas más rápidas y asequibles de obtener resultados de traducción de gran calidad.



¿Qué otros riesgos están relacionados con la traducción automática?

Aunque la TA ha logrado avances significativos, todavía no es una tecnología perfecta. De esta forma, su uso supone algunos riesgos que no se reducen a obtener un resultado robótico, sobre todo si no se toman medidas para mitigar las deficiencias de la TA.

¿Qué problemas puede haber?

Estos son algunos de los peligros de utilizar TA:

- Es posible que el texto no sea inclusivo o no utilice el registro adecuado, ya que el motor no tiene forma de saber cuándo utilizar palabras neutras o adecuar el registro al público de destino.
- La traducción resultante puede tener errores (de diferente gravedad).

Estas debilidades pueden tener consecuencias negativas, y los errores resultantes pueden perjudicar a su empresa.



Las máquinas no pueden aplicar su propio criterio del mismo modo que las personas.

Riesgo de la TA: errores

¿Qué errores resultan del uso de TA?

Los motores de TA dan lugar a dos tipos de errores principales:

Errores convencionales

Se producen en la lengua de destino y están relacionados con las características lingüísticas del contenido. Los errores convencionales incluyen los relacionados con la gramática, la ortografía o la puntuación. Aunque es probable que una persona nativa los detecte, rara vez tienen consecuencias desastrosas para una empresa.

Errores catastróficos

Los errores catastróficos de la TA van más allá de los aspectos lingüísticos y se producen cuando el resultado del motor no transmite con exactitud la intención del texto de origen. Una información incorrecta o los malentendidos que se generan pueden llegar a tener repercusiones legales, de reputación o financieras para las empresas e incluso podrían tener consecuencias negativas para la salud o la seguridad públicas.

Por qué los motores de TA cometen errores catastróficos

Un error catastrófico es un fallo del motor de TA. Puede producirse si el motor no entiende el contexto del texto, por ejemplo, cuando una palabra tiene dos significados o cuando hay una errata en el texto de origen. Estos errores pueden aparecer si el motor no está bien entrenado o si se utiliza un glosario con términos incorrectos, lo cual, a su vez, hace que se repitan una y otra vez los mismos errores. Los errores catastróficos ocurren porque, a pesar

de su sofisticación, los motores no son perfectos. Las máquinas no pueden aplicar su propio criterio del mismo modo que las personas.

Los errores catastróficos suelen darse en tres contextos principales:

Errores de traducción de entidades clave

Los errores de traducción de entidades clave son aquellos que afectan a nombres propios (tanto de personas como de organizaciones), números importantes o unidades de medida.

Negación y contrasentido

Estos errores se producen en la lengua de destino y dan lugar a un significado opuesto al que presentaba el texto original.

Alucinaciones

La TA puede introducir contenido que no aparece en el texto original. En determinadas circunstancias, los motores pueden introducir palabras ofensivas, soeces, agresivas o de carácter delicado. Cuando se produce este tipo de error catastrófico, existe un problema con el software del motor de TA.

Un ejemplo real de error catastrófico relacionado con un nombre propio lo encontramos en el sitio web de un organismo perteneciente al Gobierno de España. En ese caso, se omitió el nombre de la responsable del departamento, Dolores del Campo, y, en su lugar, se mostraba la traducción literal en inglés de su nombre «pain of field».

Cómo reducir el riesgo de errores catastróficos

Es imprescindible contar con informáticos que mejoren la tecnología de TA existente para evitar que se produzcan esos errores de traducción. Así, podremos utilizar la tecnología automatizada para identificar posibles problemas, revisar frases problemáticas y mejorar la precisión durante el proceso de traducción. Por ejemplo, Lionbridge realiza diferentes controles de calidad automatizados específicos en los textos traducidos a través de la herramienta **Smart MT™**, que se emplea junto con la vanguardista solución de procesamiento del lenguaje con IA **Smart Content™**, con el fin de detectar posibles errores, al tiempo que se mantiene la velocidad de la TA y se reduce al mínimo la necesidad de que un traductor humano realice una posesición.

Estos métodos automatizados permiten detectar:

- **Traducciones incorrectas de nombres propios**, incluidos los nombres de personas u organizaciones, al identificar entidades en el texto de origen que pueden ser, al mismo tiempo, el nombre propio de una entidad y una palabra común.
- **Palabras ofensivas, soeces o de carácter delicado**, al combinar un algoritmo supervisado de aprendizaje automático y una lista de términos ofensivos.
- **Contrasentidos** entre los textos original y traducido, al identificar las partículas negativas (por ejemplo, oraciones que, en inglés, contienen el adverbio «not» o su contracción «n't») en el texto original o en el texto traducido, pero no en ambos.
- **Alucinaciones en la traducción** (palabras que aparecen en la traducción pero no en el original), a través de diccionarios o de una lista de palabras ofensivas en caso de que las alucinaciones sean insultos.

Los controles de calidad automatizados no garantizan la ausencia total de errores catastróficos; de hecho, pueden ignorar errores y generar un falso resultado negativo. Sin embargo, resultan muy eficaces a la hora de ayudarnos a detectar problemas.

Al emplear este enfoque, podemos conseguir que los traductores profesionales se centren en las oraciones marcadas para que no tengan que rehacer todo el documento. Al alertar a los traductores profesionales de aquellos puntos en los que es más probable que haya problemas, conseguimos mejorar la eficiencia del proceso de localización.

Los errores catastróficos ocurren porque, a pesar de su sofisticación, los motores no son perfectos. Las máquinas no pueden aplicar su propio criterio del mismo modo que las personas.





Riesgo de la TA: Registro inadecuado

¿Qué es el registro lingüístico y por qué es tan importante?

El registro es el grado de formalidad con que nos expresamos. Por norma general, no hablamos con nuestro jefe como hablamos a nuestro mejor amigo. Aunque vayamos a contarles lo mismo, podemos optar por utilizar un léxico y una gramática diferentes.

Es más probable que usemos **un registro formal** en entornos comerciales o situaciones formales. El lenguaje formal denota cortesía o respeto. Por otro lado, solemos utilizar un lenguaje informal en situaciones distendidas y con personas que conocemos bien.

Los hablantes de algunas culturas pueden percibir un registro incorrecto. Por ejemplo, en coreano no se habla igual a los niños que a los ancianos. Hay distintas terminaciones verbales para cada uno de los **siete niveles de habla en coreano**, cinco de los cuales se consideran formales y los dos restantes, informales. Usar un registro incorrecto puede ser embarazoso.

Además, hay muchos casos en los que el lenguaje formal puede ser erróneo no porque sea ofensivo, sino porque está totalmente fuera de lugar. Los errores de este tipo pueden distanciar al público. Por ejemplo, las traducciones de videojuegos y programas para estudiantes deben emplear un tono informal.

Cuando las empresas se toman su tiempo y se esfuerzan por adaptar el estilo adecuado en el texto de destino durante la traducción, dan a entender que se preocupan por sus clientes. Estos esfuerzos pueden ser todavía más atractivos para los posibles clientes potenciales. Establecer una conexión eficaz con el público al que se dirige le ayudará a conseguir su objetivo.

A los hablantes de determinadas culturas puede resultarles ofensivo el uso de un registro incorrecto.

¿Por qué les cuesta a los motores entender correctamente el grado de formalidad del lenguaje?

La TA puede tener problemas a la hora de utilizar el registro (formal o informal) adecuado y ofrecer resultados incorrectos o incoherentes. Esto tiene una explicación muy sencilla. Por lo general, los modelos de TA devuelven una única traducción para cada segmento de entrada. Cuando el segmento de entrada es ambiguo, el modelo debe elegir una traducción entre varias opciones válidas, sin tener en cuenta el público al que va dirigido.

Al dejar que el propio modelo elija entre varias opciones, pueden aparecer incoherencias en las traducciones o generarse textos con un nivel de formalidad incorrecto.

Cuando el idioma de origen tiene menos grados de formalidad que el idioma de destino, resulta especialmente complicado obtener el resultado correcto. Por ejemplo, los modos formal e informal de algunas lenguas como el francés están perfectamente definidos («tu» y «vous»), mientras que, en inglés, esto no sucede.

Smairt MT™, la solución de traducción automática diseñada para empresas de Lionbridge, permite aplicar reglas lingüísticas en el texto de destino para generar traducciones automáticas con el grado de formalidad o el estilo deseados.

Registro lingüístico y TA

Las empresas pueden controlar el nivel de registro mediante técnicas que utilizan reglas para sustituir el estilo no deseado por una traducción correcta y técnicas no basadas en reglas que implican el uso de modelos de TA personalizados.

A pesar de que la mayoría de los sistemas de TA no admiten diferentes niveles de formalidad lingüística ni parámetros relacionados con el género, actualmente se están produciendo ciertos avances al respecto. En estos momentos, DeepL (API) y Amazon (consola y SDK) ofrecen diversas funciones que permiten controlar el grado de formalidad.

Para controlar el registro del resultado, hay tres opciones: por defecto, formal e informal. La opción por defecto no cambia el registro de los resultados que ofrece la TA neuronal. La función formal o informal permite al usuario elegir entre el uso de un tono formal o informal. En concreto, la función determina los pronombres y las palabras relacionadas que se emplean en la traducción.

Smairt MT, la solución de traducción automática diseñada para empresas de Lionbridge, permite aplicar reglas lingüísticas en el texto meta para generar traducciones automáticas con el grado de formalidad o el estilo deseados. Incluso puede promover un lenguaje neutro y evitar **sesgos en la localización**: la diferencia entre referirse a alguien como comercial o dependiente.

Nuestros especialistas mantienen una base de datos de reglas actualizada que se introduce en el análisis de los resultados de la TA para controlar el resultado. Siempre y cuando haya material suficiente, combinamos una estrategia basada en reglas con modelos de traducción automática personalizados para obtener un resultado óptimo.

Aunque es difícil conseguir el registro correcto con la TA, no es imposible. En este mismo informe, hablaremos de interesantes avances tecnológicos que pueden resolver problemas relacionados con esta cuestión.

TRADUCCIÓN AUTOMÁTICA EN 2022 – RESUMEN DEL AÑO

¿Cuáles son las tendencias clave de la TA en 2022?

Los expertos en TA de Lionbridge han concluido que 2022 fue un año importante, tanto por lo que sucedió como por lo que dejó de suceder. Tras el gran número de avances tecnológicos observado en años anteriores, el equipo contaba con que se mantuviera la tendencia. Sin embargo, la TA no logró avances significativos, como reveló **Machine Translation Tracker**.

Salvo contadas excepciones, los principales motores apenas mostraron mejoras en este año. Esta tendencia tiene implicaciones en lo que respecta al futuro. Pero, antes de pasar a ellas, veamos los resultados de 2022.

¿Cuál fue el rendimiento de los principales motores de TA en 2022?

Cuando una empresa quiere empezar a utilizar la TA o mejorar la forma en que la utiliza, es fundamental que determine los motores que funcionarán mejor en función de sus necesidades concretas. Al profundizar en el rendimiento de los principales motores de TA en 2022, una de las principales conclusiones es que un solo motor no vale para todo.

Comparativa de rendimiento de los motores de TA por idioma

El uso de DeepL para la TA resultó muy práctico para una empresa que trabaja con contenidos en español, pero esta tenía alternativas mejores para traducir japonés. Esto se debe a que el rendimiento de cada motor varía en función del idioma de trabajo. Calculamos la calidad de las traducciones automáticas

de tres grandes motores con el inglés como lengua de origen y diferentes idiomas de destino. A la hora de determinar la calidad, calculamos la distancia media de edición, es decir, el número de cambios que debe hacer un traductor humano en el resultado de la TA para que la traducción resultante sea tan buena como una traducción humana.

Cuanto menor sea el número de cambios, más efectiva es la traducción automática. Como muestra la figura 1, merece la pena que las empresas valoren estos resultados.

Según nuestros análisis, en determinados casos:

- DeepL tradujo español mejor que Google y Microsoft.
- Google tradujo japonés mejor que DeepL.
- Microsoft tradujo polaco mejor que DeepL.
- Los tres motores tuvieron un rendimiento parecido con italiano, turco y hebreo.

Estos resultados demuestran la complejidad y los desafíos intrínsecos de la traducción automática, que implican cuidar de los matices y complejidades de cada idioma, cultura y campo.

No debería sorprender ver variaciones en el rendimiento en los distintos motores de TA, ya que ningún algoritmo o método puede ofrecer unos resultados perfectos con todos los idiomas y tipos de contenido.



¿Por qué los resultados de la TA cambian según el idioma?

Una de las posibles causas de estas diferencias en los resultados es la calidad y la cantidad de los datos de entrenamiento disponibles en cada idioma. Para aprender a traducir un idioma con precisión, los modelos de traducción automática dependen de un gran corpus de datos bilingües de gran calidad. Si el motor de TA no tiene datos suficientes para un idioma, puede tener dificultades para generar traducciones precisas.

Además, las características técnicas y lingüísticas de cada motor de TA varían, ya que emplean su propio conjunto de algoritmos, arquitecturas y métodos de traducción automática. Algunos motores pueden funcionar mejor con determinadas combinaciones de idiomas o tipos de contenido, en función de las características y capacidades de sus modelos. También

puede influir el nivel de optimización y personalización del motor de TA. Algunos motores de TA pueden estar optimizados y personalizados para determinadas lenguas o campos, lo que da lugar a traducciones más precisas y eficaces para esos usos concretos.

En general, estos factores contribuyen a la complejidad y la variabilidad de la traducción automática, lo que pone de relieve lo importante que es conocer las fortalezas y limitaciones de los distintos motores de TA para los diferentes idiomas y usos.

Para elegir el motor de TA óptimo para un uso determinado, se requieren conocimientos sobre traducción automática. No es sencillo: solo se pueden obtener buenos resultados con una valoración cuidadosa y una optimización permanente.

Rendimiento medio de los motores de TA por idioma

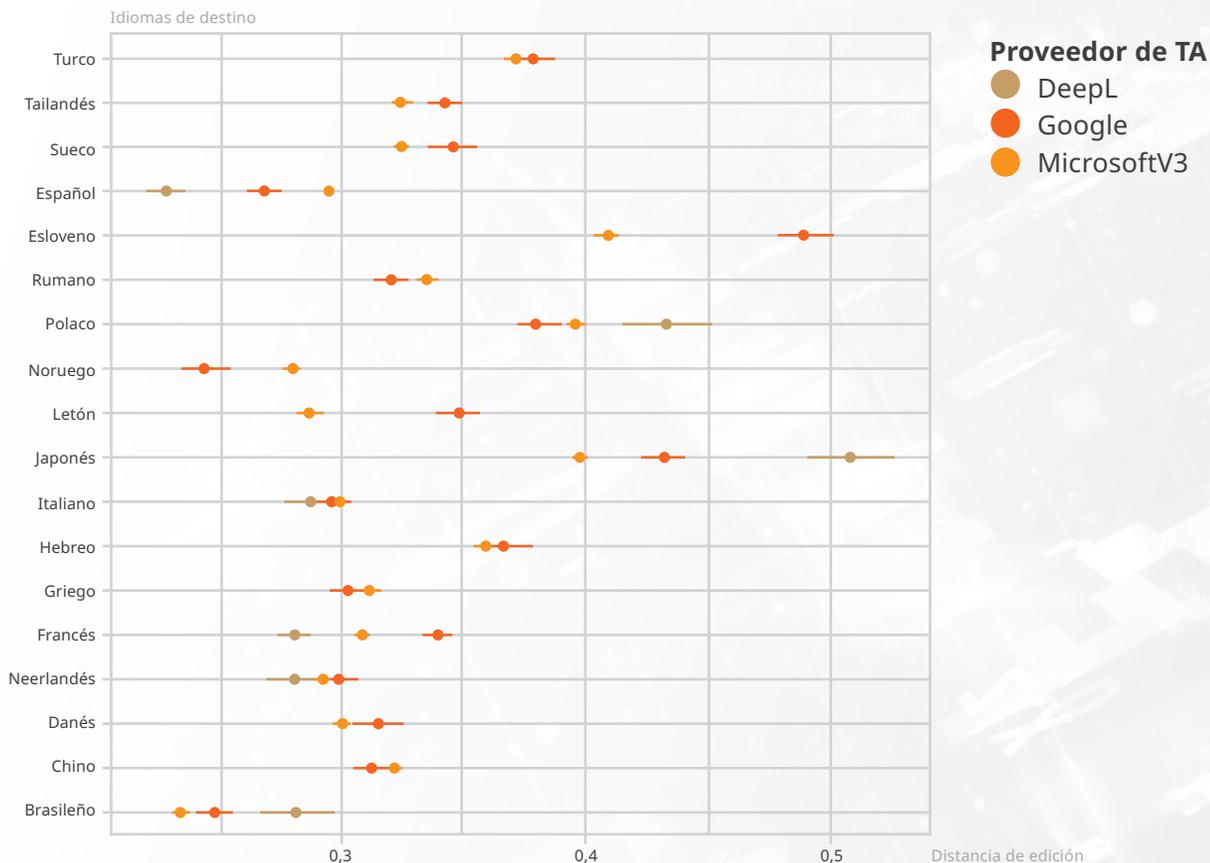


Figura 1. Distancia de edición media por idioma y proveedor de TA

Rendimiento de la traducción automática por campo

Cuanto más creativo sea el contenido, más difícil será que los motores ofrezcan una traducción aceptable.

Así lo demuestra la evaluación de la calidad según el campo. Para determinar el rendimiento de los motores con diferentes tipos de contenido, analizamos la distancia media de edición (es decir, el número de cambios que debe hacer un traductor humano en el resultado de la TA para que la traducción resultante sea tan buena como una traducción humana) de los campos principales.

Cuanto menor es el número de cambios, mejor es la calidad de la traducción.

Según nuestros análisis, como muestra la figura 2:

- El contenido de marketing y comunicación (definido por su originalidad) fue el que más dificultades planteó para los motores de traducción.
- Los contenidos relacionados con moda y mundo textil (que suele tener descripciones imaginativas y llenas de matices) ocuparon el segundo puesto según su grado de dificultad.
- Los motores ofrecieron el mejor nivel de calidad con los contenidos claros de la automoción y la maquinaria.

Esperábamos estos resultados. Los motores genéricos de TA ofrecen una gran calidad cuando trabajan con contenidos claros que son relativamente sencillos y fáciles de entender, que tienen una estructura clara y un léxico que no es muy especializado o técnico.

Calidad de la TA por campo

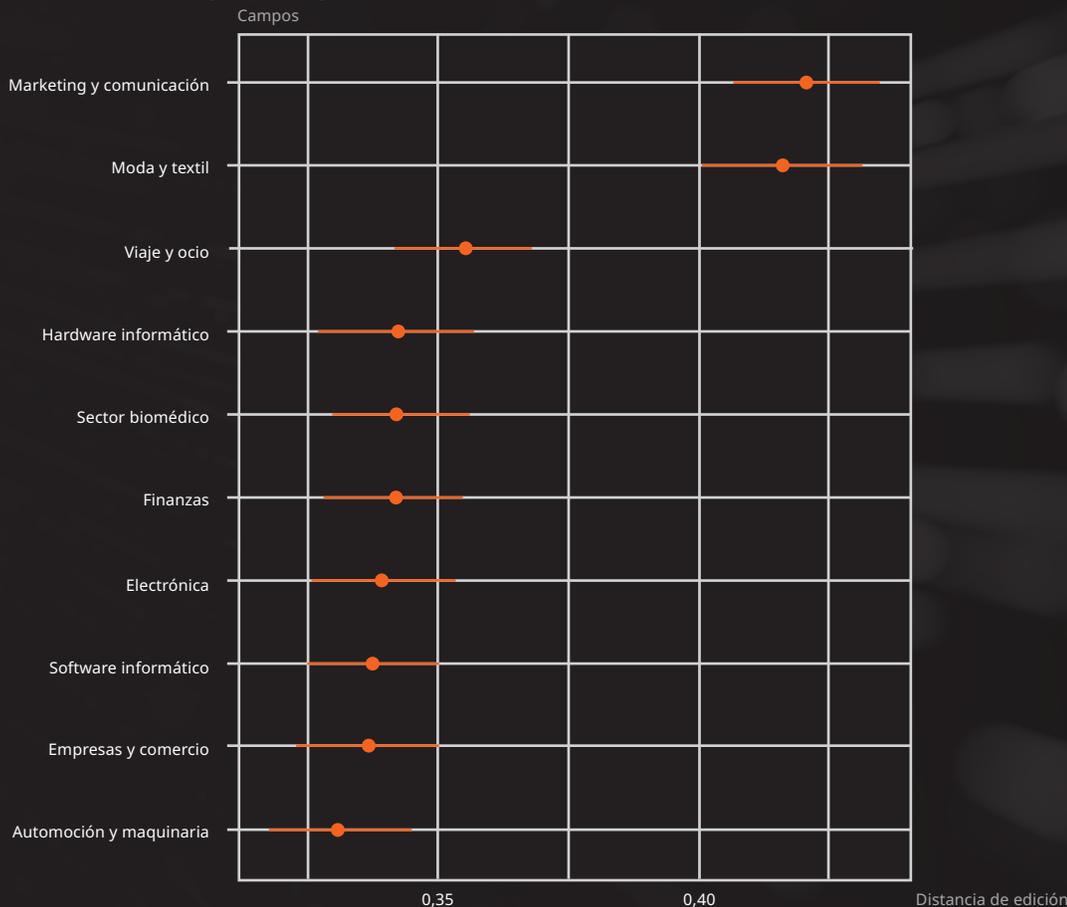


Figura 2. Distancia de edición media por campo.

Comparativa de rendimiento de los motores de TA por campo y motor de TA

Para una empresa que traducía contenidos de marketing y comunicación, la elección de DeepL como proveedor de TA supuso diversas ventajas; sin embargo, otra empresa que traducía contenidos relacionados con moda y textiles tenía mejores opciones. A partir de los datos disponibles, estudiamos la calidad que ofrecían cuatro grandes motores para contenidos de diversos sectores. A la hora de determinar la calidad, calculamos la distancia media de edición, es decir, el número de cambios que debe hacer un traductor humano en el resultado de la TA para que la traducción resultante sea tan buena como una traducción humana. Cuanto menor sea el número de cambios, más efectiva es la traducción automática. Como muestra la figura 3, los motores no tienen el mismo rendimiento en todos los sectores y tipos de contenido en determinadas situaciones.

Según nuestros análisis, en estos ejemplos:

- **Marketing y comunicación:** Los resultados de DeepL fueron mejores que los de Google y Microsoft.
- **Sector biomédico:** Los resultados de DeepL fueron mejores que los de Google y Microsoft.

- **Finanzas:** Los resultados de Microsoft y DeepL fueron mejores que los de Google.
- **Automoción y maquinaria:** Los resultados de Google fueron ligeramente mejores que los de Microsoft y DeepL.

Sin embargo, debe tener en cuenta que, para poder recomendarle el sistema adecuado, necesitamos analizar su contenido específico. Solo así sabremos qué necesita y qué motor responderá mejor a sus requisitos.

Los resultados anteriores sugieren que el rendimiento de los motores de TA puede depender no solo de las combinaciones de idiomas, como hemos comentado, sino también del campo específico o de la terminología y la redacción específicas del sector.

En consecuencia, a la hora de elegir un motor de TA, es esencial tener en cuenta las combinaciones de idiomas que se traducen y el contexto específico del campo y del sector. Este método requiere conocimientos especializados de la lengua y del campo concretos, y puede mejorar la calidad y la precisión de la traducción para el sector y el tipo de contenidos.

Rendimiento medio de los motores de TA por campo

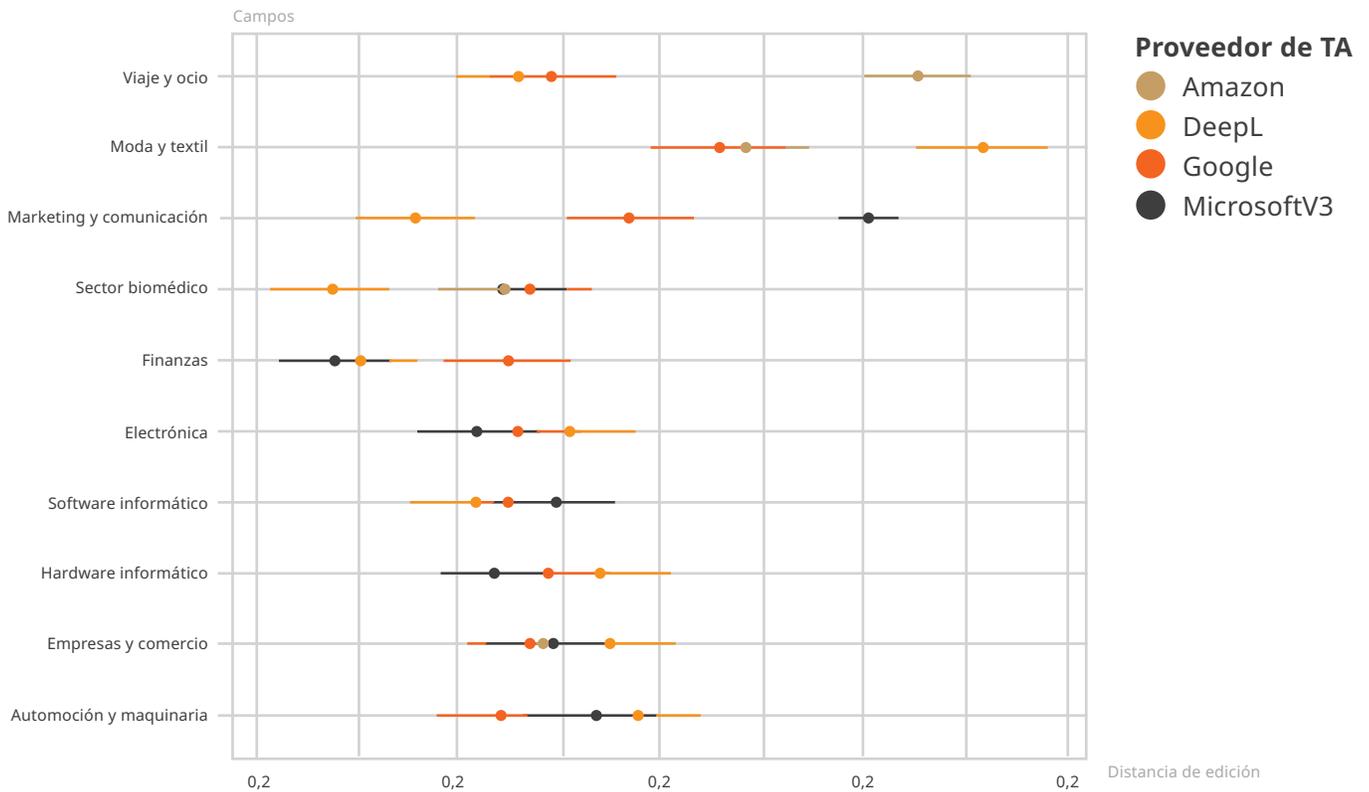


Figura 3. Distancia de edición media por campo y proveedor de TA

Comparativa de calidad de los motores de TA

En términos generales, ¿cuál fue el rendimiento de los principales motores de traducción entre sí? En la figura 4, comparamos la calidad de los resultados de los cinco motores principales desde mayo de 2018 hasta diciembre de 2022 para alemán, español, ruso y chino utilizando la distancia de edición inversa como criterio de evaluación.

La distancia media de edición mide el número de cambios que debe hacer un traductor humano en el resultado de la TA para que la traducción resultante sea tan buena como una traducción humana. En la distancia de edición media, cuando mayor sea el valor, mejor la calidad.

Para la figura 5, hemos utilizado líneas de tendencia para cada motor y el resultado es muy ilustrativo. Las figuras 4 y 5, tomadas en conjunto, demuestran que la calidad de los motores de los principales proveedores de TA está confluyendo.

Según nuestro análisis:

- Microsoft Bing está acortando distancias a un ritmo vertiginoso con los líderes.
- Las líneas de Amazon y Google son casi perfectamente paralelas.
- Hablando en términos de tecnología, la traducción automática no mejoró significativamente en 2022.

A comienzos de 2023, la diferencia entre los principales motores es mínima. Si el paradigma de la traducción automática neuronal (NMT) sigue siendo dominante y los proveedores de TA siguen invirtiendo a un ritmo similar, prevemos que el rendimiento de los motores de TA acabará confluyendo en el plazo de un año, aunque puede haber algunas diferencias entre combinaciones de idiomas y campos.



○ **A comienzos de 2023, la diferencia entre los principales motores es mínima.**

Rendimiento de los motores de TA

Distancia de edición inversa

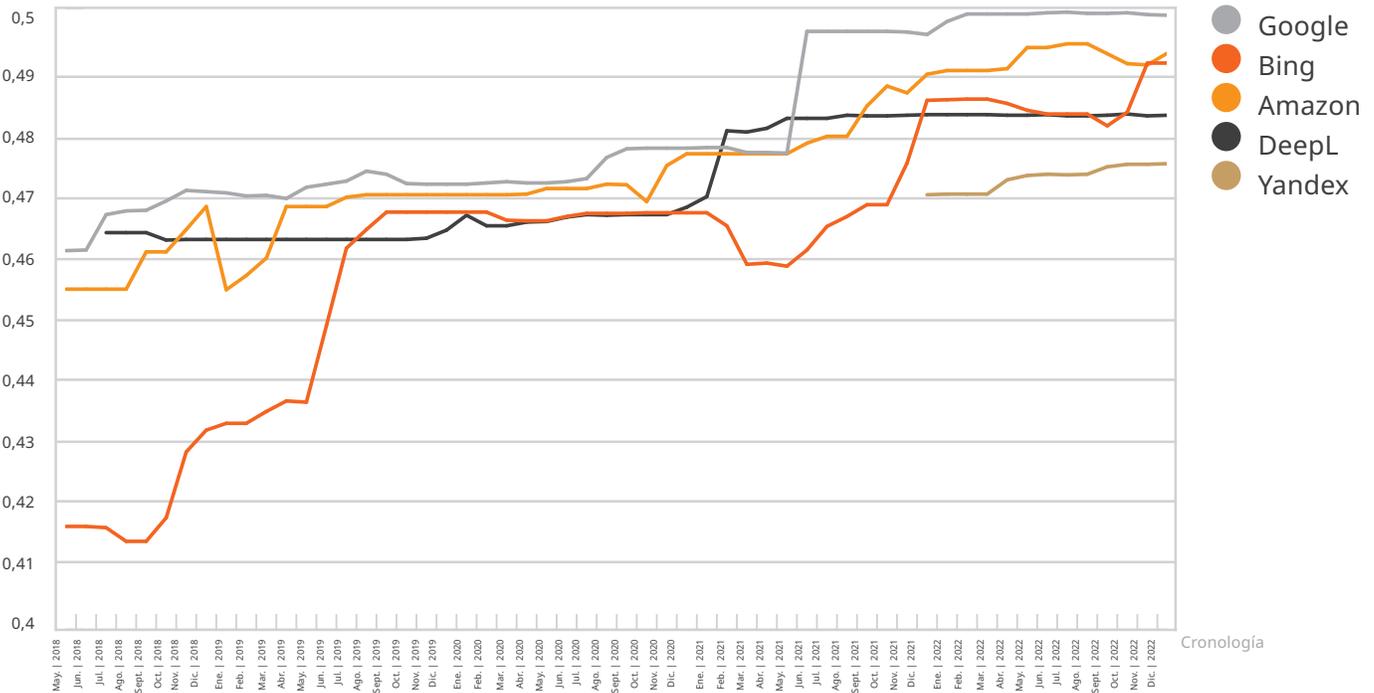


Figura 4. Comparación del grado de calidad general de la traducción automática tomando como base la distancia de edición inversa

Rendimiento de los motores de TA: tendencias

Distancia de edición inversa

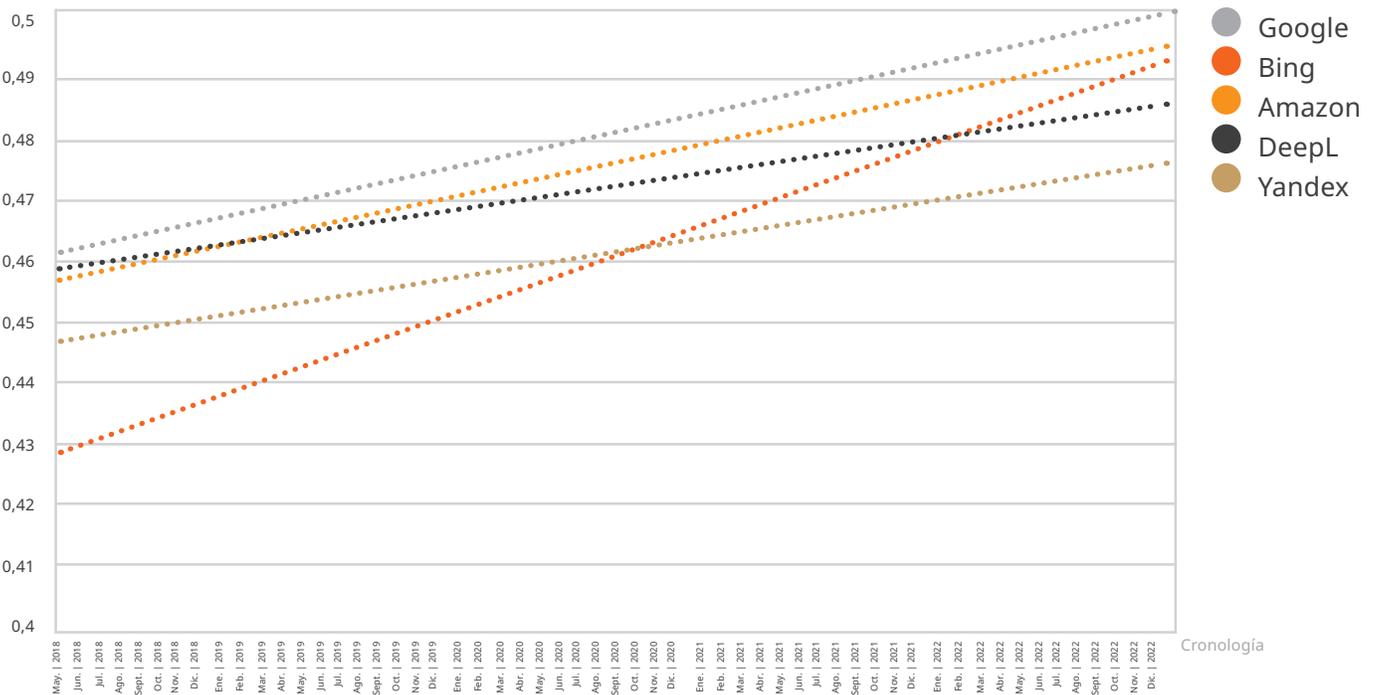


Figura 5. Tendencias en el rendimiento de los cinco grandes motores de TA

Comparativa del grado de calidad de los motores de TA por idioma

¿Cuál fue el rendimiento de los principales motores de traducción entre sí para alemán, español, ruso y chino en 2022? Medimos la calidad utilizando la distancia de edición inversa como criterio de evaluación.

La distancia de edición mide el número de ediciones que un traductor humano debe realizar en el texto producido por una TA para que la traducción resultante sea igual de buena que una traducción humana.

La distancia de edición inversa supone que cuanto mayor sea el número resultante, mejor será la calidad.

Como se ve en la figura 6:

- En términos generales, las mejoras en la TA fueron mínimas. Así lo muestra la escala utilizada para medir la distancia de edición inversa.
- Microsoft Bing obtuvo unas pequeñas mejoras en alemán, español y chino en los meses de octubre y noviembre.
- En 2022, la curva fue plana.

Podemos concluir que la TA neuronal ha tocado techo. Para que la TA mejore de forma significativa, se requiere un cambio de paradigma.

Rendimiento de los motores de TA por idiomas medido por la distancia de edición inversa

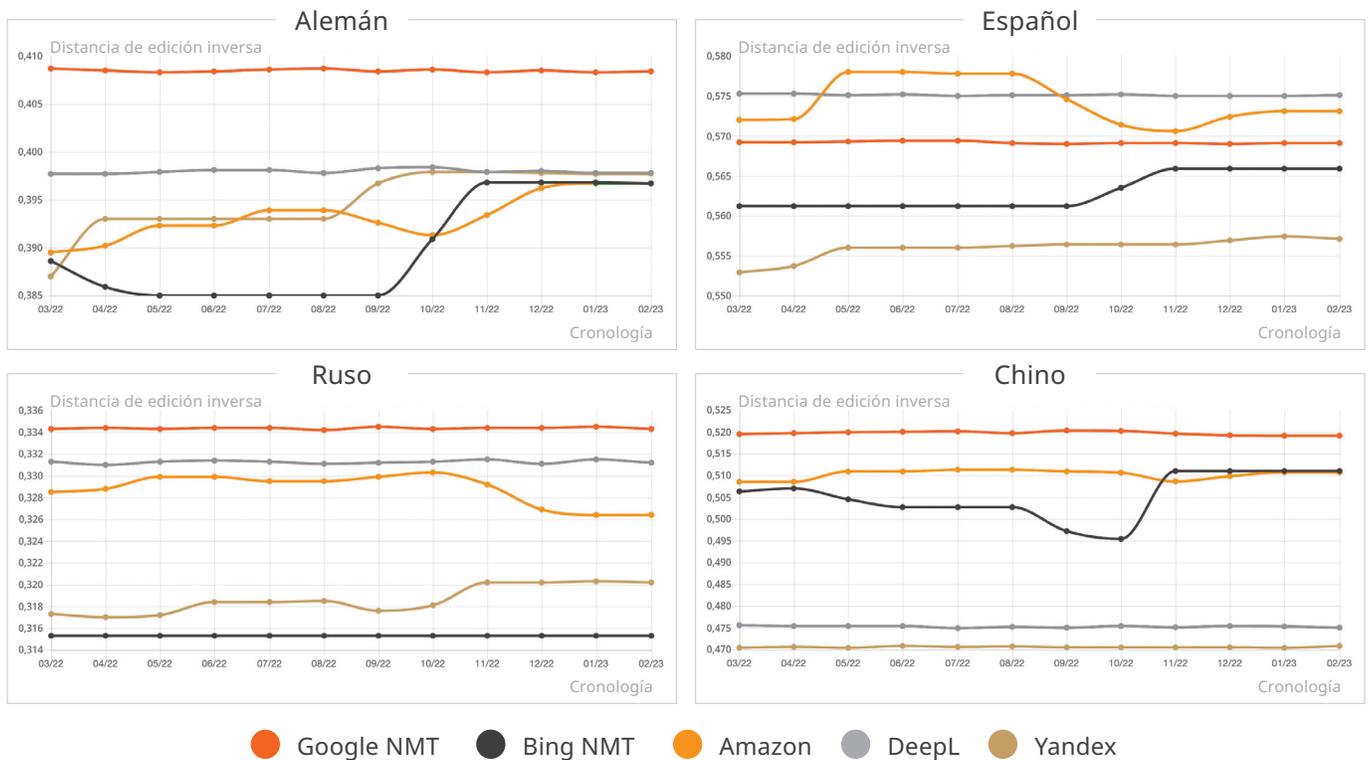


Figura 6. Comparación del grado de calidad de la traducción automática por idioma tomando como base la distancia de edición inversa

○ Podemos concluir que la TA neuronal ha tocado techo.

Comparativa del grado de calidad de los motores de TA por campo

¿Cuál fue el rendimiento de los principales motores de traducción entre sí en campos concretos en 2022? Medimos la calidad utilizando la distancia de edición inversa como criterio de evaluación, como muestra la figura 7.

La distancia media de edición mide el número de cambios que debe hacer un traductor humano en el resultado de la TA para que la traducción resultante sea tan buena como una traducción humana. En la distancia de edición media, cuando mayor sea el valor, mejor la calidad.

Según nuestro análisis:

- **La traducción automática** ofrece mejores resultados con contenidos menos creativos, como instrucciones o procedimientos. Este tipo de contenido suele ser más directo y sencillo y las máquinas lo procesan mejor. Por ello, no sorprende que la calidad de la TA fuera mejor en los sectores de la automoción y el software informático que en los de la venta al por menor, marketing y turismo y ocio, en los cuales el contenido es más complejo. Estos resultados son similares y amplían los que observamos al medir el rendimiento de la traducción automática por campo y distancia media de edición (véase la figura 2).
- **Google MT** y DeepL mantuvieron los resultados en el año respecto a Amazon y Bing.
- **Amazon** no mejoró significativamente en el periodo de análisis. Pasó por varios picos y valles que lo devolvieron al punto de partida al final del periodo, salvo en dos campos: legal y jurídico, y comunicación, publicidad y marketing. En estos dos sectores, observamos una evolución positiva que, en el caso del primero, llevó a Amazon a superar ligeramente a sus competidores; en el caso de comunicación, publicidad y marketing, le permitió estar al frente de la clasificación junto con Google.

- **Bing** tuvo un liderazgo claro en dos campos íntimamente ligados a su empresa matriz, Microsoft: software informático y finanzas. A lo largo del año, este motor de TA obtuvo una mejora significativa, pasando de la tercera posición al primer puesto. Ningún otro motor de TA ha tenido un avance comparable en la clasificación dentro de ningún campo.
- **Yandex** es el único proveedor de TA de nuestro análisis que no encabezó ningún campo. A finales de 2022, solo superó y obtuvo mejores resultados que DeepL en dos campos: automoción y software informático.



Rendimiento de los motores de TA por campos

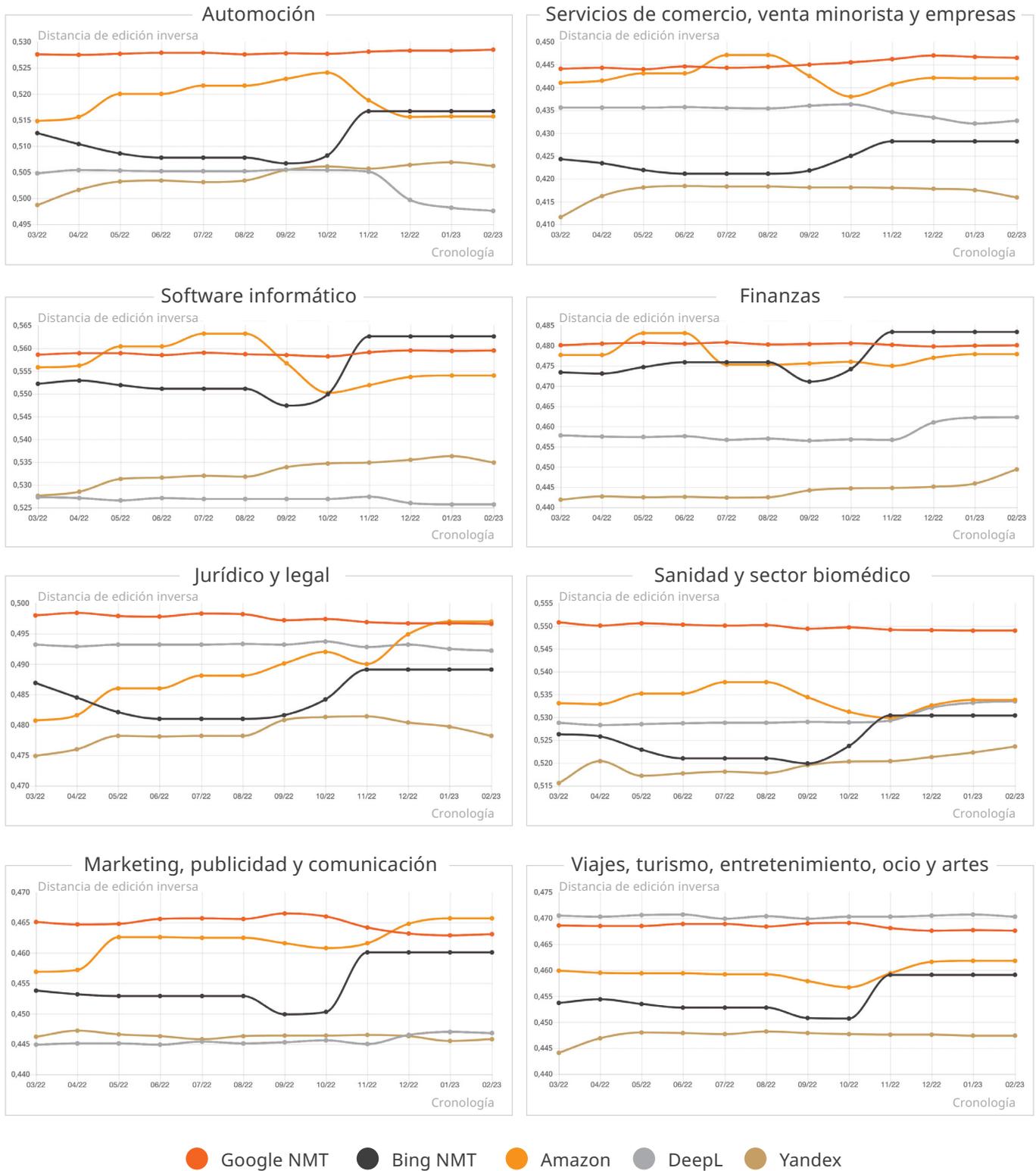


Figura 7. Comparación del grado de calidad por campo de la traducción automática tomando como base la distancia de edición inversa

¿Cómo se puede sacar el máximo partido de la traducción automática?

Para sacar el máximo partido de la tecnología de TA, puede seguir estos pasos:

- Determine la facilidad con la que los motores de TA traducen determinados idiomas (**la traducibilidad automática** de los idiomas) para sustentar su estrategia de TA y decidir a qué mercados dirigirse. Nosotros nos hemos ocupado de ello.
- Utilice la terminología de forma eficaz para mejorar la calidad de los resultados en cualquier campo, incluso en los que la TA suele fallar.
- Valore cuándo llevar a cabo la personalización o el entrenamiento de la TA. Los dos métodos pueden mejorar la TA, pero no se pueden utilizar de forma intercambiable.

Traducibilidad automática

Identificar lo complicado que les resulta a los motores trabajar con una combinación de idiomas en concreto le ayudará a asignar el presupuesto a la hora de planificar los costes de traducción en todos los idiomas. Podrá hacerse una idea más precisa de las combinaciones de idiomas en las que será necesario realizar un mayor esfuerzo de traducción. Disponer de información sobre la complejidad de un idioma puede ayudarle a respaldar sus decisiones empresariales y a dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Debería destinarse una mayor parte del presupuesto a poseer las combinaciones de idiomas más complejas?
- En caso de que el presupuesto sea ajustado, ¿basta con realizar una posesición básica o una posesición centrada en aspectos cruciales del contenido en algunas lenguas? ¿Con qué idiomas debería usar estos métodos de posesición?
- A la hora de analizar la mejor forma de asignar un presupuesto, ¿debería mi empresa incluir en ese análisis la clasificación de idiomas junto con los factores empresariales y culturales, en especial en los proyectos que disponen de menos fondos? Si en una cultura resulta aceptable un nivel de calidad inferior, ¿debería mi empresa realizar traducciones a un idioma que ocupa un puesto bajo en la clasificación de traducibilidad automática?

La clasificación de los idiomas en función de su traducibilidad no es un proceso sencillo; sin embargo, se pueden emplear algunos parámetros para evaluarlo. La distancia de edición, que representa el número de cambios que se realizan en una posesición para garantizar que el texto final posea la misma calidad que si hubiera sido realizado por un humano, puede dar una idea de la complejidad de un idioma para ayudarnos a determinar el grado de complejidad de la TA y la traducibilidad para cada combinación de idiomas. Para ayudarle a comparar distintos idiomas, hemos clasificado la traducibilidad automática de los 28 idiomas de destino hacia los que más se traduce desde el inglés.

Como muestra la tabla 1, la mayoría de lenguas romances, como el portugués, el español, el francés y el italiano, necesitan menos cambios para alcanzar un nivel de calidad excelente al traducirse desde el inglés. Hemos detectado que estos idiomas de destino son los más fáciles de procesar para las máquinas y es por eso que ocupan las primeras cuatro posiciones en nuestra clasificación de traducibilidad automática.

Por su parte, el húngaro y el finés, dos idiomas urálicos, son lenguas más complejas y se sitúan en las últimas posiciones de la clasificación, en los puestos 27 y 28. El estonio, otro idioma de la misma familia, también se encuentra entre los más complejos. Estos resultados, que se basan en millones de oraciones procesadas por Lionbridge, hacen hincapié en la importancia de las familias lingüísticas en los resultados de la TA.

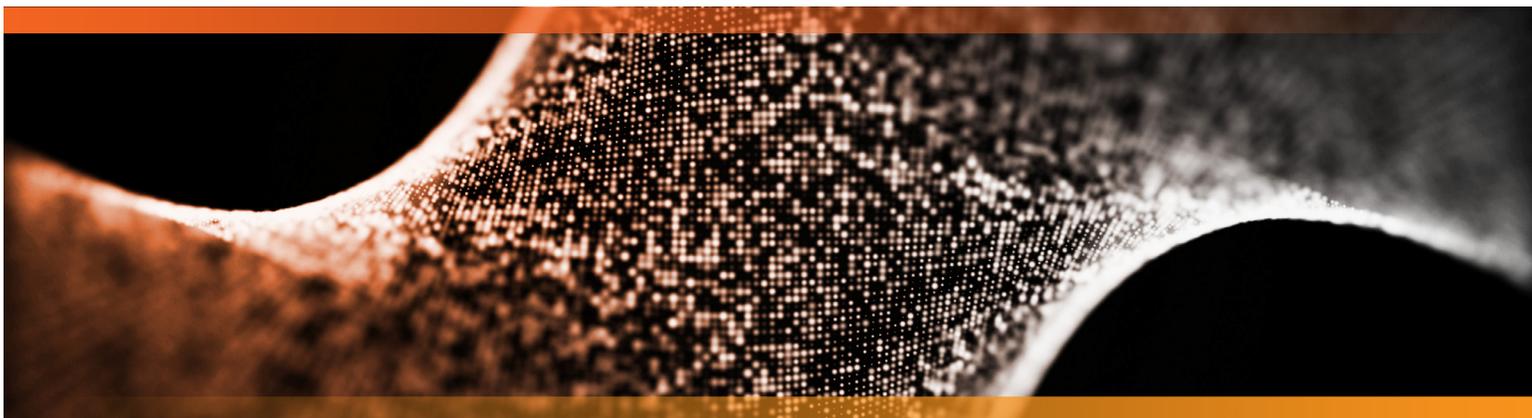
A pesar de que las comparaciones lingüísticas tienen sus limitaciones, las clasificaciones pueden ofrecer información interesante para mejorar la gestión de proyectos multilingües.

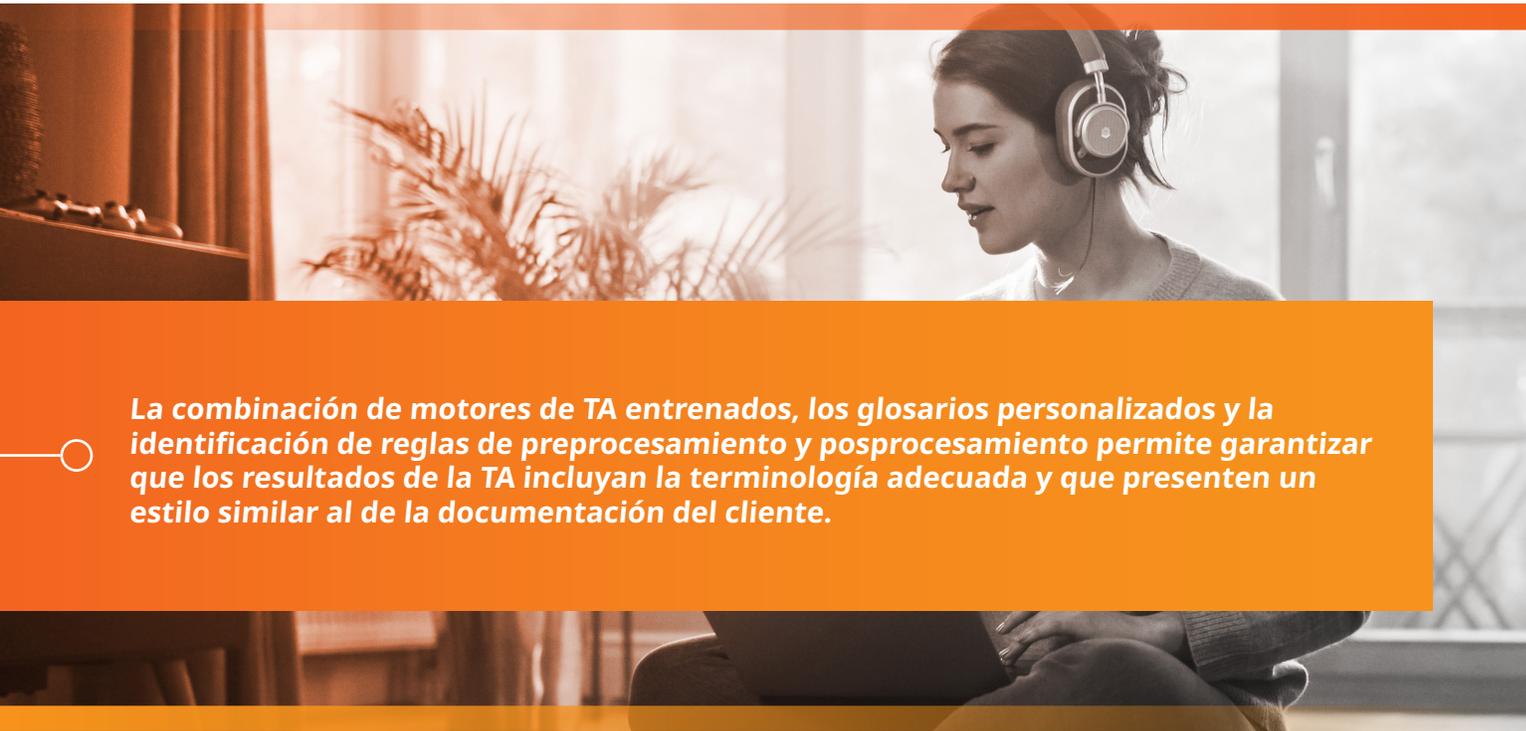


Tabla 1. Clasificación de idiomas en función de su grado de traducibilidad automática

Puesto	Idioma (desde el inglés)
1	Portugués
2	Español
3	Francés
4	Italiano
5	Chino (simplificado)
6	Neerlandés
7	Danés
8	Japonés
9	Griego
10	Rumano
11	Tailandés
12	Noruego
13	Alemán
14	Sueco

Puesto	Idioma (desde el inglés)
15	Turco
16	Eslovaco
17	Hebreo
18	Letón
19	Polaco
20	Chino (tradicional)
21	Lituano
22	Checo
23	Árabe
24	Estonio
25	Coreano
26	Ruso
27	Húngaro
28	Finés





La combinación de motores de TA entrenados, los glosarios personalizados y la identificación de reglas de preprocesamiento y posprocesamiento permite garantizar que los resultados de la TA incluyan la terminología adecuada y que presenten un estilo similar al de la documentación del cliente.

Terminología para mejorar los resultados en campos concretos

Como se ha indicado, los motores de TA genéricos pueden producir traducciones erróneas y, sobre todo, generar resultados no deseados para ámbitos específicos desde el punto de vista terminológico, lo cual puede repercutir muy negativamente, por ejemplo, en los ámbitos médico y jurídico. Un buen uso de la terminología puede servirle para mejorar la calidad de la TA y para conseguir traducciones precisas y coherentes, con independencia de la materia.

Es fundamental entrenar sistemas de TA personalizados con textos bilingües específicos de un ámbito en concreto que incluyan terminología especializada. Aun así, si la terminología no se emplea de forma coherente, no se podrá garantizar la precisión de las traducciones cuando se entrenen los motores con textos especializados. Las investigaciones en este ámbito proponen introducir información lingüística en los sistemas de traducción automática neuronal. La implementación de anotaciones manuales o semiautomáticas dependerá de los recursos disponibles, como los glosarios, y de las limitaciones, como el tiempo, el coste y la disponibilidad de los anotadores humanos.

La herramienta **Sma'rt MT** de Lionbridge permite aplicar reglas lingüísticas en el texto de origen y de destino, así como reforzar la terminología a partir de listas de

términos no traducibles (DNT) y de glosarios que se añaden a un perfil específico para la **terminología de TA**. Ayudamos a nuestros clientes a crear y mantener los glosarios, que se actualizan con frecuencia para incluir nuevos términos que resulten pertinentes y retirar aquellos que estén obsoletos. Los glosarios creados en **Sma'rt MT** pueden utilizarse en todos los motores de TA, lo que supone un ahorro de tiempo y dinero.

El uso de glosarios en proyectos de TA no es tan sencillo como parece, ya que, si estos recursos no se utilizan bien, pueden repercutir de manera negativa en la calidad global de la traducción automática. La mejor forma de ceñirse a la terminología en la TA es mediante el entrenamiento de este tipo de sistemas. La combinación de motores de TA entrenados, los glosarios personalizados y la identificación de reglas de preprocesamiento y posprocesamiento permiten garantizar que los resultados de la TA incluyan la terminología adecuada y que presenten un estilo similar al de la documentación del cliente.

Personalización de la TA o entrenamiento de la TA

Entrenar y personalizar la TA puede servir para mejorar sus resultados, pero al aplicar estos métodos hay que tener un objetivo claro en mente. La tabla 2 ofrece una comparativa general de **personalización y entrenamiento de la TA**, y ofrece algunos factores que tener en cuenta a la hora de valorar cada método.

Tabla 2. Diferencias y similitudes entre la personalización y el entrenamiento de la traducción automática

	Personalización de la TA	Entrenamiento de la TA
Qué es y cómo funciona	Se trata de la adaptación de un motor de traducción automática preexistente con un glosario y una lista de términos no traducibles para mejorar la precisión de las traducciones generadas automáticamente.	Consiste en el desarrollo y el entrenamiento de un motor de TA empleando amplios datos bilingües procedentes de corpus y memorias de traducción (TM) con el fin de mejorar la precisión de las traducciones generadas automáticamente.
¿Qué hace?	Mejora las sugerencias de la TA para obtener resultados más precisos y reduce la necesidad de realizar una posedición exhaustiva.	Mejora las sugerencias de la TA para obtener resultados más precisos y reduce la necesidad de realizar una posedición exhaustiva.
Ventajas específicas	Permite a las empresas mantener su nombre de marca y la terminología correspondiente, así como introducir variantes regionales.	Permite a las empresas obtener una voz, un tono y un estilo de marca específicos e introducir variantes regionales.
Riesgos que plantea su uso	Cuando no se ejecuta correctamente, la TA podría realizar sugerencias deficientes e influir de manera negativa en la calidad global del resultado.	Si no hay suficientes datos de calidad para entrenar al motor, el entrenamiento de la TA podría no tener repercusión alguna en el resultado. En los textos de redactores con poca experiencia que hagan un uso excesivo de la terminología, la TA podría generar sugerencias deficientes y repercutir de manera negativa en la calidad global.
¿Cuándo se debe utilizar?	<p>Ideal para contenido tecnológico y centrado en los detalles, así como para cualquier otro en el que se necesiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traducciones precisas de terminología • Variantes regionales, cuando se carece de datos suficientes para entrenar la TA 	<p>Ideal para contenido muy especializado y creativo, marketing y cualquier otro contenido en el que se necesite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una voz, un tono o un estilo de marca concretos • Variantes regionales, cuando existen datos suficientes para el entrenamiento de la TA
Factores que contribuyen a un buen resultado	Un experto en TA con experiencia que pueda gestionar correctamente las reglas de normalización de entrada y salida, los glosarios y las listas de términos no traducibles.	Un mínimo de 15 000 segmentos únicos para entrenar de manera adecuada al motor.
Cuestiones relacionadas con el coste	Existe un coste puntual en concepto de actualización del perfil introducido en el motor de TA y ciertos costes continuos destinados al mantenimiento del glosario a lo largo del tiempo. Los costes son relativamente asequibles si se tienen en cuenta los posibles beneficios de esta técnica y, por lo general, inferiores a los que entraña el entrenamiento de un motor de TA.	El primer entrenamiento conlleva ciertos costes y existe la posibilidad de que se apliquen otros costes para llevar a cabo un entrenamiento adicional, que se podría contemplar con el paso del tiempo si tras supervisar el rendimiento de la TA se determina que presenta cierto margen de mejora. Si se tienen en cuenta los posibles beneficios, puede merecer la pena invertir en el entrenamiento de la TA.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS DE LA TRADUCCIÓN AUTOMÁTICA

¿Qué se puede concluir sobre el estado de la traducción automática a partir de los datos de 2022 y un sorprendente estancamiento del rendimiento de calidad en el año? La tecnología ha alcanzado la plena madurez y seguirá alcanzando una adopción generalizada, ya que ha demostrado su valor inequívoco como tecnología de nivel empresarial.

Se reconoce su utilidad para casi todas las tareas de traducción (con intervención humana, sin ella y también en enfoques híbridos). De hecho, de acuerdo con Global Market Insights, en el período comprendido entre 2022 y 2030, se prevé una tasa de crecimiento anual compuesta del 30 % para el mercado de la traducción automática. Aumentará la adopción de la TA en las empresas (incluidas empresas de campos tradicionalmente reacios al uso de TA, como los videojuegos o el sector biomédico). La capacidad de sacar el máximo partido de las ventajas de esta tecnología (junto con el uso de la tecnología impulsada por la IA que automatiza los flujos de trabajo y la selección de traductores) pondrá a las empresas en posición de aumentar la velocidad de producción de sus contenidos, generar contenidos atractivos y de marca en varios idiomas, hacer crecer sus mercados y triunfar en un mercado digital altamente competitivo.

¿Qué le deparará el futuro a la traducción automática?

Los resultados en TA de 2022 nos hicieron cuestionar el actual paradigma de la TA neuronal.

- ¿El paradigma de la TA neuronal se está estancando?
- ¿Es necesario un nuevo cambio de paradigma, a tenor de la incapacidad de los motores para seguir consiguiendo avances relevantes?
- ¿Qué depara el futuro?

En nuestra opinión, los modelos lingüísticos de gran tamaño (LLM) —con sus ingentes volúmenes de contenido y su capacidad multimodo y multilingüe— tendrán cierta relevancia en el futuro paradigma.

En nuestra opinión, esto se debe a los resultados que arroja nuestro análisis revolucionario en el que se compara el **rendimiento de ChatGPT en tareas de traducción** con el de los motores de TA.

ChatGPT de OpenAI generó unos resultados peores que los de los motores de TA elegidos, pero no por mucho. Su rendimiento fue, simple y llanamente, notable. GPT-4 superó incluso a uno de los principales motores de traducción automática neuronal en un caso y en una combinación de idiomas. No hay duda de que esto posee ciertas implicaciones para el futuro de la traducción automática.

¿Por qué podría estar fraguándose un nuevo paradigma de traducción automática?

Las tendencias actuales que observamos en los motores de TA nos sugieren que estamos ante un *déjà vu*. Hacia el final de la etapa de dominio de la traducción automática estadística, a la que siguió el período de hegemonía de la NMT, apenas se registraban cambios en el grado que calidad que ofrecía la TA. Además, la calidad ofrecida por los distintos motores de TA se unificó. En este momento, nos encontramos en una situación muy similar.

Aunque puede que la TA neuronal no se vaya a sustituir de inmediato, si creemos en las teorías de la aceleración de ganancias y el crecimiento exponencial, si consideramos la evolución a lo largo de 30 años de la TA basada en reglas y el protagonismo acaparado por la TA estadística durante una década, y si tenemos en cuenta que la NMT se encuentra, actualmente, en su sexto año de predominio, podemos concluir que pronto se producirá un cambio de paradigma.

¿Cuál podría ser el siguiente paradigma de la traducción automática?

Los grandes avances introducidos en los LLM a lo largo de 2022 han allanado el terreno para la introducción de esta tecnología en el campo de la TA en 2023. Los LLM son modelos genéricos que han sido entrenados para hacer numerosas cosas. Sin embargo, hemos observado que, hacia finales de 2022, algunos LLM específicos, o perfeccionados, habían conseguido ciertos avances esenciales en algunos ámbitos concretos. Gracias a estos avances y con un poco de entrenamiento adicional, esta tecnología ya es capaz de realizar traducciones.

Pensemos, por ejemplo, en ChatGPT. OpenAI ha perfeccionado su modelo más reciente de manera que pueda interactuar con los usuarios a través de diálogos compuestos por preguntas y respuestas, al tiempo que sigue siendo capaz de realizar todo aquello que los LLM pueden hacer. La compañía hizo aún más mejoras con el modelo GPT-4. Es de esperar que, con el paso del tiempo, veamos más LLM que se adaptan a la traducción.

¿De qué modo habría que perfeccionar los modelos de lenguaje de gran tamaño para que puedan realizar traducciones?

Si los motores se entrenasen con corpus lingüísticos más equilibrados, sería más probable emplear los LLM para llevar a cabo traducciones. El corpus de entrenamiento de GPT-3 estaba compuesto por un 93 % de textos en inglés; solamente un 7 % de los corpus se encontraban en otros idiomas. Suponemos que GPT-4 dispone de más datos de entrenamiento para más idiomas, lo que podría explicar la mejor calidad de los resultados. Un corpus más equilibrado desde el punto de vista lingüístico puede servir de base para desarrollar un modelo perfeccionado especializado en traducción.

Otro aspecto interesante de este hipotético nuevo paradigma de la TA basado en los LLM es la tendencia de la multimodalidad. Podemos entrenar a los LLM empleando datos de entrenamiento lingüísticos y de otro tipo, como imágenes y vídeo. Este tipo de entrenamiento puede aportar un conocimiento adicional sobre el mundo para lograr mejores traducciones.

¿Serán los modelos de lenguaje de gran tamaño una buena alternativa al paradigma de la traducción automática neuronal?

Para evaluar el prometedor avance que representan los LLM de sustituir el paradigma de la NMT, hemos comparado la calidad de las traducciones realizadas por ChatGPT y GPT-4 con el rendimiento de los cinco principales motores de TA que empleamos en nuestra herramienta de seguimiento de calidad de la TA. Como se muestra en la figura 8, ChatGPT presentó un rendimiento casi tan bueno como el de los motores especializados. Además, como muestra la figura 9, GPT-4 obtuvo una calidad ligeramente superior a la del motor de TA Yandex en la combinación del inglés hacia el chino.

¿Cómo hemos evaluado la calidad de ChatGPT en comparación con la de los motores genéricos de TA?

Hemos calculado el nivel de calidad de los motores tomando como base la distancia de edición inversa, empleando múltiples referencias. La distancia de edición mide el número de ediciones que un traductor humano debe realizar en el texto producido por una TA para que la traducción resultante sea igual de buena que una traducción humana. Para llevar a cabo nuestro cálculo, comparamos el resultado de la TA sin procesar con diez traducciones distintas realizadas por humanos, es decir, con múltiples referencias, y no solo con una única traducción humana. La distancia de edición inversa supone que cuanto mayor sea el número resultante, mejor será la calidad.

Un corpus más equilibrado desde el punto de vista lingüístico puede servir de base para desarrollar un modelo perfeccionado de LLM especializados en traducción.



Evaluación de múltiples referencias por distancia de edición inversa

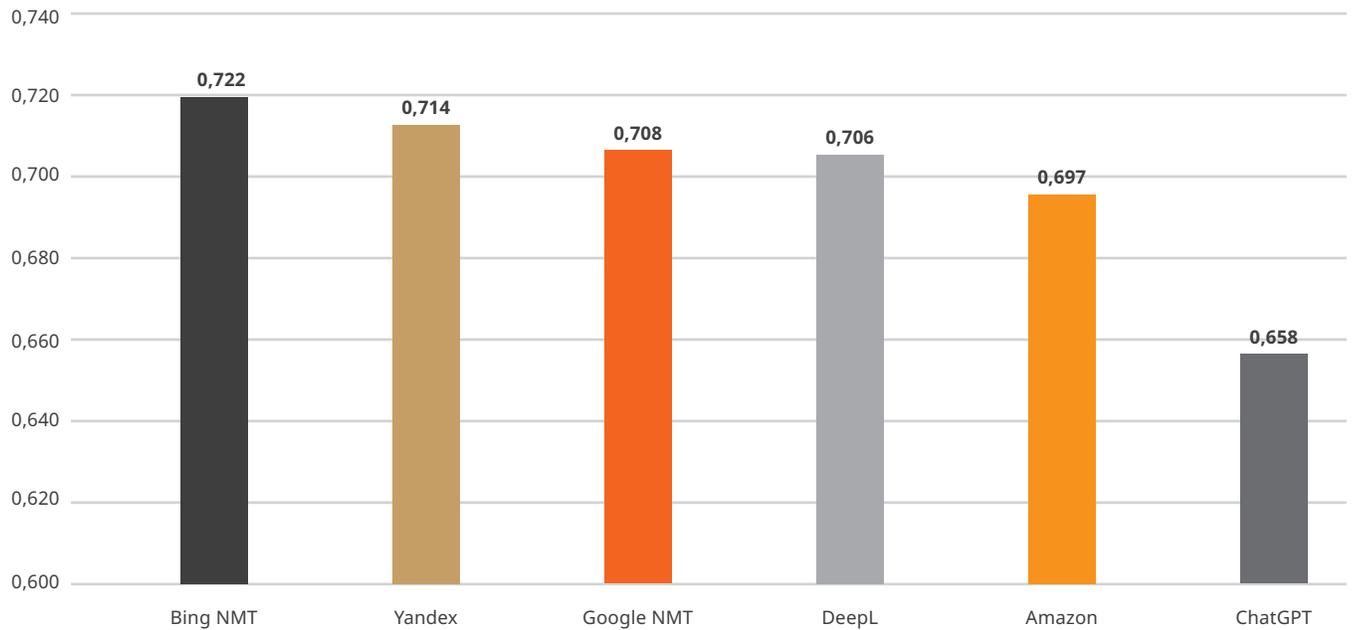


Figura 8. Comparación del grado de calidad de la traducción automática realizada por ChatGPT y los principales motores de traducción automática tomando como base la distancia de edición inversa y empleando múltiples referencias para la combinación de inglés a español.

Calidad de traducción de inglés a chino

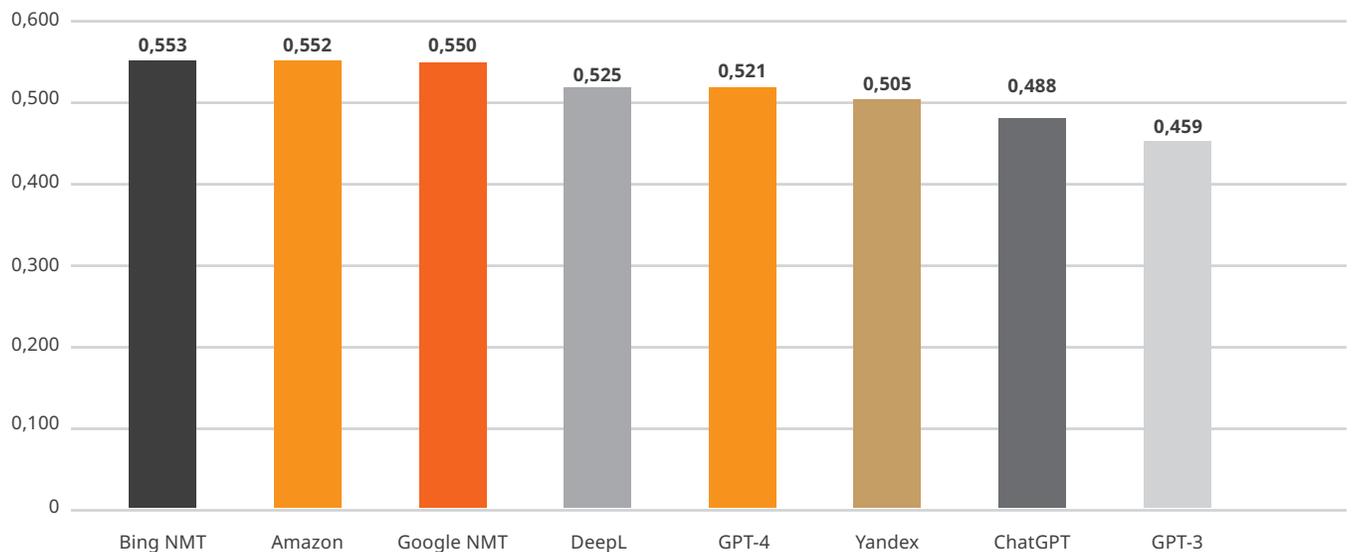


Figura 9. Comparación del grado de calidad de la traducción automática realizada por los modelos GPT y los cinco principales motores de traducción automática neuronal a partir de la distancia de edición inversa y empleando múltiples referencias para la combinación de inglés a chino.



El aspecto más destacado de estos modelos de lenguaje de gran tamaño «genéricos» es que pueden realizar múltiples cosas distintas y ofrecer una calidad extraordinaria en la mayoría de las tareas.

¿Por qué son dignos de mención los resultados de traducción de los LLM?

Los resultados de nuestro análisis comparativo son dignos de mención porque el modelo genérico ha sido entrenado para realizar múltiples tareas de procesamiento del lenguaje natural (PLN) distintas, a diferencia de lo que sucede con los motores de TA, que únicamente han sido entrenados para encargarse de una sola tarea de NLP: la traducción. Aunque GPT no ha sido entrenado específicamente para realizar traducciones, ofrece una calidad sobresaliente.

¿Cómo podría evolucionar la traducción automática como resultado de los modelos lingüísticos de gran tamaño?

A tenor del crecimiento experimentado por los LLM —tomando como base la atención del público y las considerables inversiones que las empresas tecnológicas están realizando en esta tecnología—, pronto descubriremos si la traducción automática empezará a adoptar un nuevo paradigma basado en los LLM.

La TA puede emplear los LLM como base y, después, perfeccionar la tecnología específicamente para realizar traducciones automáticas. Esto sería algo similar a lo que OpenAI y otras empresas especializadas en LLM están haciendo para mejorar sus modelos genéricos

para casos prácticos concretos, por ejemplo, para hacer posible que las máquinas se comuniquen con los seres humanos a través de conversaciones. La especialización añade precisión a las tareas realizadas.

¿Qué deparará el futuro a los modelos lingüísticos de gran tamaño en general?

El aspecto más destacado de estos modelos de lenguaje de gran tamaño «genéricos» es que pueden hacer muchas cosas distintas y ofrecer una calidad extraordinaria en la mayoría de las tareas. Por ejemplo, GATO, el modelo de inteligencia general de DeepMind, se ha probado en más de 600 tareas y ha obtenido resultados punteros en 400 de ellas.

En este momento, siguen existiendo dos líneas de desarrollo: los modelos genéricos, como GPT y GATO; y los modelos especializados para fines concretos que se basan en estos modelos genéricos. Los modelos genéricos son importantes porque permiten mejorar la inteligencia artificial fuerte (IAF) y es posible que propicien avances todavía más impresionantes a largo plazo. Los modelos especializados tendrán usos prácticos a corto plazo en ámbitos concretos.

Uno de los aspectos destacables sobre los LLM es que ambas líneas pueden avanzar y trabajar en paralelo.

¿Cuáles son las implicaciones que tendría un cambio de paradigma en la traducción automática?

A medida que el paradigma actual de la tecnología de traducción automática neuronal llega a su límite y surge un nuevo paradigma dominante en la tecnología de traducción automática —probablemente, basado en los LLM—, prevemos que se producirán ciertos cambios en la esfera de la TA. La mayoría de los efectos beneficiarán a las empresas, aunque prevemos que surjan problemas adicionales para aquellas que quieran realizar traducciones humanas.

Esto es lo que cabe esperar:

Mejoras en la calidad

La traducción automática experimentará un salto cualitativo a medida que los avances tecnológicos resuelvan cuestiones pendientes, como el registro lingüístico y otros problemas de calidad relacionados con el tono. Los LLM incluso podrán resolver el mayor problema que presentan los motores de TA: su falta de conocimiento sobre el mundo. Este logro podrá hacerse posible gracias a su entrenamiento multimodal.

Los expertos en tecnología no solo entrenan a los LLM modernos con ingentes cantidades de texto, sino que también emplean imágenes y vídeo. Este tipo de entrenamiento permite a los LLM tener un conocimiento más vinculado que ayuda a las máquinas a interpretar el significado de los textos.

Mayor volumen de contenido obtenido y menor necesidad de traductores de primer nivel

Las empresas podrán crear más contenido más rápido, de manera que la creación de contenido crecerá más que el conjunto de traductores disponibles para traducir dicho contenido. Incluso con una mejora de la TA y un aumento de la productividad de los traductores, la comunidad de traducción continuará teniendo problemas para satisfacer las demandas de traducción.

Mayor adopción de la traducción automática

A medida que el nuevo paradigma tecnológico comience a estar disponible y que la traducción automática mejore su calidad, la demanda de servicios de traducción seguirá creciendo, lo que propiciará su adopción en más situaciones y casos prácticos.

El uso de la traducción automática para mejorar las experiencias del cliente

Con un incremento de la calidad de la TA y la necesidad de experiencias de cliente más personalizadas y a medida, las empresas recurrirán a la TA con más frecuencia para mejorar las experiencias digitales de los clientes de todo el mundo y crear relaciones más sólidas.



Los LLM incluso podrán resolver el mayor problema que presentan los motores de TA: su falta de conocimiento sobre el mundo.

EXPERTOS DE LIONBRIDGE EN TRADUCCIÓN AUTOMÁTICA



Rafa Moral
Vicepresidente, Innovación

Rafa supervisa las actividades de I+D relacionadas con la traducción y el ámbito lingüístico, lo que incluye iniciativas relativas a la traducción automática, el análisis y la creación de perfiles de contenido, la recopilación de terminología, y el control y la comprobación de la calidad lingüística.



Yolanda Martín
Especialista en TA

Yolanda es responsable de la creación de modelos de traducción personalizados, del análisis de la calidad y de la elaboración de estrategias para su optimización. Además, colabora con el departamento de I+D para el desarrollo de nuevos recursos y herramientas lingüísticos.



Thomas McCarthy
Analista de TA para empresas

Thomas garantiza que las partes interesadas y los clientes de Lionbridge saquen el máximo partido del asesoramiento, los servicios y las tecnologías relacionados con la TA.



Con la ayuda de los expertos de Lionbridge, los clientes pueden implantar de forma fácil y eficaz la traducción automática y obtener beneficios empresariales. Lionbridge evalúa con detenimiento las nuevas tecnologías para que los clientes puedan sacar más partido de la TA, un ámbito sujeto a un ritmo de cambios vertiginoso.

Lionbridge le puede ayudar a aprovechar por completo la traducción automática. Si quiere más información, póngase en contacto con nuestro equipo hoy mismo.



ACERCA DE LIONBRIDGE

Lionbridge se asocia con las marcas para traspasar barreras y construir puentes en todo el mundo. Llevamos más de 25 años ayudando a las empresas a llegar a sus empleados y clientes internacionales a través de servicios de traducción y localización en más de 350 idiomas. Nuestra plataforma, una de las mejores del mundo, nos permite organizar una red de magníficos expertos en todo el mundo, que colaboran con las marcas para crear experiencias de gran riqueza cultural. Implacables en nuestro cuidado de las lenguas, aunamos lo mejor de la inteligencia humana y de la inteligencia artificial para transmitir un contenido con el que los clientes de nuestros clientes se puedan identificar. Con sede en Waltham, Massachusetts, Lionbridge cuenta con centros de soluciones en 24 países.



MÁS INFORMACIÓN EN
[LIONBRIDGE.COM](https://www.lionbridge.com)



LIONBRIDGE

© 2023 Lionbridge. Todos los derechos reservados.

