

Proyecto Espacio de Observación de Inteligencia Artificial en Español

Ámbito 4 Experiencia de Usuario

Informe Año 3

**Enrique Amigó¹, Alejandro Benito Santos¹, Jorge Carrillo-de-Albornoz¹, Andrés Fernández¹,
Víctor Fresno¹, Adrián Ghajari¹, Julio Gonzalo¹, Miguel Lucas², Guillermo Marco¹,
Roser Morante¹, Laura Plaza¹, Eva Sánchez¹**

¹ Natural Language Processing and Information Retrieval Group, UNED

² LLorente & Cuenca Madrid, S.L.

Autor de contacto: Julio Gonzalo - julio@lsi.uned.es

Resumen

En este documento se presenta el informe del tercer año sobre el uso y experiencia de usuario con productos de tecnología del lenguaje en inglés y español. Este estudio se ha desarrollado en el marco del proyecto del Espacio de Observación de Inteligencia Artificial en Español, en concreto “Ámbito 3 Nivel de Experiencia de usuario”. El estudio analiza la experiencia de usuario en relación a soluciones de Inteligencia Artificial (IA) tanto por parte de hispanohablantes como por parte de angloparlantes, con el fin de calcular la brecha existente entre el español y el inglés. Se evalúan concretamente cuatro indicadores de experiencia de usuario, cuyo cálculo se ha realizado usando datos de las opiniones de los usuarios y de encuestas.

Los resultados revelan una brecha significativa a favor del español en la polaridad reputacional de las opiniones, aunque hay aspectos a mejorar como el precio y la seguridad/privacidad de las soluciones en español. A su vez, aunque los hispanohablantes valoran mejor los atributos y observan menos limitaciones, la satisfacción del usuario sigue siendo mayor en inglés, lo que genera finalmente una brecha global del -6 % a favor del español.

1. Introducción

En este documento se presenta el informe sobre el uso y experiencias con productos de tecnología de la lengua en inglés y español, tanto para uso personal como profesional. Este estudio se ha desarrollado en el marco del proyecto del Espacio de Observación de Inteligencia Artificial en español, en concreto “Ámbito 4 Experiencia de Usuario”, y recoge las conclusiones del tercer año.

La experiencia de usuario se mide por medio de cuatro indicadores, dos de los cuales son calculados a partir de las opiniones y reseñas emitidas por los usuarios de las soluciones. Los otros dos indicadores son calculados a partir de las respuestas que se obtienen de encuestas que se realizan a usuarios de las soluciones en cuestión.

En particular, la Sección 2 se centra en medir las diferencias en la polaridad de opiniones entre los usuarios de tecnologías en un idioma y en el otro para cada una de las áreas de aplicación. En la Sección 3 se presenta el cálculo del Indicador E.1. En la Sección 4 se calculan las curvas de valor de cada una de las áreas de aplicación. En la Sección 5 se presenta el cálculo del Indicador E.2. En la Sección 6 se presenta la medición de la brecha en la satisfacción de usuario y las limitaciones de uso encontradas en las soluciones de tecnologías de la lengua seleccionadas por cada una de las áreas e idiomas. En la Sección 7 se presentan los Indicadores E.3 y E.4 y en las Secciones 8 y 9 se presenta el cálculo de los indicadores E.3 y E.4. Finalmente, en la Sección 10 se presentan las principales conclusiones.

2. Análisis de opiniones y reseñas

En esta sección se realiza una descripción de los datos necesarios para calcular la brecha de polaridad reputacional y se detalla la manera en que estos datos fueron obtenidos. A partir de dichos datos, que provienen de reseñas y opiniones de las soluciones seleccionadas, y de su polaridad reputacional (positivo, neutro o negativo), se calcula el indicador de la brecha correspondiente.

2.1. Obtención de opiniones

Para la obtención de los **mensajes de redes sociales** se ha utilizado la herramienta Brandwatch¹ que permite la extracción de datos mediante consultas. En las herramientas donde el uso principal se corresponde con la funcionalidad que se quiere estudiar, por ejemplo, el caso de la funcionalidad de traducción de DeepL, la consulta se ha realizado con el propósito de obtener todas las opiniones sobre dicha marca. En las herramientas cuyo uso principal no es el de la funcionalidad que se quiere estudiar, por ejemplo, el caso de la funcionalidad de escritura predictiva de GMail, Outlook, Google Workspace o Microsoft Word, la consulta se ha realizado con el propósito de obtener los mensajes que mencionan tanto la marca como la funcionalidad, sacrificando cobertura para tener mayor precisión. En todos los casos en que el nombre de la solución pudo resultar ambiguo, como lo son el de Alexa o Resonate, se han tomado medidas para desambiguar su nombre acompañándolo de otros términos o expresiones utilizadas para hacer referencia a la solución. En el caso de Alexa, se utilizaron, por ejemplo, los términos “amazon” o “asistente virtual” (“virtual assistant” en inglés).

Para la obtención de las reseñas, en primer lugar, se han identificado aquellas soluciones que tienen aplicaciones móviles en Google Play² o App Store.³ En segundo lugar, se ha buscado si la solución tiene una página de reseñas en G2.⁴ Por último, se han utilizado *scrapers* desarrollados por el área de Deep Learning⁵ de LLYC⁶ para extraer las reseñas de todas las aplicaciones móviles identificadas y un *scraper* de Apify⁷ para las páginas de reseñas de G2 encontradas.

En total se han analizado 582.466 opiniones del año 2024 de las fuentes seleccionadas. El detalle para cada uno de los idiomas y fuentes puede encontrarse en la Tabla 1.

Tabla 1: Número de mensajes y reseñas analizados por idioma.

Fuente	Español	Inglés
Twitter	75.976	307.774
Google Play	76.394	84.215
App Store	3.100	31.977
G2	260	2.770
Total	155.730	426.736

Para el análisis se han seleccionado aquellas soluciones de las que se han logrado obtener, al menos, 100 opiniones en cada idioma. La lista final de las aplicaciones seleccionadas abarca herramientas de todas las áreas de aplicación y es la siguiente:

- Análisis de opiniones: Brandwatch, Khoros, Meltwater, Resonate, Sprinklr, Synthesio, Talkwalker.
- Asistentes virtuales: Alexa, Bixby, ChatGPT, Google Assistant, Google Bard, Siri.
- Traducción automática: Microsoft Translator o Bing Translator, DeepL, Google Translate, Reverso Translator, memoQ Translator PRO.
- Teclados predictivos: Fleksy, GBoard, GMail, Grammarly, iPhone, Microsoft Office 365, Microsoft Outlook, Microsoft SwiftKey.
- Buscadores web: Bing, Brave Search, DuckDuckGo, Elasticsearch, Google Search, Perplexity, Yahoo Search.

2.2. Indicadores E.1 Brecha en polaridad reputacional y E.2 Brecha en curvas de valor

Los indicadores E.1 REPUTACIÓN DE PRODUCTOS y E.2 REPUTACIÓN DE ATRIBUTOS DE PRODUCTOS siguen el mismo esquema y las mismas propiedades que los indicadores anteriores.

¹<https://www.brandwatch.com/>

²<https://play.google.com/store/apps>

³<https://www.apple.com/app-store/>

⁴<https://www.g2.com/>

⁵<https://llyc.global/en/capability/deep-learning/>

⁶<https://llyc.global/>

⁷<https://apify.com/>

Con respecto a E.1, sean $Pol^{+L,p}$, $Pol^{-L,p}$ y $Pol_{L,p}^N$ la cantidad de comentarios positivos, negativos y neutros sobre un producto p , siendo L el idioma comparado y R el idioma de referencia.

La polaridad de un producto p en cada idioma (Pol_L^p y Pol_R^p) se calcula como:

$$Pol_L^p = \frac{Pol_{L,p}^{+} + 0,5 \cdot Pol_{L,p}^N}{Pol_{L,p}^{+} + Pol_{L,p}^{-} + Pol_{L,p}^N} \quad Pol_R^p = \frac{Pol_{R,p}^{+} + 0,5 \cdot Pol_{R,p}^N}{Pol_{R,p}^{+} + Pol_{R,p}^{-} + Pol_{R,p}^N} \quad (1)$$

Siendo A el conjunto de áreas de aplicación y $Prod_a$ el conjunto de productos de un área de aplicación a , el indicador se calcula como:

$$E.1(L, R) = \frac{1}{|A|} \sum_{a \in A} \frac{1}{|Prod_a|} \sum_{p \in Prod_a} \frac{Pol_R^p - Pol_L^p}{\max(Pol_R^p, Pol_L^p)} \cdot 100 \quad (2)$$

Para agregar los resultados, primero se calcula la brecha para cada producto, luego se obtiene el promedio por área de aplicación y, finalmente, se calcula el promedio de todas las áreas de aplicación. De esta manera, se otorga el mismo peso a todas las áreas de aplicación seleccionadas, independientemente del número de productos considerados.

La decisión de asignar un peso de 0.5 a las opiniones neutrales, 1 a las opiniones positivas y 0 a las opiniones negativas se basa en la idea de que los comentarios neutrales, aunque no sean explícitamente positivos, aún pueden beneficiar la reputación de un producto. Las opiniones neutrales sugieren una perspectiva equilibrada, indicando interés sin una fuerte insatisfacción, a diferencia de las reseñas negativas, que pueden afectar negativamente la reputación.

Por otro lado, el indicador E.2 REPUTACIÓN DE ATRIBUTOS DE PRODUCTOS se calcula para cada característica y área de aplicación (considerando todos los productos del área como un grupo). Esto es necesario porque, en muchos casos, no hay suficientes datos para cada característica y producto de manera individual.

Sean $Pol^{+L,a,f}$, $Pol^{-L,a,f}$ y $Pol_{L,a,f}^N$ la cantidad de comentarios positivos, negativos y neutrales sobre una característica f y cualquier producto p perteneciente al área de aplicación a en el contexto de un idioma determinado L .

Entonces, la polaridad de una característica f en un área de aplicación a y en un idioma L ($Pol_{a,f,L}$) se calcula como:

$$Pol_{a,f,L} = \frac{Pol_{L,a,f}^{+} + 0,5 \cdot Pol_{L,a,f}^N}{Pol_{L,a,f}^{+} + Pol_{L,a,f}^{-} + Pol_{L,a,f}^N} \quad (3)$$

Esta fórmula de polaridad satisface que cuando un producto recibe solo comentarios neutrales la polaridad es del 50 %, alcanza el 100 % cuando todos los comentarios son positivos y el 0 % cuando son negativos. Siendo A el conjunto de áreas de aplicaciones y siendo F el conjunto de atributos descritos anteriormente, el indicador se calcula como:

$$E.2(L, R) = \frac{1}{|A|} \sum_{a \in A} \frac{1}{|F|} \sum_{f \in F} \frac{Pol_{a,f,R} - Pol_{a,f,L}}{\max(Pol_{a,f,R}, Pol_{a,f,L})} \cdot 100 \quad (4)$$

3. Cálculo del Indicador E.1 Brecha en polaridad reputacional [E.1:-9 %]

Como muestra la Figura 1 la brecha es a favor del español en todas las áreas de aplicación. Cabe destacar que la brecha a favor del español en buscadores web aumentó un 9 % respecto del año 2 y para el caso de la traducción automática el aumento fue de un 8 %. Para los teclados predictivos, la brecha aumento solo un 1 %, siendo poco significativo. Y por último, para los casos de los análisis de opiniones y los asistentes virtuales vemos reducciones significativas de la brecha a favor del español con respecto al año 2, siendo del 8 % en el caso de los análisis de opinión y del 10 % en el caso de los asistentes virtuales. Es importante recordar que el hecho de que la brecha sea de -16 % indica que la relación de opiniones positivas y negativas se decanta más hacia las positivas en las opiniones en español que en las opiniones en inglés. Finalmente, tal como muestra la Figura 2, la brecha en polaridad reputacional global de las soluciones analizadas es del -9 %, manteniéndose el valor del año 2. Todos los datos para generar la Figura 1 se encuentran en la Tabla 5 del Apéndice B.

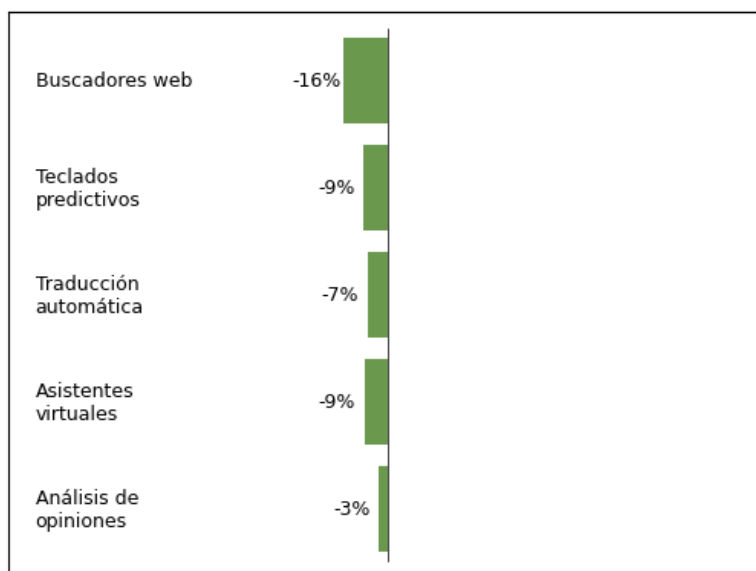


Figura 1: Brecha en polaridad reputacional por área de aplicación.

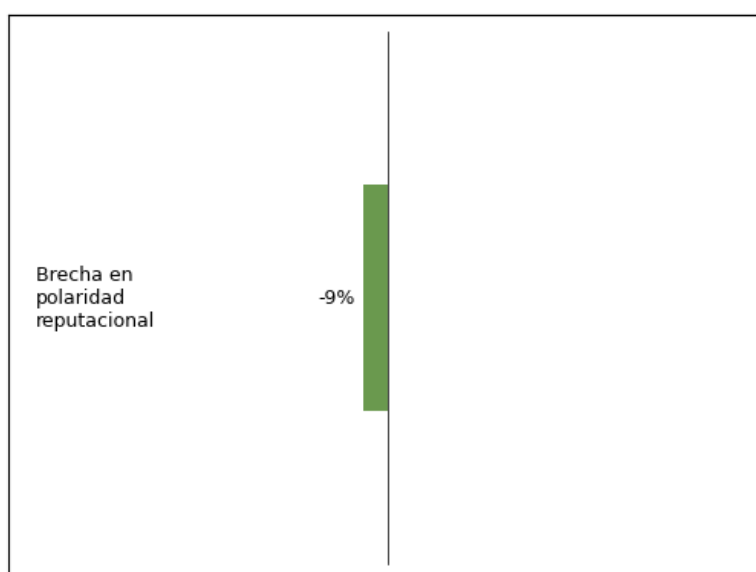


Figura 2: Brecha en polaridad reputacional.

4. Análisis de curvas de valor

En este apartado, en primer lugar, se realiza un análisis de las curvas de valor de cada una de las áreas de aplicación. Después, se realiza el análisis de las curvas de valor globales. Por último, se calcula la brecha en curvas de valor. Se analizan cuatro atributos del producto en base a la ocurrencia de ciertos términos clave que se han identificado mediante expresiones regulares que se encuentran en el Apéndice A. El número de mensajes y reseñas en los que se ha detectado cada uno de los atributos, con los que se han calculado dichas curvas, se encuentran en la Tabla 2.

Tabla 2: Número de mensajes por área de aplicación, atributo identificado e idioma.

Área	Atributo	Español	Inglés
Análisis de opiniones	Rendimiento	254	2.631
	Usabilidad	87	1.571
	Seguridad y privacidad	424	2.186
	Precio	57	1.176
Asistentes Virtuales	Rendimiento	10.664	24.365
	Usabilidad	8.979	20.086
	Seguridad y privacidad	5.821	15.773
	Precio	5.527	10.758
Traducción Automática	Rendimiento	2.553	12.281
	Usabilidad	1.626	9.816
	Seguridad y privacidad	890	8.064
	Precio	959	6.458
Teclados Predictivos	Rendimiento	2.561	9.356
	Usabilidad	1.996	7.422
	Seguridad y privacidad	906	9.149
	Precio	1.020	3.176
Buscadores Web	Rendimiento	2.760	17.992
	Usabilidad	1.444	10.930
	Seguridad y privacidad	1.399	14.425
	Precio	926	7.457
Total	Rendimiento	18.792	66.625
	Usabilidad	14.132	49.825
	Seguridad y privacidad	9.440	49.597
	Precio	8.489	29.025

4.1. Análisis de opiniones

La Figura 3 se ha generado a partir de los datos mostrados en la Tabla 6 del Apéndice B. Al analizar la curva de valor de las soluciones de análisis de opiniones de esta figura, y comparándola con la obtenida en el año 2, se observa que los usuarios hispanos siguen valorando mejor los atributos de rendimiento, usabilidad y seguridad/privacidad. En el caso del atributo precio ha cambiado la tendencia con respecto al año anterior y también son los usuarios hispanos los que hacen una mejor valoración con respecto a los anglosajones. En cuanto al margen respecto a cómo los usuarios anglosajones valoran los atributos, el margen en el atributo usabilidad aumentó considerablemente. En los casos del rendimiento y seguridad/privacidad se mantiene un margen consistente con el año anterior. Y en cuanto al precio, es reseñable la gran diferencia con respecto al año anterior, invirtiéndose por completo el margen y siendo significativo a favor del español.

4.2. Asistentes virtuales

La Figura 4 se ha generado a partir de los datos mostrados en la Tabla 7 del Apéndice B. Como se puede observar en la figura, y a diferencia del año 2, disminuyeron las diferencias en las curvas de valor de los asistentes virtuales en inglés y en español para los atributos de usabilidad y precio, manteniéndose a niveles parecidos las diferencias en rendimiento y seguridad/privacidad. Aunque los usuarios de habla inglesa siguen valorando peor todos los atributos.

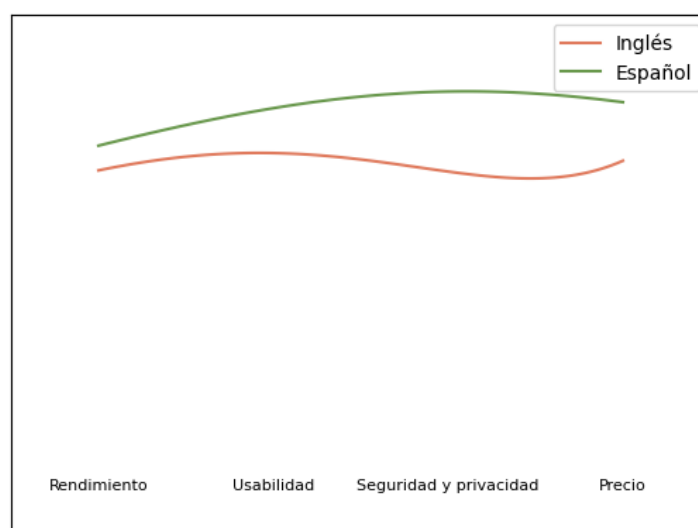


Figura 3: Curvas de valor de soluciones de análisis de opiniones.

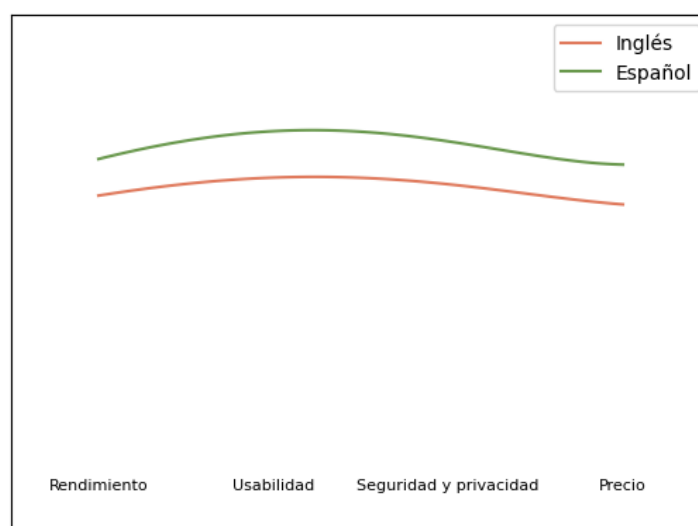


Figura 4: Curvas de valor de asistentes virtuales.

4.3. Traducción automática

La Figura 5 se ha generado a partir de los datos mostrados en la Tabla 8 del Apéndice B. Como se observa en la figura, y en comparación con el año 2, se puede apreciar una reducción significativa en el margen de la usabilidad, que es mejor valorada por los usuarios hispanos. Mientras que en el caso de los atributos precio y seguridad/privacidad el margen ha aumentado a favor de los usuarios anglosajones. Por último, en el caso del rendimiento, ahora son los usuarios anglosajones los que hacen una mejor valoración aunque sigue siendo pareja en ambos idiomas.

4.4. Teclados predictivos

La Figura 6 se ha generado a partir de los datos mostrados en la Tabla 9 del Apéndice B. Como se observa en la figura, los países de habla hispana valoran mejor los atributos usabilidad y precio mientras que valoran peor los de seguridad/privacidad a diferencia de los de habla inglesa. Para el caso del rendimiento, la diferencia en la valoración es poco significativa. Cabe destacar que, al igual que en el año 2, se mantienen la amplia brecha en el atributo de usabilidad a favor del español y la brecha significativa en el atributo seguridad/privacidad a favor del inglés.

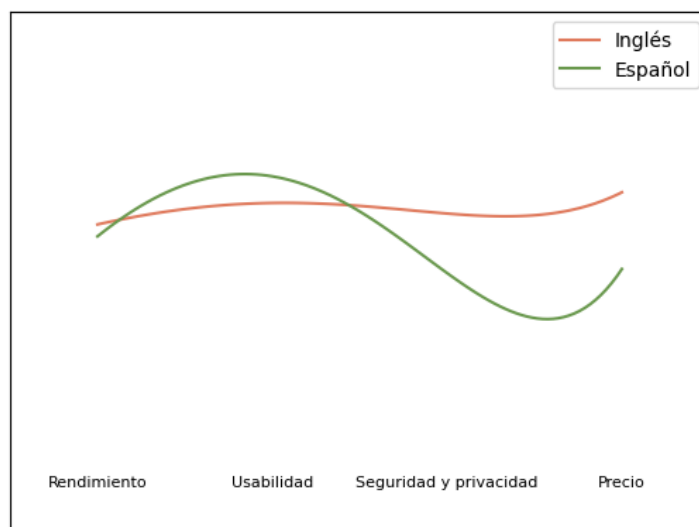


Figura 5: Curvas de valor de soluciones de traducción automática.

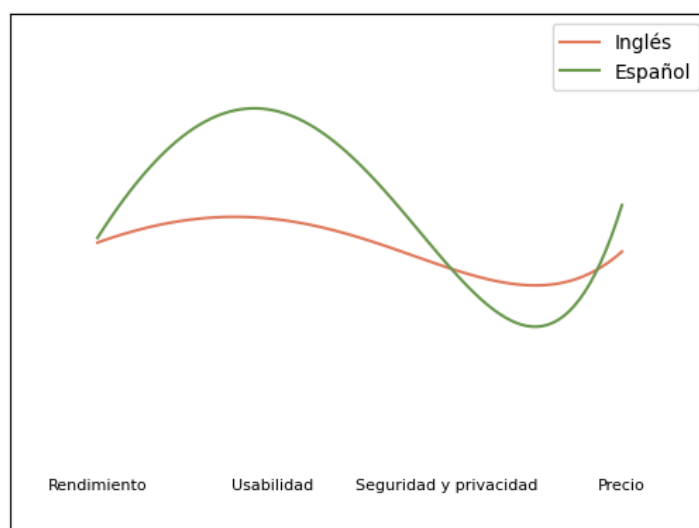


Figura 6: Curvas de valor de teclados predictivos.

4.5. Buscadores web

La Figura 7 se ha generado a partir de los datos mostrados en la Tabla 10 del Apéndice B. Como podemos observar en la figura, y como ya ocurriera en el año 2, en los países de habla hispana se siguen valorando mejor los cuatro atributos, con mayor énfasis en el atributo usabilidad.

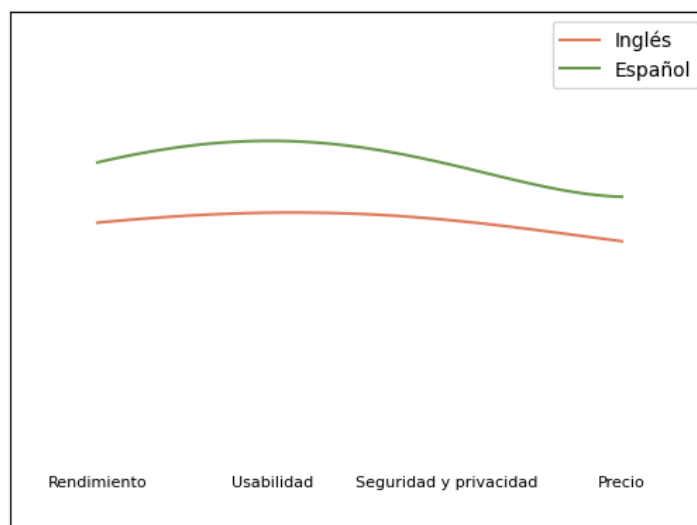


Figura 7: Curvas de valor de buscadores web.

4.6. Curvas de valor globales

La Figura 8 se ha generado a partir de los datos mostrados en las Tablas [6-10] del Apéndice B. En las curvas de valor globales que se pueden ver en esta figura, se observa que, al igual que en el año 2, la mayor brecha se produce en la percepción de la usabilidad. En cambio, la brecha para el rendimiento y la seguridad/privacidad es mucho más reducida, y para el caso del precio, crece a favor del español. Si bien hubo algunas diferencias por área de aplicación de un año a otro, en términos generales la situación es similar.

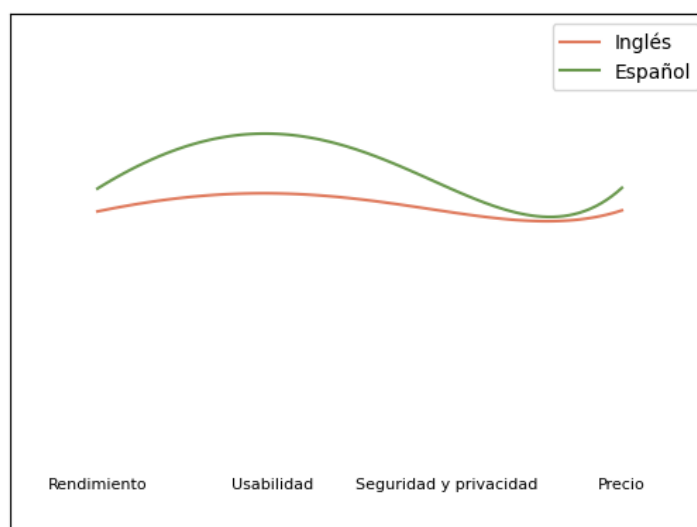


Figura 8: Curvas de valor globales.

5. Cálculo del Indicador E.2 Brecha en curvas de valor

En la Figura 9 se representan las brechas en curvas de valor calculadas para cada una de las áreas de aplicación analizadas anteriormente. Existen brechas a favor del español en todas las áreas de aplicación a excepción de la traducción automática, que tiene una mejor valoración por parte de los anglosajones. La Figura 9 se ha generado a partir de los datos mostrados en las Tablas [6-10] del Apéndice B.

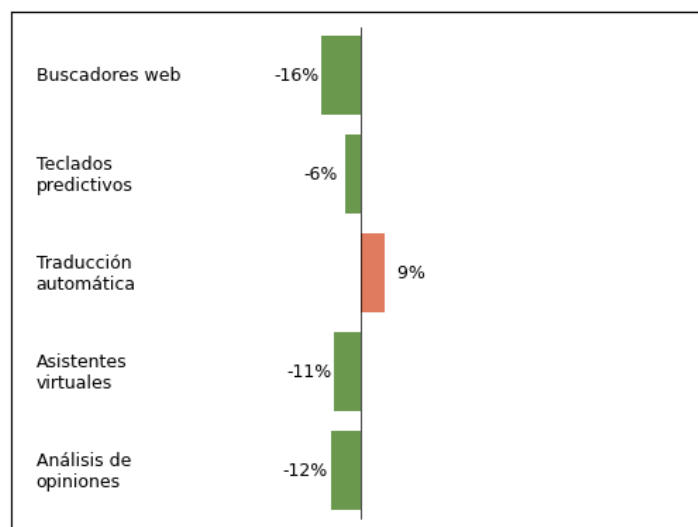


Figura 9: Brecha en curvas de valor por área de aplicación.

A diferencia del año 2, en el cual la mayor brecha se dio en las soluciones de asistentes virtuales, este año dicha brecha se redujo de un -19 % (a favor del español) a un -11 %. La mayor brecha se observa este año en soluciones de buscadores web a favor del español, siendo del -16 %, manteniéndose con respecto al año anterior.

En el caso de las soluciones de teclados predictivos, la brecha aumentó de manera poco significativa, pasando de un -5 % a un -6 % (a favor del español), y en el caso de las soluciones de análisis de opinión, el crecimiento de la brecha fue considerable, pasando de un -2 % a un -12 %. Por último, para las soluciones de traducción automática la tendencia cambió por completo y la brecha pasó de un -3 % a favor de los españoles a un 9 % a favor de los ingleses.

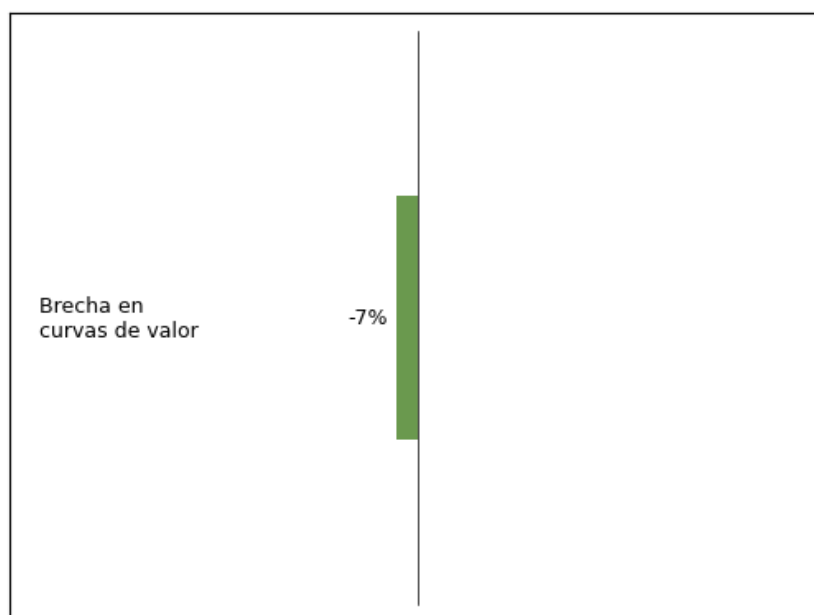


Figura 10: Brecha en curvas de valor.

Finalmente, y como se indica en la Figura 10, la media da una brecha en curvas de valor global del -7 %, lo que significa un 2 % menos a favor del español que en el año 2. La Figura 10 se ha generado a partir de los datos mostrados en las Tablas [6-10] del Apéndice B.

6. Análisis de la satisfacción de usuario basado en encuestas de experiencia

Para obtener datos sobre la satisfacción de usuario, se han realizado encuestas con preguntas sobre la experiencia de usuario y el uso de soluciones en Estados Unidos y en España, garantizando un mínimo de 900 encuestas en cada uno de los países. Los resultados se presentan en este apartado. Previamente, en el documento “Ambito 3 Nivel de adopción Informe año 3” se han presentado los resultados de las encuestas para el nivel de adopción.

A cada una de las 1800 personas encuestadas se le ha preguntado por todas las soluciones de las cinco áreas de aplicación. Se ha establecido la cifra de al menos 900 para cada idioma porque es el mínimo necesario para obtener resultados estadísticamente significativos.

Las preguntas sobre la satisfacción de usuario de cada una de las áreas de aplicación se han dividido en dos bloques:

1. Preguntas sobre el nivel de satisfacción con cada una de las herramientas que el usuario manifiesta haber usado en las preguntas referentes al “Ámbito 3 Nivel de adopción”. Cada encuestado ha valorado la satisfacción de la herramienta con una puntuación del 1 al 5.
2. Preguntas sobre las limitaciones encontradas en cada una de las herramientas que el usuario manifiesta haber usado en las preguntas referentes al “Ámbito 3 Nivel de adopción”. Cada encuestado ha podido seleccionar las limitaciones que ha observado en el uso de la herramienta.

En las siguientes subsecciones se realiza un análisis de cada uno de los bloques y se calculan los indicadores correspondientes. Todos los datos obtenidos de las encuestas sobre la satisfacción de usuario se encuentran en las Tablas 11 y 12 del Apéndice B.

7. Indicadores E.3 y E.4

Los indicadores E.3 y E.4 siguen el mismo esquema y tienen las mismas propiedades que los indicadores anteriores. Sea S_R^p y S_L^p el grado de satisfacción derivado de las encuestas para el producto p en el idioma de referencia R y el idioma comparado L , y sea A el conjunto de áreas de aplicación y $Prod_a$ el conjunto de productos en el área de aplicación a . La agregación de los resultados es la misma que para los indicadores A.1 y A.2, promediando la brecha a nivel de área de aplicación. Por tanto, el indicador E.3 se define como:

$$E.3(L, R) = \frac{1}{|A|} \sum_{a \in A} \frac{1}{|Prod_a|} \sum_{p \in Prod_a} \frac{S_R^p - S_L^p}{\max(S_R^p, S_L^p)} \cdot 100 \quad (5)$$

En cuanto al indicador E.4, sea $S_R^{p,l}$ y $S_L^{p,l}$ el ratio de usuarios que han observado la limitación l para el producto p en el idioma de referencia R y el idioma comparado L , y sea Lim_a el conjunto de limitaciones definidas para el área de aplicación a . La agregación se realiza en tres niveles: limitación, producto y área de aplicación. Con esto, el indicador E.4 se define como:

$$E.4(L, R) = \frac{1}{|A|} \sum_{a \in A} \frac{1}{|Prod_a|} \sum_{p \in Prod_a} \frac{1}{|Lim_a|} \sum_{l \in Lim_a} \frac{S_R^{p,l} - S_L^{p,l}}{\max(S_R^{p,l}, S_L^{p,l})} \cdot 100 \quad (6)$$

8. Cálculo del Indicador E.3 Brecha en satisfacción de usuario

En cuanto a las soluciones de **análisis de opinión**, el nivel de satisfacción manifestada por los encuestados sobre el uso de las herramientas es mayor en Estados Unidos que en España en todos los casos. Hay que tener en cuenta que en este último país, la cantidad de personas que adopta este tipo de herramientas continúa siendo baja. En Estados Unidos, todas las soluciones presentan un nivel de satisfacción media por encima de 4 sobre 5, mientras que en España se sitúa algo por debajo de los 4 puntos sobre 5.

Los niveles de satisfacción con los **asistentes virtuales** continúan siendo ligeramente superiores entre los usuarios de Estados Unidos. Salvo Bixby, todos los asistentes en este último país están valorados por encima de 4 puntos sobre 5. En cambio en España, la valoración se sitúa entre 3 y 4 puntos sobre 5 en este tipo de aplicaciones, a excepción de ChatGPT, que supera el 4. Cabe destacar que en España el asistente mejor valorado es ChatGPT mientras que en Estados Unidos el primer puesto lo posee IBM

Watson Assistant. En el caso de España, el asistente mejor valorado, ChatGPT, coincide con el asistente que destaca en el uso combinado (para uso personal y profesional), mientras que en Estados Unidos no sucede lo mismo. Sin embargo, la valoración de la satisfacción de los asistentes más adoptados (Alexa, Siri y Google Assistant) es alta.

Entre las soluciones de **traducción automática**, en español continúa destacando DeepL por su nivel de satisfacción, con una valoración media 4,17 sobre 5; seguido por ChatGPT con 4,07 y Google Translate con 3,83 sobre 5. En Estados Unidos, sucede que varios traductores tienen una valoración de la satisfacción muy similar. Entre los mejores valorados en este país se encuentran Google Translate, Amazon Translate, Google Bard y ChatGPT.

En español, los **teclados predictivos** tienen valoraciones similares entre sí y respecto a las del año 2: entre 3,5 y 4,0 sobre 5. En Estados Unidos, observamos un rango ligeramente mayor: sobrepasando los 4 sobre 5.

En el área de **buscadores web**, Google destaca, al igual que en el año 2, en primer lugar con 4,29 y 4,44 sobre 5 en España y Estados Unidos, respectivamente, y supera con gran distancia al resto de los buscadores web valorados en España por debajo de 4 y en Estados Unidos, según el buscador, ya que los únicos que no superan los 4 puntos de satisfacción son Yahoo Search y Bing.

En la Figura 11 se muestra la brecha de satisfacción de usuario de cada una de las áreas de aplicación, y en la Figura 12 la brecha de satisfacción de usuario global.

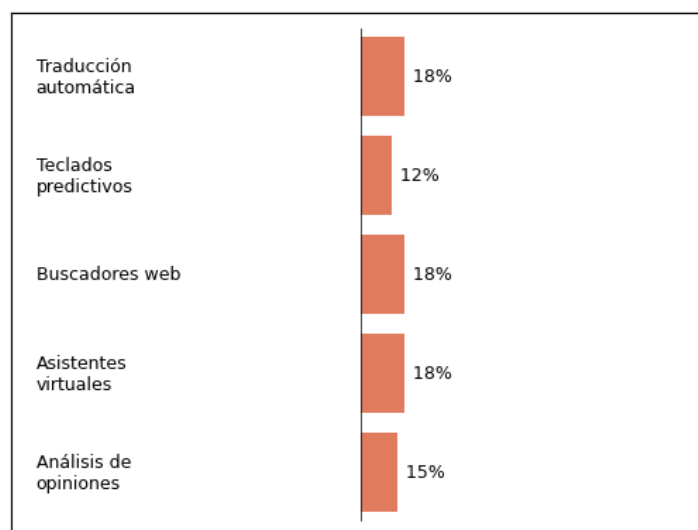


Figura 11: Brecha en la satisfacción de usuario por área de aplicación.

En conclusión, la brecha en la satisfacción de usuario, si bien no es demasiado alta, es mayor a favor del inglés en todas las áreas. La media de todas las áreas de aplicación da una brecha en la satisfacción de usuario global del 16 %, un 4 % mayor que la brecha del año 2. Todos los datos pueden encontrarse en la Tabla 11 del Apéndice B. El diseño de las encuestas realizadas puede encontrarse en el documento “Ámbito 3 Nivel de adopción Informe Año 3”.

9. Cálculo del Indicador E.4 Brecha en limitaciones de uso

En **análisis de opiniones**, la mayoría de los usuarios percibe algún tipo de limitación en las herramientas que utiliza. Sin embargo, no se observa, en general, una tendencia en el tipo de limitaciones. Es importante destacar que el bajo número de usuarios en España hace poco robusta la muestra, lo que dificulta la interpretación de las diferencias entre España y Estados Unidos. Linkfluence, Sprinklr y Sysomos son las únicas herramientas donde se presentan diferencias significativas entre las limitaciones reportadas en España y en USA, reportando en general una mayor limitación en todos los casos por los estadounidenses. Todos los datos recogidos se encuentran en la Tabla 13 del Apéndice B.

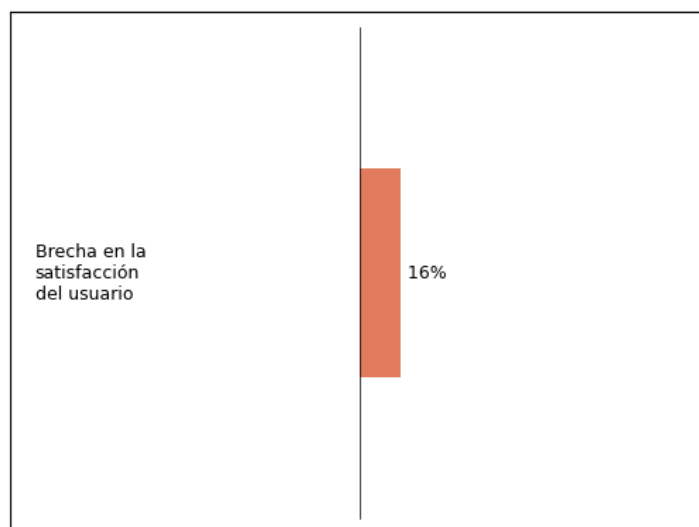


Figura 12: Brecha en la satisfacción de usuario.

En cuanto a los **asistentes virtuales**, en general, una parte importante de los usuarios percibe alguna limitación en las herramientas que usa. No se observa una tendencia en el tipo de limitaciones. Google Bard destaca por ser la herramienta con menor percepción de limitaciones tanto en España como en Estados Unidos, aunque no hay muchas diferencias con respecto al resto de herramientas. En general, no presenta diferencias estadísticamente significativas entre países. Siri presenta significativamente más limitaciones en Estados Unidos “En desempeño o rendimiento”. Alexa presenta niveles similares de limitaciones en Estados Unidos y España, excepto en “En desempeño o rendimiento”, que es significativamente más mencionada en USA que en España. En general, ChatGPT presenta niveles similares de limitaciones en Estados Unidos y España. Sin embargo, destaca significativamente en Estados Unidos la percepción de limitaciones “En el desempeño o rendimiento”, mientras que en España es significativamente mayor la mención a que “Proporciona información convincente a primera vista, pero errónea al verificarla”. Todos los datos se encuentran en la Tabla 14 del Apéndice B.

En relación a las herramientas de **traducción automática**, se observa una tendencia a reportar menos limitaciones en las herramientas con mayor cantidad de usuarios, tanto en España como en Estados Unidos. Sin embargo, no se observa una tendencia en el tipo de limitaciones reportadas. Google translate presenta diferencias significativas en algunas limitaciones entre España y USA. Destaca con mayor porcentaje de personas que percibe en Estados Unidos limitaciones “Traducciones literales que no captura el trasfondo del texto”, y “En un ámbito o sector específico (por ejemplo, traducción jurídica)”. Por su parte, en España es significativamente mayor la percepción de que “Traducciones literales que no captura el trasfondo del texto”. ChatGPT se percibe en Estados Unidos con significativamente más limitaciones respecto a España: “En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo” y “En un ámbito o sector específico (por ejemplo, traducción jurídica)”. Google Bard sólo presenta una limitación con diferencias significativas: en Estados Unidos destaca la limitación frente a España “En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo”. Todos los datos se encuentran en en la Tabla 15 del Apéndice B.

En **teclados predictivos**, en España se observan en general menos limitaciones que en Estados Unidos. Sin embargo, no se observa una tendencia en el tipo de limitaciones. iPhone Keyboard destaca de las demás herramientas porque no presenta diferencias significativas entre las limitaciones percibidas en un país y en el otro. Las funciones predictivas en la redacción de Microsoft Outlook presentan diferencias significativas en la limitación “En el desempeño o rendimiento” y “De seguridad” con más frecuencia en Estados Unidos que en España. En Microsoft Office 365, en Estados Unidos se perciben significativamente más limitaciones respecto a las observadas en España. Destacan “En el desempeño o rendimiento” y “De privacidad”. Todos los datos se encuentran en en la Tabla 16 del Apéndice B.

En los **buscadores web** no se observa una tendencia en el tipo de limitaciones que se observan. Google

Search destaca como el buscador donde menos usuarios ven limitaciones, tanto en Estados Unidos como en España. En Estados Unidos, es significativamente mayor el porcentaje de personas que ve limitaciones “En el desempeño o rendimiento”. En España, se perciben significativamente mayores las limitaciones “De privacidad” y los “Sesgos / preferencias sistemáticas hacia determinados tipos de páginas”. Tanto Bing como Yahoo Search presentan en España significativamente mayores las limitaciones “Sesgos / preferencias sistemáticas hacia determinados tipos de páginas” y que “Devuelve páginas con información previsible con poco valor añadido”. Todos los datos se encuentran en en la Tabla 17 del Apéndice B.

En la Figura 13 se muestra la brecha en limitaciones de uso de cada una de las áreas de aplicación. Existe una gran diferencia en las limitaciones de uso identificadas entre los usuarios de habla hispana y los de habla inglesa. A pesar de que los de habla inglesa tienen un mayor nivel de satisfacción que los de habla hispana, son quienes indican haber encontrado mayores limitaciones en el uso de las herramientas.

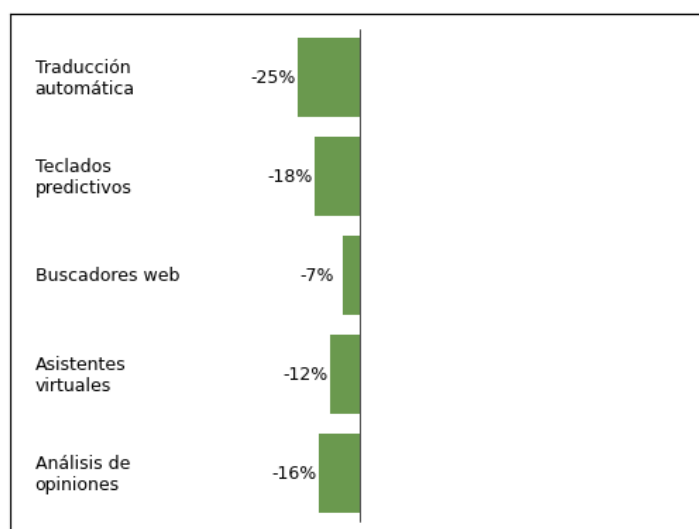


Figura 13: Brecha en las limitaciones de uso por área de aplicación.

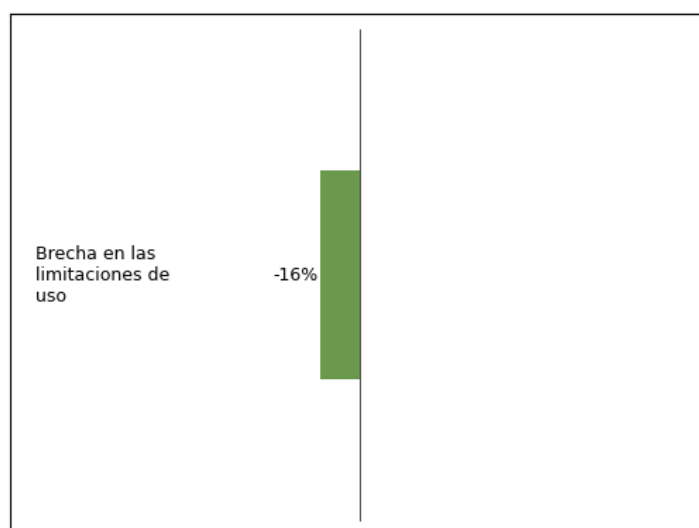


Figura 14: Brecha en las limitaciones de uso.

Finalmente, como indica la Figura 14, la brecha general en las limitaciones de uso es del 16 % a favor del español, manteniéndose la del año 2.

9.0.1. Análisis de nuevas dimensiones de evaluación en experiencia de usuario

Con motivo de los recientes avances en lo que respecta a modelos de lenguaje generativos, en esta iteración del proyecto se ha llevado a cabo un análisis en profundidad sobre las nuevas dimensiones que surgen en el proceso de evaluación más allá de la efectividad, como son la presencia de sesgos, contenidos dañinos, explicabilidad de resultados, competencias internas del sistema o la informatividad de los resultados. En base a este análisis, se han extendido las preguntas de limitaciones en las encuestas en el ámbito de la experiencia de usuario cubriendo estos aspectos y enunciadas de forma específica para cada área de producto. A continuación, en las Figuras 15, 16, 17, 18 y 19 se analiza en qué dimensiones se observa una mayor brecha lingüística, cuáles son las dimensiones más sensibles para los usuarios en cada área de producto y entre lenguas. Todos los datos se encuentran en las Tablas [13-17] del Apéndice B

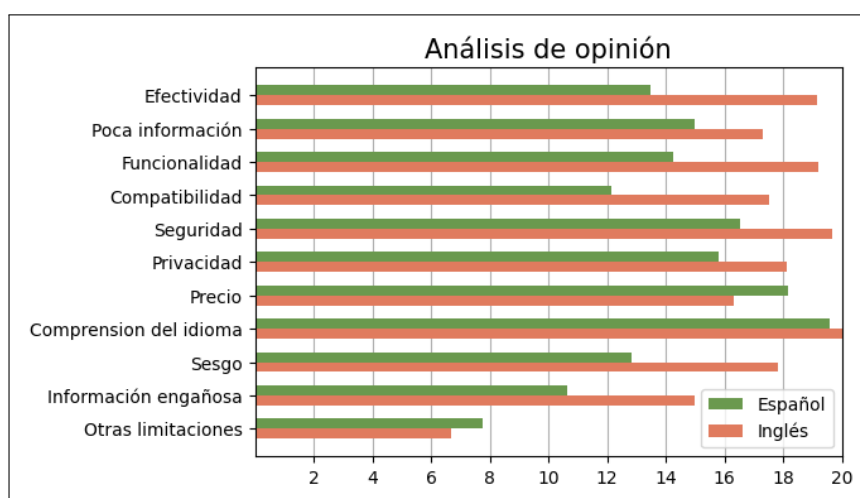


Figura 15: Limitaciones relevantes en los que se encuentra una mayor brecha entre el español y el inglés para las herramientas de análisis de opiniones.

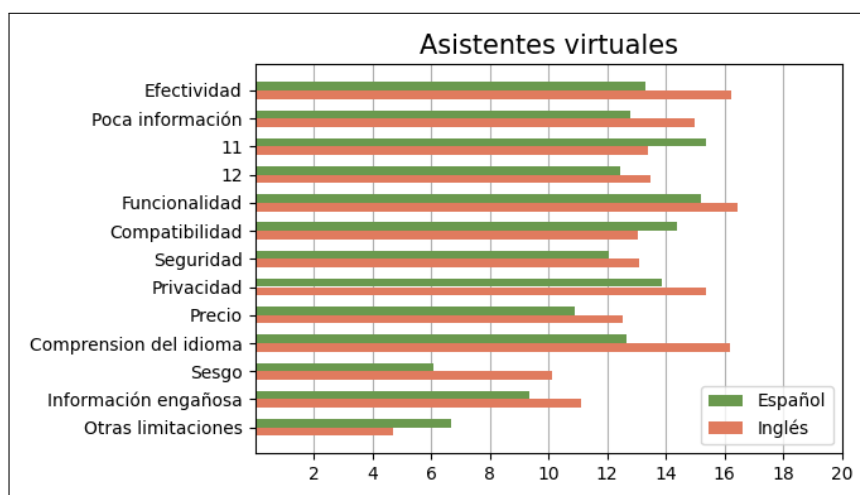


Figura 16: Limitaciones relevantes en los que se encuentra una mayor brecha entre el español y el inglés para las herramientas de asistentes virtuales.

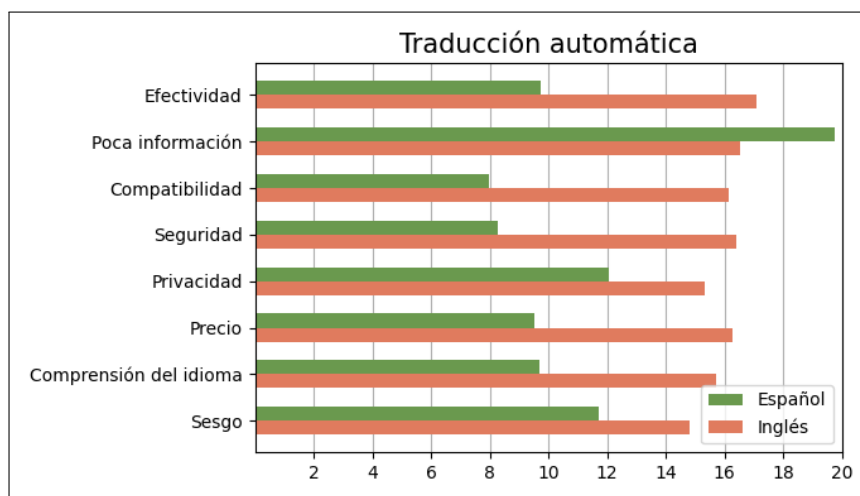


Figura 17: Limitaciones relevantes en los que se encuentra una mayor brecha entre el español y el inglés para las herramientas de traducción automática.

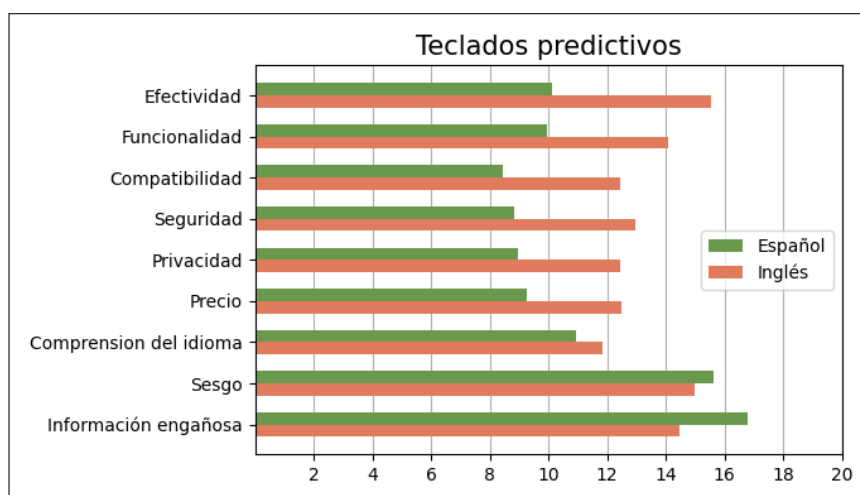


Figura 18: Limitaciones relevantes en los que se encuentra una mayor brecha entre el español y el inglés para las herramientas de teclados predictivos.

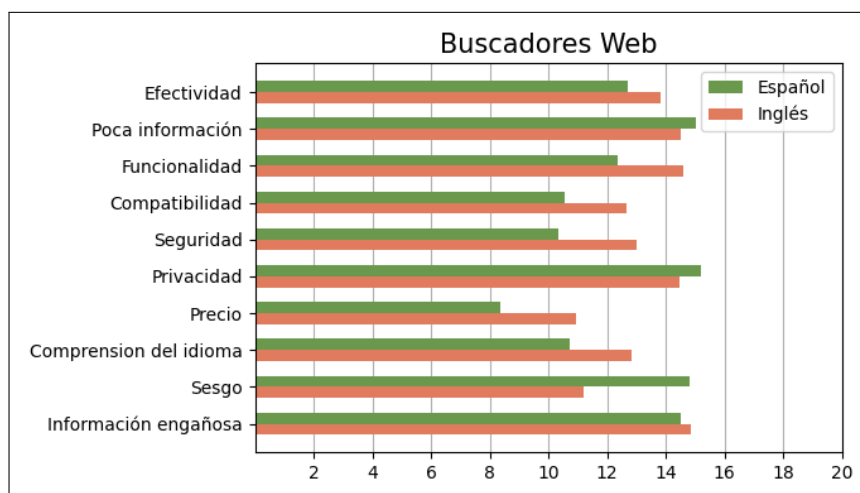


Figura 19: Limitaciones relevantes en los que se encuentra una mayor brecha entre el español y el inglés para las herramientas de buscadores web.

Las principales conclusiones son las siguientes:

1. Independientemente de la aplicación, los encuestados en inglés identifican considerablemente más limitaciones en términos de efectividad que los encuestados en español.
2. Tanto en inglés como en español, es en los buscadores, traductores y análisis de opinión, donde se identifican más problemas de sesgo.
3. Las respuestas tóxicas o dañinas en buscadores y asistentes (áreas de producto donde se puede aplicar dicha dimensión) no parece ser una limitación importante en ninguno de los idiomas.
4. La previsibilidad o poca informatividad de los resultados son una limitación considerable para ambos idiomas en el caso de los traductores y asistentes.
5. Las respuestas engañosas no son la dimensión más importante en los buscadores, adquiriendo más importancia, sin embargo, para ambos idiomas en análisis de opinión.

10. Conclusiones

En primer lugar, sí que existe, a diferencia del año 2, una brecha significativa a favor del español en la polaridad reputacional de las opiniones en redes sociales y reseñas en cuatro de las cinco áreas de soluciones, dando lugar a una brecha del -9 % a favor del español.

En segundo lugar, los aspectos en los que podría mejorarse la propuesta de valor de las soluciones en español siguen siendo el precio y la seguridad/privacidad, mientras que el rendimiento dejó de ser uno de los aspectos a mejorar.

En tercer lugar, aunque en términos generales los hispanos valoran mejor los atributos que los anglosajones (con una brecha del -7 %) y observan menos limitaciones (con una brecha del -16 %), la satisfacción del usuario sigue siendo a favor del inglés (con una brecha del 16 %). Esto hace que exista una brecha global del -6 % en la experiencia de usuario a favor del español, manteniéndose la del año 2.

11. Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU a través del “Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia”, por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y por la UNED. Sin embargo, los puntos de vista y las opiniones expresadas son únicamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Comisión Europea. Ni la Unión Europea ni la Comisión Europea pueden ser consideradas responsables de los mismos.

A. Bolsa de expresiones regulares para la detección de atributos

Tabla 3: Lista de expresiones utilizadas para extraer menciones de atributos de productos, organizadas por atributo e idioma.

Attribute	English	Spanish
Performance	precise accurate correct fails imprecise wrong performance precision failure efficient efficiency efficacy effectiveness	precis[oa] correct[oa] falla imprecis[oa] desempeñ[oa] rendimiento precisión equivoca error errores eficiente efectividad eficacia eficiencia
Usability	processor resources memory energy storage bandwidth slow fast works well, bad, fine, worse, better consumption	procesador recursos memoria energía almacenamiento ancho de banda lent[ao] rápid[ao] funciona bien, mal, regular, peor, mejor consum[oe]
Privacy and security	security privacy login session password key breach infringement credentials permission cookies access insecure	seguridad privacidad login sesión contraseña password violación infracción credenciales permiso cookies acceder insegur[oa]
Price	cheap cheaper expensive expensive free of charge completely free gratuitous economical paid license suscribir subscribe suscripcion	barat[oa] baratísim[oa] carísim[oa] car[oa] gratis gratis económic[oa] de pago licencia abonar suscripción

B. Tablas de datos

Tabla 4: Número de opiniones positivas, negativas y neutras por producto comercial para el Español y para el Inglés utilizadas para calcular el Indicador E.1.

Análisis de opinión	Español			Inglés		
	Positivo	Neutro	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo
Brandwatch	244	443	12	2427	3367	112
Khoros	47	59	10	1859	1503	381
Meltwater	71	26	31	1243	789	2608
Resonate	0	0	0	30	24	150
Sprinklr	2706	1195	143	3291	3419	481
Synthesio	0	0	0	16	94	0
Talkwalker	457	283	551	2372	2858	127
Asistentes virtuales						
Alexa	5912	2688	1945	7284	6732	10984
Bixby	1176	1067	827	5176	9383	429
ChatGPT	9218	4338	4811	11006	8261	5868
Google Assistant	2920	1806	694	7935	6905	136
Google Bard	7325	2115	2206	7877	7521	4711
Siri	2841	2333	1408	3883	7989	3127
Buscadores web						
Bing	3749	668	962	8450	9842	2169
Brave Search	4517	534	371	9162	8479	4705
DuckDuckGo	4199	821	331	7356	9926	4726
Elasticsearch	326	178	121	3539	9484	1973
Google Search	4832	2218	2427	5971	7981	6048
Perplexity	5142	1384	579	9604	10619	887
Yahoo Search	64	95	63	2964	4027	1106
Teclados Predictivos						
Fleksy	85	30	54	449	396	282
GBoard	5871	3712	849	9940	9386	1871
GMail	3405	463	1357	4194	728	3323
Grammarly	277	18	100	5390	1176	3293
iPhone	358	350	645	3111	5782	2733
Microsoft Office 365	5184	2171	1445	6929	9783	3287
Microsoft Outlook	4207	534	268	3618	693	844
Microsoft Swiftkey	4154	608	345	4138	1719	1045
Traducción automática						
Bing Microsoft Translator	3183	507	412	6189	2044	3195
Deepl	2625	1948	945	5942	9206	2709
Google Translate	5077	3479	3589	7565	8847	5196
memoQ Translator PRO	34	76	37	261	824	186
Reverso Translator	1182	71	65	1276	203	171

Tabla 5: Número de opiniones positivas, negativas y neutras por producto comercial para el Español y para el Inglés utilizadas para calcular el Indicador E.1.

	Producto	Español	Inglés
Análisis de opiniones	Rendimiento	254	2.631
	Usabilidad	87	1.571
	Seguridad y privacidad	424	2.186
	Precio	57	1.176
Asistentes Virtuales	Rendimiento	10.664	24.365
	Usabilidad	8.979	20.086
	Seguridad y privacidad	5.821	15.773
	Precio	5.527	10.758
Traducción Automática	Rendimiento	2.553	12.281
	Usabilidad	1.626	9.816
	Seguridad y privacidad	890	8.064
	Precio	959	6.458
Teclados Predictivos	Rendimiento	2.561	9.356
	Usabilidad	1.996	7.422
	Seguridad y privacidad	906	9.149
	Precio	1.020	3.176
Buscadores Web	Rendimiento	2.760	17.992
	Usabilidad	1.444	10.930
	Seguridad y privacidad	1.399	14.425
	Precio	926	7.457
Total	Rendimiento	18.792	66.625
	Usabilidad	14.132	49.825
	Seguridad y privacidad	9.440	49.597
	Precio	8.489	29.025

Tabla 6: Número de opiniones positivas, negativas y neutras por atributo de los diferentes **análisis de opinión** para el Español y para el Inglés utilizadas para calcular el Indicador E.2.

Producto	Atributo	Español			Inglés		
		Positivo	Neutro	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo
Brandwatch	Rendimiento	6	0	0	95	39	3
	Precio	10	2	2	123	66	14
	Seguridad y privacidad	1	0	0	76	45	8
	Usabilidad	4	0	0	90	35	6
Khoros	Usabilidad	0	1	0	7	12	2
	Seguridad y privacidad	0	2	0	8	19	5
	Rendimiento	0	1	0	10	20	3
	Precio	0	2	0	15	50	13
Meltwater	Rendimiento	2	3	0	48	123	11
	Precio	4	4	0	341	151	27
	Seguridad y privacidad	1	3	0	35	120	14
	Usabilidad	4	4	0	39	102	10
Resonate	Rendimiento	0	0	0	3	0	0
	Precio	0	0	0	4	1	0
	Seguridad y privacidad	0	0	0	3	1	0
	Usabilidad	0	0	0	1	0	0
Sprinklr	Seguridad y privacidad	2	0	0	32	50	10
	Usabilidad	3	0	0	32	39	8
	Rendimiento	8	0	0	40	59	12
	Precio	16	5	0	62	133	25
Synthesio	Rendimiento	0	0	0	0	9	0
	Precio	0	0	0	0	10	0
	Seguridad y privacidad	0	0	0	0	5	0
	Usabilidad	0	0	0	0	5	0
Talkwalker	Seguridad y privacidad	0	0	0	42	34	2
	Rendimiento	2	0	0	45	37	2
	Precio	2	2	0	50	54	7
	Usabilidad	2	0	0	40	23	0

Tabla 7: Número de opiniones positivas, negativas y neutras por atributo de los diferentes **asistentes virtuales** para el Español y para el Inglés utilizadas para calcular el Indicador E.2.

Producto	Atributo	Español			Inglés		
		Positivo	Neutro	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo
Alexa	Rendimiento	347	239	21	711	948	126
	Precio	620	434	70	1038	1252	351
	Seguridad y privacidad	224	107	19	415	542	105
	Usabilidad	374	283	16	752	759	100
Bixby	Rendimiento	52	53	4	196	861	36
	Precio	73	61	11	311	1032	42
	Seguridad y privacidad	41	50	5	141	853	34
	Usabilidad	60	34	4	189	812	33
ChatGPT	Rendimiento	470	216	174	296	515	141
	Precio	865	401	417	521	753	406
	Seguridad y privacidad	270	135	98	259	218	100
	Usabilidad	369	149	106	268	457	94
Google Assistant	Usabilidad	336	120	12	681	639	0
	Seguridad y privacidad	198	47	10	472	543	0
	Precio	454	183	20	944	845	2
	Rendimiento	324	104	13	658	665	0
Google Bard	Rendimiento	394	206	65	666	554	201
	Precio	657	301	118	915	912	291
	Seguridad y privacidad	279	167	42	395	428	149
	Usabilidad	309	151	58	416	415	120
Siri	Rendimiento	341	105	41	281	244	76
	Precio	475	206	153	429	417	147
	Seguridad y privacidad	257	102	43	251	216	66
	Usabilidad	300	79	34	246	222	55

Tabla 8: Número de opiniones positivas, negativas y neutras por atributo de los diferentes **traducción automática** para el Español y para el Inglés utilizadas para calcular el Indicador E.2.

Producto	Atributo	Español			Inglés		
		Positivo	Neutro	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo
Bing Microsoft Translator	Rendimiento	4	1	2	30	38	4
	Precio	15	6	10	51	61	49
	Seguridad y privacidad	2	2	3	24	35	4
	Usabilidad	5	2	3	31	38	5
DeepL	Usabilidad	29	122	14	1682	1006	134
	Rendimiento	44	231	27	1895	1352	214
	Precio	89	347	94	1968	1540	317
	Seguridad y privacidad	22	173	16	1846	1225	178
Google Translate	Usabilidad	60	74	30	537	494	196
	Seguridad y privacidad	57	59	28	547	611	222
	Rendimiento	64	75	43	594	701	271
	Precio	106	157	99	685	948	379
memoQ Translator	Rendimiento	1	6	0	9	107	9
	Precio	1	8	1	19	186	17
	Seguridad y privacidad	0	3	0	1	74	0
	Usabilidad	0	1	0	7	100	4
Reverso Translator	Usabilidad	0	0	0	1	1	2
	Rendimiento	1	0	0	1	7	2
	Precio	8	0	4	5	9	9
	Seguridad y privacidad	0	0	0	0	0	0

Tabla 9: Número de opiniones positivas, negativas y neutras por atributo de los diferentes **teclados predictivos** para el Español y para el Inglés utilizadas para calcular el Indicador E.2.

Producto	Atributo	Español			Inglés		
		Positivo	Neutro	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo
Fleksy	Rendimiento	0	1	0	4	1	1
	Precio	0	1	0	8	10	3
	Seguridad y privacidad	0	0	0	2	4	1
	Usabilidad	0	0	0	3	2	0
GBoard	Rendimiento	58	5	2	63	88	4
	Precio	78	11	6	130	156	10
	Seguridad y privacidad	44	4	1	55	72	3
	Usabilidad	49	1	0	57	76	4
GMail	Rendimiento	0	1	5	1	1	11
	Precio	4	3	14	15	8	46
	Seguridad y privacidad	0	0	3	0	1	1
	Usabilidad	0	0	0	4	1	6
Grammarly	Seguridad y privacidad	0	0	1	5	5	33
	Usabilidad	0	0	0	12	7	17
	Rendimiento	0	0	0	15	5	30
	Precio	0	0	3	62	34	143
iPhone	Rendimiento	4	4	0	97	69	13
	Precio	4	6	4	179	190	55
	Seguridad y privacidad	2	1	0	57	41	10
	Usabilidad	1	3	0	48	46	12
Microsoft Office 365	Usabilidad	101	109	17	231	472	65
	Seguridad y privacidad	89	106	30	215	630	79
	Rendimiento	103	149	29	244	755	68
	Precio	342	348	148	389	1440	242
Microsoft Outlook	Rendimiento	3	2	1	1	0	2
	Precio	13	5	5	3	3	7
	Seguridad y privacidad	0	0	1	0	0	1
	Usabilidad	2	0	0	2	0	1
Microsoft Swiftkey	Seguridad y privacidad	2	1	0	10	4	6
	Rendimiento	3	1	2	8	4	4
	Precio	19	1	5	21	12	10
	Usabilidad	3	0	0	7	3	2

Tabla 10: Número de opiniones positivas, negativas y neutras por atributo de los diferentes **buscadores web** para el Español y para el Inglés utilizadas para calcular el Indicador E.2.

Producto	Atributo	Español			Inglés		
		Positivo	Neutro	Negativo	Positivo	Neutro	Negativo
Bing	Precio	113	11	14	376	629	28
	Seguridad y privacidad	6	3	4	149	266	6
	Usabilidad	8	5	1	162	246	6
	Rendimiento	8	3	4	201	363	10
Brave Search	Precio	30	3	5	234	99	169
	Usabilidad	3	0	0	21	24	8
	Rendimiento	6	0	0	35	26	7
	Seguridad y privacidad	3	0	2	30	21	18
DuckDuckGo	Usabilidad	4	0	1	49	394	61
	Seguridad y privacidad	5	2	0	45	417	66
	Rendimiento	4	0	1	42	406	65
	Precio	11	4	3	195	517	192
Elasticsearch	Usabilidad	4	1	7	104	145	30
	Precio	7	7	51	229	466	177
	Seguridad y privacidad	5	3	8	112	174	33
	Rendimiento	4	3	9	146	213	48
Google Search	Usabilidad	64	43	24	185	560	150
	Rendimiento	75	54	30	222	620	221
	Seguridad y privacidad	64	54	30	171	551	201
	Precio	168	104	78	384	873	452
Perplexity	Precio	123	67	45	659	1206	59
	Usabilidad	29	20	11	365	665	12
	Seguridad y privacidad	27	19	15	329	754	17
	Rendimiento	47	43	20	398	823	16
Yahoo Search	Rendimiento	21	41	9	46	143	173
	Precio	25	44	10	81	196	188
	Usabilidad	6	9	4	44	135	170
	Seguridad y privacidad	4	8	5	49	129	170

Tabla 11: Puntuación de satisfacción en escala de 1 a 5 obtenido a partir de encuestas de satisfacción de usuario, por producto comercial e idioma, usados para calcular el Indicador E.3.

	Producto	Español	Inglés
Análisis de opiniones	Sprinkl	3,63	4,26
	Khoros	3,51	4,33
	NetBase Quid	3,55	4,32
	Brandwatch	3,62	4,33
	Linkfluence	3,8	4,25
	Synthesio	3,65	4,31
	Talkwalker	3,68	4,28
	Digimind	3,74	4,16
	Resonate	3,71	4,34
	Sysomos	3,72	4,33
Asistentes virtuales	Google Assistant	3,7	4,2
	Siri	3,59	4,09
	Alexa	3,67	4,08
	Bixby	3,06	3,97
	Kore.ai	3,09	4,3
	IBM Watson Assistant	3,16	4,41
	Amazon Lex	3,44	4,21
	Google Dialogflow	3,48	4,2
	186,Amelia	3,0	4,14
	ChatGPT	4,07	4,31
Traducción automática	Google Bard	3,74	4,26
	Google Translate	3,83	4,35
	DeepL	4,17	4,13
	Bing Translator o Microsoft Translator	3,44	4,1
	Amazon Translate	3,67	4,34
	Systran Translate	3,21	4,26
	Reverso Translator	3,4	4,07
	memoQ Translator PRO	2,79	4,29
	Smartling	3,44	4,23
	Crowdin	2,88	4,28
Teclados predictivos	TextUnited	3,29	4,11
	ChatGPT	4,06	4,38
	Google Bard	3,67	4,33
	Microsoft SwiftKey	3,75	4,22
	GBoard	3,72	4,16
	Grammarly	3,45	4,32
	Fleksy	3,28	4,15
	iPhone	3,74	4,15
	GMail	3,88	4,22
	Google Workspaces	3,67	4,29
Buscadores web	Microsoft Outlook	3,77	4,12
	Microsoft Office 365	3,89	4,18
	Google Search	4,29	4,44
	Bing	3,14	3,93
	Yahoo Search	3,12	3,89
	DuckDuckGo	3,66	4,14
	Brave Search	3,67	4,16
	Elasticsearch	3,19	4,22
	Mindbreeze	3,24	4,29
	Apache Solr	3,3	4,31
Buscadores web	Perplexity	3,48	4,3

Tabla 12: Indicador E.4 Porcentaje, por producto comercial, de encuestados que encontraron limitaciones, acorde a las encuestas de satisfacción de usuarios llevadas a cabo para calcular el indicador E.4 LIMITACIONES EN LA PERCEPCIÓN DEL PRODUCTO. El porcentaje se obtiene promediando los porcentajes de todas las limitaciones de un producto.

	Producto	% Español	% Inglés
Análisis de opinión	Brandwatch	17 %	17 %
	Digimind	15 %	16 %
	Khoros	12 %	15 %
	Linkfluence	12 %	17 %
	NetBase Quid	16 %	18 %
	Resonate	15 %	17 %
	Sprinklr	15 %	19 %
	Synthesio	14 %	17 %
	Sysomos	13 %	18 %
	Talkwalker	12 %	16 %
Asistente virtual	Alexa	10 %	12 %
	Amazon Lex	9 %	14 %
	Amelia	18 %	15 %
	Bixby	10 %	13 %
	ChatGPT	11 %	12 %
	Google Assistant	10 %	12 %
	Google Bard	9 %	12 %
	Google Dialogflow	15 %	13 %
	IBM Watson Assistant	13 %	14 %
	Kore.ai	15 %	15 %
Traducción automática	Siri	10 %	13 %
	Amazon Translate	12 %	15 %
	Bing Translator o Microsoft Translator	10 %	16 %
	ChatGPT	10 %	13 %
	Crowdin	16 %	15 %
	DeepL	8 %	15 %
	Google Bard	9 %	14 %
	Google Translate	10 %	12 %
	Reverso Translator	12 %	15 %
	Smartling	11 %	16 %
	Systran Translate	11 %	16 %
	TextUnited	12 %	15 %
	memoQ Translator PRO	12 %	16 %
Predictive keyboards	Fleksy	17 %	15 %
	GBoard	9 %	14 %
	GMail	8 %	12 %
	Google Workspaces	11 %	13 %
	Grammarly	12 %	13 %
	Microsoft Office 365 %	8 %	12 %
	Microsoft Outlook	9 %	12 %
	Microsoft SwiftKey	11 %	13 %
	iPhone	10 %	11 %
Buscadores web	Apache Solr	14 %	15 %
	Bing	10 %	9 %
	Brave Search	12 %	13 %
	DuckDuckGo	9 %	10 %
	Elasticsearch	13 %	16 %
	Google Search	8 %	9 %
	Mindbreeze	19 %	17 %
	Perplexity	13 %	15 %
	Yahoo Search	11 %	10 %

Tabla 13: Indicador E.4. Porcentaje de encuestados que declararon haber detectado limitaciones en productos comerciales de **análisis de opiniones** por limitación e idioma.

Producto	Limitaciones	% Español	% Inglés
Sprinklr	En el desempeño o rendimiento	13 %	19 %
Sprinklr	En las funcionalidades	18 %	24 %
Sprinklr	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	21 %	17 %
Sprinklr	De seguridad	16 %	21 %
Sprinklr	De privacidad	21 %	23 %
Sprinklr	De precio	13 %	20 %
Sprinklr	En la comprensión del idioma	18 %	21 %
Sprinklr	Aporta información sesgada	16 %	28 %
Sprinklr	Aporta información engañosa	8 %	15 %
Sprinklr	Solo aporta información relativamente obvia	16 %	13 %
Sprinklr	Otras limitaciones	5 %	9 %
Khoros	En el desempeño o rendimiento	10 %	19 %
Khoros	En las funcionalidades	7 %	16 %
Khoros	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	10 %	17 %
Khoros	De seguridad	10 %	18 %
Khoros	De privacidad	17 %	16 %
Khoros	De precio	15 %	10 %
Khoros	En la comprensión del idioma	24 %	19 %
Khoros	Aporta información sesgada	7 %	13 %
Khoros	Aporta información engañosa	7 %	11 %
Khoros	Solo aporta información relativamente obvia	17 %	19 %
Khoros	Otras limitaciones	12 %	6 %
NetBase Quid	En el desempeño o rendimiento	10 %	19 %
NetBase Quid	En las funcionalidades	24 %	21 %
NetBase Quid	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	10 %	20 %
NetBase Quid	De seguridad	21 %	22 %
NetBase Quid	De privacidad	14 %	18 %
NetBase Quid	De precio	28 %	21 %
NetBase Quid	En la comprensión del idioma	24 %	20 %
NetBase Quid	Aporta información sesgada	10 %	19 %
NetBase Quid	Aporta información engañosa	17 %	16 %
NetBase Quid	Solo aporta información relativamente obvia	7 %	15 %
NetBase Quid	Otras limitaciones	10 %	8 %
Brandwatch	En el desempeño o rendimiento	26 %	20 %
Brandwatch	En las funcionalidades	24 %	20 %
Brandwatch	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	21 %	17 %
Brandwatch	De seguridad	21 %	17 %
Brandwatch	De privacidad	12 %	23 %
Brandwatch	De precio	12 %	14 %
Brandwatch	En la comprensión del idioma	18 %	18 %
Brandwatch	Aporta información sesgada	21 %	17 %
Brandwatch	Aporta información engañosa	12 %	17 %
Brandwatch	Solo aporta información relativamente obvia	18 %	15 %
Brandwatch	Otras limitaciones	9 %	6 %
Linkfluence	En el desempeño o rendimiento	17 %	20 %
Linkfluence	En las funcionalidades	9 %	23 %
Linkfluence	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	3 %	15 %
Linkfluence	De seguridad	11 %	20 %
Linkfluence	De privacidad	20 %	21 %
Linkfluence	De precio	14 %	17 %
Linkfluence	En la comprensión del idioma	11 %	25 %
Linkfluence	Aporta información sesgada	20 %	16 %
Linkfluence	Aporta información engañosa	11 %	12 %
Linkfluence	Solo aporta información relativamente obvia	6 %	16 %
Linkfluence	Otras limitaciones	9 %	7 %
Synthesio	En el desempeño o rendimiento	6 %	16 %
Synthesio	En las funcionalidades	23 %	18 %
Synthesio	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	19 %	18 %
Synthesio	De seguridad	13 %	17 %
Synthesio	De privacidad	26 %	16 %
Synthesio	De precio	23 %	20 %
Synthesio	En la comprensión del idioma	16 %	15 %
Synthesio	Aporta información sesgada	6 %	18 %
Synthesio	Aporta información engañosa	3 %	15 %
Synthesio	Solo aporta información relativamente obvia	13 %	23 %
Synthesio	Otras limitaciones	10 %	9 %
Talkwalker	En el desempeño o rendimiento	9 %	20 %
Talkwalker	En las funcionalidades	15 %	14 %
Talkwalker	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	15 %	21 %
Talkwalker	De seguridad	15 %	18 %
Talkwalker	De privacidad	6 %	18 %
Talkwalker	De precio	18 %	15 %
Talkwalker	En la comprensión del idioma	18 %	14 %
Talkwalker	Aporta información sesgada	12 %	19 %
Talkwalker	Aporta información engañosa	15 %	14 %
Talkwalker	Solo aporta información relativamente obvia	12 %	21 %
Talkwalker	Otras limitaciones	3 %	5 %

Digimind	En el desempeño o rendimiento	13 %	20 %
Digimind	En las funcionalidades	6 %	20 %
Digimind	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	6 %	20 %
Digimind	De seguridad	13 %	18 %
Digimind	De privacidad	19 %	14 %
Digimind	De precio	19 %	16 %
Digimind	En la comprensión del idioma	23 %	19 %
Digimind	Aporta información sesgada	16 %	16 %
Digimind	Aporta información engañosa	16 %	14 %
Digimind	Solo aporta información relativamente obvia	26 %	14 %
Digimind	Otras limitaciones	3 %	5 %
Resonate	En el desempeño o rendimiento	16 %	20 %
Resonate	En las funcionalidades	3 %	20 %
Resonate	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	13 %	15 %
Resonate	De seguridad	26 %	21 %
Resonate	De privacidad	13 %	16 %
Resonate	De precio	13 %	16 %
Resonate	En la comprensión del idioma	19 %	24 %
Resonate	Aporta información sesgada	13 %	14 %
Resonate	Aporta información engañosa	10 %	15 %
Resonate	Solo aporta información relativamente obvia	26 %	16 %
Resonate	Otras limitaciones	13 %	6 %
Sysomos	En el desempeño o rendimiento	14 %	19 %
Sysomos	En las funcionalidades	14 %	17 %
Sysomos	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	3 %	16 %
Sysomos	De seguridad	21 %	24 %
Sysomos	De privacidad	10 %	16 %
Sysomos	De precio	28 %	15 %
Sysomos	En la comprensión del idioma	24 %	24 %
Sysomos	Aporta información sesgada	7 %	17 %
Sysomos	Aporta información engañosa	7 %	19 %
Sysomos	Solo aporta información relativamente obvia	10 %	21 %
Sysomos	Otras limitaciones	3 %	7 %

Tabla 14: Indicador E.4. Porcentaje de encuestados que declararon haber detectado limitaciones en productos comerciales de **asistentes virtuales** por limitación e idioma.

Producto	Limitaciones	% Español	% Inglés
Google Assistant	En el desempeño o rendimiento	9 %	15 %
Google Assistant	En las funcionalidades	16 %	18 %
Google Assistant	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	10 %	10 %
Google Assistant	De seguridad	12 %	12 %
Google Assistant	De privacidad	16 %	12 %
Google Assistant	De precio	4 %	10 %
Google Assistant	En la comprensión del idioma	12 %	14 %
Google Assistant	Proporciona contenidos ofensivos, tóxicos o inadecuados	2 %	9 %
Google Assistant	Proporciona contenidos sesgados y/o estereotipados	9 %	10 %
Google Assistant	Proporciona información convincente a primera vista, pero errónea al verificarla	9 %	9 %
Google Assistant	Sólo ofrece información genérica que ya se conocía	17 %	11 %
Google Assistant	No justifica las respuestas ni da acceso a las fuentes que la justifican	9 %	14 %
Google Assistant	Otras limitaciones	4 %	5 %
Siri	En el desempeño o rendimiento	12 %	19 %
Siri	En las funcionalidades	15 %	17 %
Siri	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	16 %	11 %
Siri	De seguridad	9 %	13 %
Siri	De privacidad	12 %	14 %
Siri	De precio	7 %	13 %
Siri	En la comprensión del idioma	12 %	16 %
Siri	Proporciona contenidos ofensivos, tóxicos o inadecuados	2 %	6 %
Siri	Proporciona contenidos sesgados y/o estereotipados	10 %	10 %
Siri	Proporciona información convincente a primera vista, pero errónea al verificarla	4 %	12 %
Siri	Sólo ofrece información genérica que ya se conocía	17 %	16 %
Siri	No justifica las respuestas ni da acceso a las fuentes que la justifican	11 %	16 %
Siri	Otras limitaciones	6 %	5 %
Alexa	En el desempeño o rendimiento	10 %	18 %
Alexa	En las funcionalidades	14 %	16 %
Alexa	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	13 %	9 %
Alexa	De seguridad	10 %	10 %
Alexa	De privacidad	17 %	15 %
Alexa	De precio	5 %	11 %
Alexa	En la comprensión del idioma	14 %	17 %
Alexa	Proporciona contenidos ofensivos, tóxicos o inadecuados	1 %	7 %
Alexa	Proporciona contenidos sesgados y/o estereotipados	8 %	9 %
Alexa	Proporciona información convincente a primera vista, pero errónea al verificarla	10 %	12 %
Alexa	Sólo ofrece información genérica que ya se conocía	16 %	13 %
Alexa	No justifica las respuestas ni da acceso a las fuentes que la justifican	11 %	11 %
Alexa	Otras limitaciones	5 %	4 %

Bixby	En el desempeño o rendimiento	13 %	15 %
Bixby	En las funcionalidades	21 %	19 %
Bixby	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	12 %	13 %
Bixby	De seguridad	10 %	10 %
Bixby	De privacidad	10 %	12 %
Bixby	De precio	4 %	11 %
Bixby	En la comprensión del idioma	13 %	14 %
Bixby	Proporciona contenidos ofensivos, tóxicos o inadecuados	4 %	11 %
Bixby	Proporciona contenidos sesgados y/o estereotipados	7 %	9 %
Bixby	Proporciona información convincente a primera vista, pero errónea al verificarla	7 %	16 %
Bixby	Sólo ofrece información genérica que ya se conocía	15 %	16 %
Bixby	No justifica las respuestas ni da acceso a las fuentes que la justifican	6 %	13 %
Bixby	Otras limitaciones	7 %	6 %
Kore.ai	En el desempeño o rendimiento	14 %	14 %
Kore.ai	En las funcionalidades	9 %	13 %
Kore.ai	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	32 %	20 %
Kore.ai	De seguridad	5 %	16 %
Kore.ai	De privacidad	9 %	19 %
Kore.ai	De precio	18 %	14 %
Kore.ai	En la comprensión del idioma	14 %	16 %
Kore.ai	Proporciona contenidos ofensivos, tóxicos o inadecuados	14 %	11 %
Kore.ai	Proporciona contenidos sesgados y/o estereotipados	14 %	11 %
Kore.ai	Proporciona información convincente a primera vista, pero errónea al verificarla	14 %	19 %
Kore.ai	Sólo ofrece información genérica que ya se conocía	23 %	18 %
Kore.ai	No justifica las respuestas ni da acceso a las fuentes que la justifican	27 %	13 %
Kore.ai	Otras limitaciones	5 %	5 %
IBM Watson Assistant	En el desempeño o rendimiento	16 %	17 %
IBM Watson Assistant	En las funcionalidades	24 %	16 %
IBM Watson Assistant	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	8 %	14 %
IBM Watson Assistant	De seguridad	28 %	14 %
IBM Watson Assistant	De privacidad	20 %	15 %
IBM Watson Assistant	De precio	12 %	17 %
IBM Watson Assistant	En la comprensión del idioma	8 %	19 %
IBM Watson Assistant	Proporciona contenidos ofensivos, tóxicos o inadecuados	8 %	16 %
IBM Watson Assistant	Proporciona contenidos sesgados y/o estereotipados	16 %	9 %
IBM Watson Assistant	Proporciona información convincente a primera vista, pero errónea al verificarla	4 %	14 %
IBM Watson Assistant	Sólo ofrece información genérica que ya se conocía	12 %	12 %
IBM Watson Assistant	No justifica las respuestas ni da acceso a las fuentes que la justifican	8 %	19 %
IBM Watson Assistant	Otras limitaciones	4 %	5 %
Amazon Lex	En el desempeño o rendimiento	4 %	15 %
Amazon Lex	En las funcionalidades	20 %	14 %
Amazon Lex	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	7 %	13 %
Amazon Lex	De seguridad	2 %	20 %
Amazon Lex	De privacidad	7 %	19 %
Amazon Lex	De precio	11 %	17 %
Amazon Lex	En la comprensión del idioma	7 %	18 %
Amazon Lex	Proporciona contenidos ofensivos, tóxicos o inadecuados	0 %	11 %
Amazon Lex	Proporciona contenidos sesgados y/o estereotipados	11 %	15 %
Amazon Lex	Proporciona información convincente a primera vista, pero errónea al verificarla	13 %	11 %
Amazon Lex	Sólo ofrece información genérica que ya se conocía	18 %	11 %
Amazon Lex	No justifica las respuestas ni da acceso a las fuentes que la justifican	2 %	11 %
Amazon Lex	Otras limitaciones	9 %	6 %
Google Dialogflow	En el desempeño o rendimiento	21 %	13 %
Google Dialogflow	En las funcionalidades	14 %	15 %
Google Dialogflow	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	21 %	16 %
Google Dialogflow	De seguridad	10 %	11 %
Google Dialogflow	De privacidad	21 %	16 %
Google Dialogflow	De precio	10 %	13 %
Google Dialogflow	En la comprensión del idioma	19 %	16 %
Google Dialogflow	Proporciona contenidos ofensivos, tóxicos o inadecuados	21 %	10 %
Google Dialogflow	Proporciona contenidos sesgados y/o estereotipados	5 %	10 %
Google Dialogflow	Proporciona información convincente a primera vista, pero errónea al verificarla	17 %	14 %
Google Dialogflow	Sólo ofrece información genérica que ya se conocía	10 %	15 %
Google Dialogflow	No justifica las respuestas ni da acceso a las fuentes que la justifican	17 %	15 %
Google Dialogflow	Otras limitaciones	14 %	4 %
Amelia	En el desempeño o rendimiento	27 %	17 %
Amelia	En las funcionalidades	7 %	23 %
Amelia	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	27 %	14 %
Amelia	De seguridad	27 %	12 %
Amelia	De privacidad	20 %	18 %
Amelia	De precio	20 %	11 %
Amelia	En la comprensión del idioma	20 %	16 %
Amelia	Proporciona contenidos ofensivos, tóxicos o inadecuados	7 %	14 %
Amelia	Proporciona contenidos sesgados y/o estereotipados	7 %	16 %
Amelia	Proporciona información convincente a primera vista, pero errónea al verificarla	33 %	28 %
Amelia	Sólo ofrece información genérica que ya se conocía	20 %	11 %
Amelia	No justifica las respuestas ni da acceso a las fuentes que la justifican	20 %	15 %
Amelia	Otras limitaciones	7 %	2 %
ChatGPT	En el desempeño o rendimiento	9 %	18 %
ChatGPT	En las funcionalidades	13 %	15 %
ChatGPT	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	4 %	12 %

ChatGPT	De seguridad	10 %	15 %
ChatGPT	De privacidad	10 %	14 %
ChatGPT	De precio	17 %	14 %
ChatGPT	En la comprensión del idioma	11 %	14 %
ChatGPT	Proporciona contenidos ofensivos, tóxicos o inadecuados	2 %	8 %
ChatGPT	Proporciona contenidos sesgados y/o estereotipados	10 %	12 %
ChatGPT	Proporciona información convincente a primera vista, pero errónea al verificarla	20 %	16 %
ChatGPT	Sólo ofrece información genérica que ya se conocía	13 %	10 %
ChatGPT	No justifica las respuestas ni da acceso a las fuentes que la justifican	14 %	11 %
ChatGPT	Otras limitaciones	7 %	4 %
Google Bard	En el desempeño o rendimiento	11 %	15 %
Google Bard	En las funcionalidades	14 %	16 %
Google Bard	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	8 %	11 %
Google Bard	De seguridad	9 %	10 %
Google Bard	De privacidad	11 %	13 %
Google Bard	De precio	12 %	9 %
Google Bard	En la comprensión del idioma	9 %	18 %
Google Bard	Proporciona contenidos ofensivos, tóxicos o inadecuados	6 %	7 %
Google Bard	Proporciona contenidos sesgados y/o estereotipados	6 %	11 %
Google Bard	Proporciona información convincente a primera vista, pero errónea al verificarla	10 %	14 %
Google Bard	Sólo ofrece información genérica que ya se conocía	10 %	12 %
Google Bard	No justifica las respuestas ni da acceso a las fuentes que la justifican	12 %	11 %
Google Bard	Otras limitaciones	5 %	5 %

Tabla 15: Indicador E.4. Porcentaje de encuestados que declararon haber detectado limitaciones en productos comerciales de traducción automática por limitación e idioma.

Producto	Limitaciones	% Español	% Inglés
Google Translate	En el desempeño o rendimiento	7 %	13 %
Google Translate	En las funcionalidades	6 %	12 %
Google Translate	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	5 %	10 %
Google Translate	De seguridad	4 %	10 %
Google Translate	De privacidad	7 %	12 %
Google Translate	De precio	2 %	8 %
Google Translate	En un ámbito o sector específico (por ejemplo, traducción jurídica)	11 %	15 %
Google Translate	Presenta sesgos sistemáticos de traducción y/o estereotipados	14 %	10 %
Google Translate	Proporciona traducciones naturales y fluidas pero incorrectas	14 %	13 %
Google Translate	Traducciones literales que no captura el trasfondo del texto	39 %	19 %
Google Translate	Otras limitaciones	3 %	4 %
DeepL	En el desempeño o rendimiento	8 %	17 %
DeepL	En las funcionalidades	7 %	13 %
DeepL	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	2 %	18 %
DeepL	De seguridad	7 %	17 %
DeepL	De privacidad	8 %	18 %
DeepL	De precio	13 %	19 %
DeepL	En un ámbito o sector específico (por ejemplo, traducción jurídica)	10 %	18 %
DeepL	Presenta sesgos sistemáticos de traducción y/o estereotipados	9 %	16 %
DeepL	Proporciona traducciones naturales y fluidas pero incorrectas	10 %	10 %
DeepL	Traducciones literales que no captura el trasfondo del texto	14 %	12 %
DeepL	Otras limitaciones	3 %	4 %
Bing Translator o Microsoft Translator	En el desempeño o rendimiento	11 %	21 %
Bing Translator o Microsoft Translator	En las funcionalidades	10 %	17 %
Bing Translator o Microsoft Translator	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	8 %	17 %
Bing Translator o Microsoft Translator	De seguridad	5 %	17 %
Bing Translator o Microsoft Translator	De privacidad	8 %	13 %
Bing Translator o Microsoft Translator	De precio	6 %	20 %
Bing Translator o Microsoft Translator	En un ámbito o sector específico (por ejemplo, traducción jurídica)	10 %	17 %
Bing Translator o Microsoft Translator	Presenta sesgos sistemáticos de traducción y/o estereotipados	17 %	14 %
Bing Translator o Microsoft Translator	Proporciona traducciones naturales y fluidas pero incorrectas	11 %	12 %
Bing Translator o Microsoft Translator	Traducciones literales que no captura el trasfondo del texto	23 %	19 %
Bing Translator o Microsoft Translator	Otras limitaciones	6 %	6 %
Amazon Translate	En el desempeño o rendimiento	11 %	16 %
Amazon Translate	En las funcionalidades	15 %	19 %
Amazon Translate	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	6 %	13 %
Amazon Translate	De seguridad	17 %	17 %
Amazon Translate	De privacidad	15 %	12 %
Amazon Translate	De precio	10 %	18 %
Amazon Translate	En un ámbito o sector específico (por ejemplo, traducción jurídica)	7 %	16 %
Amazon Translate	Presenta sesgos sistemáticos de traducción y/o estereotipados	4 %	11 %
Amazon Translate	Proporciona traducciones naturales y fluidas pero incorrectas	14 %	16 %
Amazon Translate	Traducciones literales que no captura el trasfondo del texto	18 %	23 %
Amazon Translate	Otras limitaciones	11 %	5 %
Systran Translate	En el desempeño o rendimiento	9 %	17 %
Systran Translate	En las funcionalidades	15 %	11 %
Systran Translate	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	9 %	19 %
Systran Translate	De seguridad	9 %	17 %
Systran Translate	De privacidad	12 %	19 %

Systran Translate	De precio	3 %	16 %
Systran Translate	En un ámbito o sector específico (por ejemplo, traducción jurídica)	9 %	19 %
Systran Translate	Presenta sesgos sistemáticos de traducción y/o estereotipados	15 %	18 %
Systran Translate	Proporciona traducciones naturales y fluidas pero incorrectas	6 %	15 %
Systran Translate	Traducciones literales que no captura el trasfondo del texto	12 %	16 %
Systran Translate	Otras limitaciones	18 %	5 %
Reverso Translator	En el desempeño o rendimiento	10 %	23 %
Reverso Translator	En las funcionalidades	14 %	15 %
Reverso Translator	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	6 %	14 %
Reverso Translator	De seguridad	13 %	13 %
Reverso Translator	De privacidad	14 %	13 %
Reverso Translator	De precio	7 %	20 %
Reverso Translator	En un ámbito o sector específico (por ejemplo, traducción jurídica)	13 %	13 %
Reverso Translator	Presenta sesgos sistemáticos de traducción y/o estereotipados	16 %	17 %
Reverso Translator	Proporciona traducciones naturales y fluidas pero incorrectas	11 %	12 %
Reverso Translator	Traducciones literales que no captura el trasfondo del texto	21 %	16 %
Reverso Translator	Otras limitaciones	9 %	5 %
memoQ Translator PRO	En el desempeño o rendimiento	7 %	19 %
memoQ Translator PRO	En las funcionalidades	10 %	14 %
memoQ Translator PRO	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	21 %	16 %
memoQ Translator PRO	De seguridad	7 %	25 %
memoQ Translator PRO	De privacidad	10 %	19 %
memoQ Translator PRO	De precio	14 %	12 %
memoQ Translator PRO	En un ámbito o sector específico (por ejemplo, traducción jurídica)	10 %	13 %
memoQ Translator PRO	Presenta sesgos sistemáticos de traducción y/o estereotipados	14 %	16 %
memoQ Translator PRO	Proporciona traducciones naturales y fluidas pero incorrectas	3 %	16 %
memoQ Translator PRO	Traducciones literales que no captura el trasfondo del texto	28 %	17 %
memoQ Translator PRO	Otras limitaciones	3 %	4 %
Smartling	En el desempeño o rendimiento	11 %	17 %
Smartling	En las funcionalidades	17 %	16 %
Smartling	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	6 %	16 %
Smartling	De seguridad	6 %	21 %
Smartling	De privacidad	11 %	15 %
Smartling	De precio	14 %	21 %
Smartling	En un ámbito o sector específico (por ejemplo, traducción jurídica)	19 %	18 %
Smartling	Presenta sesgos sistemáticos de traducción y/o estereotipados	8 %	21 %
Smartling	Proporciona traducciones naturales y fluidas pero incorrectas	11 %	12 %
Smartling	Traducciones literales que no captura el trasfondo del texto	14 %	16 %
Smartling	Otras limitaciones	6 %	5 %
Crowdin	En el desempeño o rendimiento	15 %	18 %
Crowdin	En las funcionalidades	35 %	18 %
Crowdin	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	15 %	18 %
Crowdin	De seguridad	4 %	15 %
Crowdin	De privacidad	19 %	12 %
Crowdin	De precio	8 %	16 %
Crowdin	En un ámbito o sector específico (por ejemplo, traducción jurídica)	8 %	15 %
Crowdin	Presenta sesgos sistemáticos de traducción y/o estereotipados	15 %	18 %
Crowdin	Proporciona traducciones naturales y fluidas pero incorrectas	19 %	15 %
Crowdin	Traducciones literales que no captura el trasfondo del texto	15 %	18 %
Crowdin	Otras limitaciones	19 %	5 %
TextUnited	En el desempeño o rendimiento	7 %	12 %
TextUnited	En las funcionalidades	18 %	20 %
TextUnited	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	7 %	21 %
TextUnited	De seguridad	11 %	21 %
TextUnited	De privacidad	18 %	18 %
TextUnited	De precio	21 %	15 %
TextUnited	En un ámbito o sector específico (por ejemplo, traducción jurídica)	4 %	13 %
TextUnited	Presenta sesgos sistemáticos de traducción y/o estereotipados	7 %	17 %
TextUnited	Proporciona traducciones naturales y fluidas pero incorrectas	21 %	14 %
TextUnited	Traducciones literales que no captura el trasfondo del texto	18 %	13 %
TextUnited	Otras limitaciones	0 %	3 %
ChatGPT	En el desempeño o rendimiento	9 %	15 %
ChatGPT	En las funcionalidades	12 %	17 %
ChatGPT	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	6 %	16 %
ChatGPT	De seguridad	9 %	10 %
ChatGPT	De privacidad	10 %	16 %
ChatGPT	De precio	11 %	17 %
ChatGPT	En un ámbito o sector específico (por ejemplo, traducción jurídica)	8 %	17 %
ChatGPT	Presenta sesgos sistemáticos de traducción y/o estereotipados	12 %	9 %
ChatGPT	Proporciona traducciones naturales y fluidas pero incorrectas	10 %	13 %
ChatGPT	Traducciones literales que no captura el trasfondo del texto	15 %	12 %
ChatGPT	Otras limitaciones	4 %	6 %
Google Bard	En el desempeño o rendimiento	11 %	17 %
Google Bard	En las funcionalidades	13 %	14 %
Google Bard	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	6 %	16 %
Google Bard	De seguridad	8 %	14 %
Google Bard	De privacidad	12 %	17 %
Google Bard	De precio	6 %	14 %
Google Bard	En un ámbito o sector específico (por ejemplo, traducción jurídica)	8 %	15 %
Google Bard	Presenta sesgos sistemáticos de traducción y/o estereotipados	9 %	11 %
Google Bard	Proporciona traducciones naturales y fluidas pero incorrectas	6 %	14 %

Google Bard	Traducciones literales que no captura el trasfondo del texto	20 %	17 %
Google Bard	Otras limitaciones	5 %	5 %

Tabla 16: Indicador E.4. Porcentaje de encuestados que declararon haber detectado limitaciones en productos comerciales de **teclados predictivos** por limitación e idioma.

Producto	Limitaciones	% Español	% Inglés
Microsoft SwiftKey	En el desempeño o rendimiento	8 %	14 %
Microsoft SwiftKey	En las funcionalidades	10 %	20 %
Microsoft SwiftKey	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	10 %	12 %
Microsoft SwiftKey	De seguridad	7 %	14 %
Microsoft SwiftKey	De privacidad	10 %	12 %
Microsoft SwiftKey	De precio	10 %	14 %
Microsoft SwiftKey	Los términos que sugiere están sesgados y/o responden a estereotipos	10 %	12 %
Microsoft SwiftKey	Sugiere palabras que “suenan bien”, pero no son las más apropiadas	17 %	12 %
Microsoft SwiftKey	Lo que sugiere es previsible y convencional	15 %	16 %
Microsoft SwiftKey	Otras limitaciones	11 %	5 %
GBoard	En el desempeño o rendimiento	8 %	17 %
GBoard	En las funcionalidades	11 %	13 %
GBoard	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	7 %	15 %
GBoard	De seguridad	5 %	12 %
GBoard	De privacidad	8 %	13 %
GBoard	De precio	5 %	13 %
GBoard	Los términos que sugiere están sesgados y/o responden a estereotipos	9 %	11 %
GBoard	Sugiere palabras que “suenan bien”, pero no son las más apropiadas	18 %	22 %
GBoard	Lo que sugiere es previsible y convencional	19 %	17 %
GBoard	Otras limitaciones	3 %	5 %
Grammarly	En el desempeño o rendimiento	16 %	14 %
Grammarly	En las funcionalidades	11 %	13 %
Grammarly	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	7 %	12 %
Grammarly	De seguridad	9 %	13 %
Grammarly	De privacidad	11 %	13 %
Grammarly	De precio	7 %	13 %
Grammarly	Los términos que sugiere están sesgados y/o responden a estereotipos	16 %	14 %
Grammarly	Sugiere palabras que “suenan bien”, pero no son las más apropiadas	14 %	14 %
Grammarly	Lo que sugiere es previsible y convencional	12 %	13 %
Grammarly	Otras limitaciones	12 %	5 %
Fleksy	En el desempeño o rendimiento	17 %	19 %
Fleksy	En las funcionalidades	11 %	15 %
Fleksy	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	17 %	16 %
Fleksy	De seguridad	22 %	18 %
Fleksy	De privacidad	17 %	16 %
Fleksy	De precio	22 %	18 %
Fleksy	Los términos que sugiere están sesgados y/o responden a estereotipos	17 %	13 %
Fleksy	Sugiere palabras que “suenan bien”, pero no son las más apropiadas	17 %	14 %
Fleksy	Lo que sugiere es previsible y convencional	33 %	15 %
Fleksy	Otras limitaciones	0 %	5 %
iPhone	En el desempeño o rendimiento	8 %	14 %
iPhone	En las funcionalidades	7 %	13 %
iPhone	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	6 %	10 %
iPhone	De seguridad	8 %	8 %
iPhone	De privacidad	5 %	9 %
iPhone	De precio	8 %	7 %
iPhone	Los términos que sugiere están sesgados y/o responden a estereotipos	12 %	10 %
iPhone	Sugiere palabras que “suenan bien”, pero no son las más apropiadas	20 %	17 %
iPhone	Lo que sugiere es previsible y convencional	17 %	16 %
iPhone	Otras limitaciones	6 %	3 %
GMail	En el desempeño o rendimiento	6 %	15 %
GMail	En las funcionalidades	10 %	13 %
GMail	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	6 %	12 %
GMail	De seguridad	6 %	15 %
GMail	De privacidad	8 %	12 %
GMail	De precio	4 %	11 %
GMail	Los términos que sugiere están sesgados y/o responden a estereotipos	7 %	10 %
GMail	Sugiere palabras que “suenan bien”, pero no son las más apropiadas	13 %	12 %
GMail	Lo que sugiere es previsible y convencional	16 %	14 %
GMail	Otras limitaciones	4 %	6 %
Google Workspaces	En el desempeño o rendimiento	13 %	15 %
Google Workspaces	En las funcionalidades	11 %	13 %
Google Workspaces	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	8 %	12 %
Google Workspaces	De seguridad	11 %	14 %
Google Workspaces	De privacidad	11 %	15 %
Google Workspaces	De precio	11 %	14 %
Google Workspaces	Los términos que sugiere están sesgados y/o responden a estereotipos	9 %	16 %
Google Workspaces	Sugiere palabras que “suenan bien”, pero no son las más apropiadas	17 %	14 %
Google Workspaces	Lo que sugiere es previsible y convencional	13 %	11 %
Google Workspaces	Otras limitaciones	8 %	7 %

Microsoft Outlook	En el desempeño o rendimiento	7 %	15 %
Microsoft Outlook	En las funcionalidades	9 %	13 %
Microsoft Outlook	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	7 %	13 %
Microsoft Outlook	De seguridad	5 %	12 %
Microsoft Outlook	De privacidad	6 %	11 %
Microsoft Outlook	De precio	6 %	10 %
Microsoft Outlook	Los términos que sugiere están sesgados y/o responden a estereotipos	10 %	9 %
Microsoft Outlook	Sugiere palabras que "suenan bien", pero no son las más apropiadas	14 %	17 %
Microsoft Outlook	Lo que sugiere es previsible y convencional	15 %	13 %
Microsoft Outlook	Otras limitaciones	8 %	5 %
Microsoft Office 365	En el desempeño o rendimiento	9 %	17 %
Microsoft Office 365	En las funcionalidades	9 %	14 %
Microsoft Office 365	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	9 %	11 %
Microsoft Office 365	De seguridad	6 %	10 %
Microsoft Office 365	De privacidad	5 %	12 %
Microsoft Office 365	De precio	10 %	12 %
Microsoft Office 365	Los términos que sugiere están sesgados y/o responden a estereotipos	8 %	10 %
Microsoft Office 365	Sugiere palabras que "suenan bien", pero no son las más apropiadas	11 %	15 %
Microsoft Office 365	Lo que sugiere es previsible y convencional	10 %	15 %
Microsoft Office 365	Otras limitaciones	5 %	5 %

Tabla 17: Indicador E.4. Porcentaje de encuestados que declararon haber detectado limitaciones en productos comerciales de **buscadores web** por limitación e idioma.

Producto	Limitaciones	% Español	% Inglés
Google Search	En el desempeño o rendimiento	5 %	11 %
Google Search	En las funcionalidades	6 %	9 %
Google Search	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	4 %	8 %
Google Search	De seguridad	12 %	11 %
Google Search	De privacidad	17 %	13 %
Google Search	De precio	3 %	7 %
Google Search	Devuelve páginas con contenidos tóxicos, agresivos o inapropiados en general	4 %	5 %
Google Search	Sesgos / preferencias sistemáticas hacia determinados tipos de páginas	15 %	11 %
Google Search	Devuelve páginas relacionadas con la consulta pero que contienen información engañosa	10 %	11 %
Google Search	Devuelve páginas con información previsible con poco valor añadido	10 %	10 %
Google Search	Otras limitaciones	4 %	4 %
Bing	En el desempeño o rendimiento	15 %	14 %
Bing	En las funcionalidades	12 %	12 %
Bing	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	4 %	8 %
Bing	De seguridad	8 %	10 %
Bing	De privacidad	14 %	11 %
Bing	De precio	1 %	6 %
Bing	Devuelve páginas con contenidos tóxicos, agresivos o inapropiados en general	7 %	6 %
Bing	Sesgos / preferencias sistemáticas hacia determinados tipos de páginas	18 %	11 %
Bing	Devuelve páginas relacionadas con la consulta pero que contienen información engañosa	10 %	10 %
Bing	Devuelve páginas con información previsible con poco valor añadido	17 %	11 %
Bing	Otras limitaciones	8 %	5 %
Yahoo Search	En el desempeño o rendimiento	14 %	14 %
Yahoo Search	En las funcionalidades	12 %	14 %
Yahoo Search	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	7 %	8 %
Yahoo Search	De seguridad	10 %	9 %
Yahoo Search	De privacidad	15 %	10 %
Yahoo Search	De precio	3 %	9 %
Yahoo Search	Devuelve páginas con contenidos tóxicos, agresivos o inapropiados en general	8 %	7 %
Yahoo Search	Sesgos / preferencias sistemáticas hacia determinados tipos de páginas	16 %	9 %
Yahoo Search	Devuelve páginas relacionadas con la consulta pero que contienen información engañosa	12 %	11 %
Yahoo Search	Devuelve páginas con información previsible con poco valor añadido	18 %	15 %
Yahoo Search	Otras limitaciones	6 %	6 %
DuckDuckGo	En el desempeño o rendimiento	16 %	12 %
DuckDuckGo	En las funcionalidades	14 %	12 %
DuckDuckGo	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	11 %	10 %
DuckDuckGo	De seguridad	9 %	9 %
DuckDuckGo	De privacidad	8 %	9 %
DuckDuckGo	De precio	5 %	10 %
DuckDuckGo	Devuelve páginas con contenidos tóxicos, agresivos o inapropiados en general	5 %	10 %
DuckDuckGo	Sesgos / preferencias sistemáticas hacia determinados tipos de páginas	8 %	7 %
DuckDuckGo	Devuelve páginas relacionadas con la consulta pero que contienen información engañosa	12 %	10 %
DuckDuckGo	Devuelve páginas con información previsible con poco valor añadido	10 %	10 %
DuckDuckGo	Otras limitaciones	6 %	5 %
Brave Search	En el desempeño o rendimiento	9 %	13 %
Brave Search	En las funcionalidades	16 %	14 %
Brave Search	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	7 %	17 %
Brave Search	De seguridad	14 %	12 %
Brave Search	De privacidad	10 %	16 %
Brave Search	De precio	6 %	12 %
Brave Search	Devuelve páginas con contenidos tóxicos, agresivos o inapropiados en general	11 %	12 %
Brave Search	Sesgos / preferencias sistemáticas hacia determinados tipos de páginas	7 %	12 %

Brave Search	Devuelve páginas relacionadas con la consulta pero que contienen información engañosa	16 %	16 %
Brave Search	Devuelve páginas con información previsible con poco valor añadido	21 %	15 %
Brave Search	Otras limitaciones	10 %	7 %
Elasticsearch	En el desempeño o rendimiento	19 %	18 %
Elasticsearch	En las funcionalidades	15 %	21 %
Elasticsearch	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	15 %	15 %
Elasticsearch	De seguridad	4 %	14 %
Elasticsearch	De privacidad	12 %	17 %
Elasticsearch	De precio	15 %	14 %
Elasticsearch	Devuelve páginas con contenidos tóxicos, agresivos o inapropiados en general	12 %	22 %
Elasticsearch	Sesgos / preferencias sistemáticas hacia determinados tipos de páginas	15 %	13 %
Elasticsearch	Devuelve páginas relacionadas con la consulta pero que contienen información engañosa	12 %	18 %
Elasticsearch	Devuelve páginas con información previsible con poco valor añadido	15 %	17 %
Elasticsearch	Otras limitaciones	12 %	7 %
Mindbreeze	En el desempeño o rendimiento	24 %	15 %
Mindbreeze	En las funcionalidades	10 %	18 %
Mindbreeze	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	14 %	18 %
Mindbreeze	De seguridad	5 %	19 %
Mindbreeze	De privacidad	33 %	21 %
Mindbreeze	De precio	14 %	13 %
Mindbreeze	Devuelve páginas con contenidos tóxicos, agresivos o inapropiados en general	24 %	19 %
Mindbreeze	Sesgos / preferencias sistemáticas hacia determinados tipos de páginas	19 %	11 %
Mindbreeze	Devuelve páginas relacionadas con la consulta pero que contienen información engañosa	29 %	21 %
Mindbreeze	Devuelve páginas con información previsible con poco valor añadido	14 %	21 %
Mindbreeze	Otras limitaciones	19 %	7 %
Apache Solr	En el desempeño o rendimiento	3 %	12 %
Apache Solr	En las funcionalidades	20 %	14 %
Apache Solr	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	20 %	15 %
Apache Solr	De seguridad	10 %	15 %
Apache Solr	De privacidad	17 %	18 %
Apache Solr	De precio	10 %	16 %
Apache Solr	Devuelve páginas con contenidos tóxicos, agresivos o inapropiados en general	10 %	21 %
Apache Solr	Sesgos / preferencias sistemáticas hacia determinados tipos de páginas	20 %	13 %
Apache Solr	Devuelve páginas relacionadas con la consulta pero que contienen información engañosa	17 %	18 %
Apache Solr	Devuelve páginas con información previsible con poco valor añadido	23 %	16 %
Apache Solr	Otras limitaciones	3 %	10 %
Perplexity	En el desempeño o rendimiento	9 %	15 %
Perplexity	En las funcionalidades	6 %	16 %
Perplexity	En la compatibilidad con otros sistemas o con el equipo o dispositivo	12 %	16 %
Perplexity	De seguridad	21 %	18 %
Perplexity	De privacidad	12 %	16 %
Perplexity	De precio	18 %	13 %
Perplexity	Devuelve páginas con contenidos tóxicos, agresivos o inapropiados en general	15 %	12 %
Perplexity	Sesgos / preferencias sistemáticas hacia determinados tipos de páginas	15 %	13 %
Perplexity	Devuelve páginas relacionadas con la consulta pero que contienen información engañosa	15 %	18 %
Perplexity	Devuelve páginas con información previsible con poco valor añadido	6 %	16 %
Perplexity	Otras limitaciones	9 %	5 %