



---

**Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN

Grado en Traducción e Interpretación

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**La evaluación de las herramientas de  
traducción automática (TA) desde la  
perspectiva del traductor:  
Google Translate, Bing, Babylon y Systran.**

Presentado por Dña. Paula Viver Sorolla

Tutelado por la Dra. M<sup>a</sup> Teresa Ortego Antón

Soria, junio de 2018

*A mi abuelo Alberto,  
que me enseñó a vivir entre libros.*

## Índice

RESUMEN	4
ABSTRACT	4
1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Justificación	5
1.2. Competencias	6
1.3. Objetivos	6
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. La traducción automática	7
2.1.1. Antecedentes de la traducción automática actual	7
2.1.2. TAO y TA	8
2.1.3. Motores de traducción automática	8
2.1.3.1. Clasificación	9
2.1.3.2. Herramientas y funcionamiento	10
2.2. La posesición	11
2.2.1. Tipos de posesición	12
2.3. El lenguaje de la belleza	12
2.3.1. Las características del lenguaje de la belleza	13
2.3.1.1. La mujer	13
2.3.1.2. Préstamos	13
2.3.1.3. Metáforas	14
3. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS	15
3.1. La selección de los motores de traducción automática	15
3.2. El texto a analizar	16
3.3. Parámetros de análisis	19
4. ANÁLISIS Y RESULTADOS	21
4.1. Análisis por motores de traducción	21
4.1.1. Babylon	25
4.1.2. Bing	26
4.1.3. Systran	27
4.1.4. Google Translate	28
4.2. Comparación de los resultados	29
5. CONCLUSIONES	32
6. REFERENCIAS	33

## Índice de figuras

Figura 1. Ejemplo de módulos internos de interNOSTRUM (Canals-Marote <i>et al.</i> , 2001).	11
Figura 2. Motores de TA más utilizados (Zaretskaya <i>et al.</i> , 2015, 2016, 2018).	15
Figura 3. Captura del artículo de <i>Vogue</i> .	17
Figura 4. Extracto que constituirá el texto de traducción.	17
Figura 5. Extracto que constituirá el texto de traducción.	18
Figura 6. Extracto que constituirá el texto de traducción.	18
Figura 7. Captura del entorno de trabajo en Google Drive.	18
Figura 8. Categorías de errores (Ortiz, 2016: 63-64).	20

## Índice de gráficos

Gráfico 1. Errores de Babylon.	25
Gráfico 2. Errores de Bing.	26
Gráfico 3. Errores de Systran.	27
Gráfico 4. Errores de Google Translate.	28
Gráfico 5. Errores generales de precisión y fluidez.	29
Gráfico 6. Categorización de errores completa.	30

## RESUMEN

En una sociedad en la que la traducción es esencial y necesaria en multitud de ámbitos divergentes, los motores de traducción automática son una solución rápida para aquellos que no disponen de los recursos necesarios para trasvasar el contenido de una lengua a otra. Sin embargo, estas herramientas también forman parte del trabajo de los traductores profesionales y, por ello, les permiten alcanzar una mejor productividad. El presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) pretende verificar si los motores de traducción automática ofrecen un producto aceptable a la hora de trasvasar un fragmento de un texto descriptivo-promocional del ámbito de la belleza. Para ello, analizaremos los resultados obtenidos a partir de una clasificación de errores adaptada de MQM (*multidimensional quality metrics*). Los resultados que se desprendan nos permitirán detectar los principales errores de traducción.

**Palabras clave:** traducción automática, posesición, lenguaje de la belleza, inglés, español.

## ABSTRACT

In the current society, translation is needed for many different aspects. Translation engines are the perfect solution for those who do not have the necessary resources to translate from one language to another. However, these tools are also part of professional translators' equipment and allow them to achieve a higher productivity. The purpose of this research is verifying if four different machine translation engines offer an acceptable product when translating a descriptive-promotional beauty text. In order to reach our objective, we analyse the results by means of a classification of errors adapted from MQM (*multidimensional quality metrics*). The final results will allow us to detect the main translation errors.

**Keywords:** machine translation, post-editing, beauty language, English, Spanish.

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Fin de Grado (TFG), titulado *La evaluación de las herramientas de traducción automática (TA) desde la perspectiva del traductor: Google Translate, Bing, Babylon y Systran*<sup>1</sup>, se centrará en dos campos que nos generan especial interés dentro de la traducción. Por una parte, las herramientas de traducción asistida por ordenador (TAO), más concretamente, la traducción automática y la posterior posesición dado que pretendemos demostrar que son herramientas que pueden ir perfectamente ligadas a la figura del traductor profesional aportándole una mayor productividad. Asimismo abordaremos otro campo de nuestro interés, los textos descriptivo-promocionales sobre belleza.

### 1.1. Justificación

Los motores de traducción automática siempre han creado polémica y preocupación en el ámbito de la traducción: han sido considerados por el público general como un sustituto de los traductores profesionales, o bien han sido rechazados por los mismos por la ínfima calidad de sus resultados. Dado que las tecnologías avanzan a gran velocidad, una de las preocupaciones de todos los profesionales es evitar que las máquinas, es decir, los motores de traducción automática, sustituyan a los humanos.

Nuestra inclinación por la traducción automática surge del interés por los recursos informáticos en auge en el mercado laboral actual. Durante el Grado de Traducción e Interpretación hemos podido desarrollar conocimientos gracias a asignaturas como Informática Aplicada a la Traducción, Traducción Asistida por Ordenador (TAO), TIC para la Traducción y Localización. Además, hemos recibido formación complementaria gracias al curso organizado por el CITTAC e impartido por las doctoras Miriam Seghiri y Pilar Sánchez-Gijón titulado *Advanced Seminar for Trainers and Junior Researchers on Machine Translation and Post-editing*. Paralelamente al trabajo dedicado en el presente estudio, nos concedieron una Beca del Consejo Social para la Colaboración en Tareas de investigación en Departamentos e Institutos L.O.U. de la Universidad de Valladolid, que hemos desarrollado en el Departamento de Lengua Española, con el título “La evaluación de herramientas de traducción automática (TA) y posesición (PE) desde la perspectiva del traductor”, tutorizada por la Dra. M<sup>a</sup> Teresa Ortego Antón.

---

<sup>1</sup> Este trabajo se enmarca parcialmente en la red temática TRAJUTEC: Traducción Jurídica y Tecnología, coordinada por la Universidad de Málaga, y en el Proyecto de Innovación Docente "POSTrad: La formación de futuros traductores en traducción automática y posesición" de la Universidad de Valladolid (nº 119, convocatoria 2017-2018).

## 1.2. Competencias

Este trabajo pretende poner en práctica las competencias adquiridas durante el Grado en Traducción e Interpretación, así como una serie de competencias descritas en la guía docente de la asignatura de TFG.

Las competencias generales que se desarrollan a lo largo de este TFG se corresponden con G1, G2, G3, G4, G5, G6.

En cuanto a las competencias específicas adquiridas durante el Grado, en el presente TFG se ponen en práctica las siguientes: E1, E5, E8, E17, E18, E19, E34, E41, E47, E49, E50, E51, E52.

## 1.3. Objetivos

Con este TFG pretendemos verificar si los motores de traducción automática (TA) ofrecen como producto una traducción aceptable del inglés al español cuando trasvasan textos descriptivo-promocionales de un determinado campo del saber, la belleza, así como detectar cuáles son los principales errores de traducción que dichos motores producen durante el trasvase interlingüístico.

Además de este objetivo general, pretendemos alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- Obtener una aproximación a las técnicas de TA y PE.
- Ser consciente de la importancia de la traducción automática para un traductor profesional en la actualidad.
- Comparar los motores de traducción automática según su *software* interno.
- Ser capaz de detectar los errores de los diferentes motores de traducción automática.
- Clasificar los errores derivados de la TA en función de la categoría a la que pertenecen, a saber, tipográficos, terminológicos, anglicismos, nombres propios.
- Contrastar el número de errores según el motor de traducción automática.
- Observar la insuficiencia de la conversión tipográfica.
- Comprobar la traducción de terminología específica y anglicismos en el lenguaje de la belleza.
- Observar la traducción de nombres propios y marcas relacionados con la belleza.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. La traducción automática

La traducción automática (TA), término que proviene del inglés, *machine translation* (MT), se define según Arnold *et al.* (1994: 1) como «*the attempt to automate all, or part of the process of translating from one human language to another*». En este sentido, es un proceso de traducción automatizado, es decir, realizado por un *software* que proporciona la traducción del texto en lengua meta.

Anteriormente, por el uso de sistemas computados imprecisos, la traducción obtenida, generalmente, no era precisa ni perfecta, pero permitía al usuario hacerse una primera idea sobre el significado del texto. En la actualidad, con la posesición, que analizaremos posteriormente, se puede conseguir un resultado similar al de la traducción humana.

Los motores de traducción automática normalmente son una solución rápida para eliminar la barrera que supone el no tener conocimientos de lenguas. Sin embargo, estas herramientas pueden ser de gran utilidad para los traductores, ya que el tipo de texto obtenido solamente requiere una posesición. Además de ser un campo interesante para mejorar el rendimiento de la figura del traductor, los motores de traducción automática también son objeto de investigación para desarrollar el procesamiento de las mismas herramientas.

En cuanto al resultado final o *output* de la traducción automática, se requiere una traducción final óptima. Para ello, existe un paso previo conocido como preedición:

En la fase de preedición, el traductor revisa el texto que se va a traducir antes de que este ingrese a la máquina, con el fin de resolver las ambigüedades que puedan existir en él (Diéguez y Lazo, 2004: 58).

#### 2.1.1. Antecedentes de la traducción automática actual

La traducción automática tiene sus orígenes en el siglo XVII, momento en el que varios filósofos creyeron en la idea de relacionar las palabras de diferentes idiomas. Sin embargo, no fue hasta el siglo XX cuando se hicieron los primeros intentos de traducción automática. En 1933, Petr Smirnov-Troyanskii y George Artsrouni presentaron las primeras patentes sobre este campo. Warren Weaver, junto con Andrew Booth, fueron los autores de las primeras hipótesis sobre el uso de los ordenadores para traducir, y por tanto, son conocidos como los fundadores del campo.

La primera demostración de traducción automática se dio en 1954 por parte de IBM y la Universidad de Georgetown (EE. UU.), con un sistema de traducción muy simple, la



sustitución de palabras individualmente y un único par de lenguas: ruso-inglés. A partir de este momento se inició una década de esplendor en el asunto, pero el conocido «informe ALPAC» confirmaba que esta técnica ralentizaba el proceso de traducción si se comparaba con la productividad de un traductor profesional, de forma que paralizó los avances en este campo.

En la década de los 80, el éxito del sistema MÉTÉO, de la Universidad de Montreal (Canadá), supuso, de nuevo, un resurgimiento de esta tendencia y aparecieron nuevos proyectos que han perdurado hasta el día de hoy. Además, en Europa existía una gran predilección por la traducción de documentos de la Comunidad Europea, un interés que todavía persiste en la financiación de proyectos para la mejora de la traducción automática.

### 2.1.2. TAO y TA

Llegados a este punto, cabe destacar que la traducción automática no es lo mismo que la traducción asistida por ordenador (TAO). Para establecer una diferencia clara, recurrimos a Bowker y Fisher (2010: 60-65):

*Computer-aided translation (CAT) is the use of computer software to assist a human translator in the translation process. The term applies to translation that remains primarily the responsibility of a person, but involves software that can facilitate certain aspects of it. This contrasts with machine translation (MT), which refers to translation that is carried out principally by computer but may involve some human intervention, such as pre- or post-editing.*

Así pues, en un proceso de traducción automática, la traducción como tal es elaborada por un programa informático y el humano es el que asiste dicha producción; mientras que en un proceso de traducción asistida por ordenador, el humano lleva a cabo la traducción, asistido por un programa informático.

### 2.1.3. Motores de traducción automática

Los motores de traducción automática son herramientas tecnológicas que desarrollan la traducción automática. Para su diseño y construcción, se requiere un alto grado de conocimiento informático, ya que su estructura debe de ser precisa en cuanto a programación. Sin embargo, la dificultad de su ejecución se encuentra en el lenguaje, dado que este contiene unidades lingüísticas imprecisas e incluso ambiguas. Con la finalidad de anular este tipo de error, se adoptan enfoques que seleccionan un glosario adecuado al texto o excluyen las funciones semánticas de los mismos.

### 2.1.3.1. Clasificación

Actualmente se pueden clasificar en tres grandes grupos según el modo en el que estas herramientas desarrollan su labor: el método basado en reglas, el método basado en corpus y el método basado en contexto.

A continuación presentamos la clasificación detallada, según Clark (2005), Carbonell *et al.* (2006) y Tiedemann (2009), nombrando también los tres grupos por sus siglas en inglés:

- 1) El método basado en reglas o *Rule Based Machine Translation* (RBMT) se caracteriza por ser un método dividido en tres fases: análisis, transferencia y generación. El motor se encarga de analizar el texto desde el punto de vista lingüístico con la ayuda de diccionarios, gramáticas y un sistema de numerosas reglas, de forma que mantiene la atención en los aspectos semánticos, morfológicos y sintácticos. Tras dicho análisis, el *software* genera el texto en la lengua meta o por transferencia o por interlingua. En el primer caso, la traducción se lleva a cabo de manera directa, mientras que en el segundo, el texto pasa por una fase media de traducción a una lengua intermedia independiente y abstracta: la interlingua.
- 2) El método basado en corpus o *Statistical Machine Translation* (SMT) se basa en el análisis de documentos reales y sus respectivas traducciones. A partir de este, se realizan dos tipos diferentes de mecanismos. En el primero, los análisis se representan en forma de estadísticas; en el segundo, en forma de ejemplos. Tanto en un procedimiento como en otro, los corpus alineados juegan un papel fundamental y se van alimentando al mismo tiempo que se realizan nuevas traducciones y así siendo cada vez más precisos.
- 3) El método basado en el contexto o *Context Based Machine Translation* (CBMT) es el método más reciente y se caracteriza por combinar los dos anteriores, de modo que es un híbrido. En primer lugar, aplica las reglas con la ayuda de un corpus para pasar a analizar los resultados estadísticamente y proporcionar las mejores traducciones para cada contexto.

A rasgos generales, la traducción automática basada en reglas supone un resultado correcto y buena calidad, dado que las palabras concretas y las reglas precisas proporcionan la precisión terminológica. Por el contrario, puede carecer de la fluidez y naturalidad que supone la traducción automática basada en datos estadísticos.

Sin embargo, en la actualidad, ha surgido un cuarto tipo de motores de traducción automática basado en el sistema neuronal humano. Este nuevo método forma parte de una revolución en cuanto a los motores de traducción automática puesto que proporciona mejores resultados, y por ello, es el sistema que está detrás de los motores más utilizados como Google Translate y DeepL. Consideramos apropiada la definición de Bahdanau *et al.* (2014: 1), que definen la traducción automática neuronal (TAN) como:

*Neural machine translation is a recently proposed approach to machine translation. Unlike the traditional statistical machine translation, the neural machine translation aims at building a single neural network that can be jointly tuned to maximize the translation performance. The models proposed recently for neural machine translation often belong to a family of encoder-decoders and consists of an encoder that encodes a source sentence into a fixed-length vector from which a decoder generates a translation.*

Este tipo de traducción automática usa una nueva tecnología que imita al cerebro humano. Como consecuencia, se obtienen mejores resultados, ya que el sistema tiene en cuenta la frase como un conjunto, las sutilezas del lenguaje y las variaciones que puedan existir.

#### 2.1.3.2. Herramientas y funcionamiento

Los motores de traducción automática son herramientas de uso frecuente entre la población. El traductor automático por excelencia es *Google Translate*, que también será objeto de nuestro estudio y nos servirá para reconocer si realmente el más popular es el que mejores resultados proporciona en cuanto a asistir a un traductor profesional en su tarea.

En lo respectivo al funcionamiento interno de estas herramientas, para llegar a la finalidad de obtener el resultado deseado, el proceso pasa por dos fases diferentes: la fase de análisis y la fase de síntesis. En la primera de ellas, el programa se encarga de comprobar que el texto sigue las normas de la lengua origen para, posteriormente, pasar a generar el texto equivalente en la lengua meta en la fase de síntesis. Como ejemplo de este procesamiento interno, presentamos una figura que representa los módulos internos de interNOSTRUM (Canals-Marote *et al.*, 2001), un sistema de traducción automática del par de lenguas castellano-catalán.

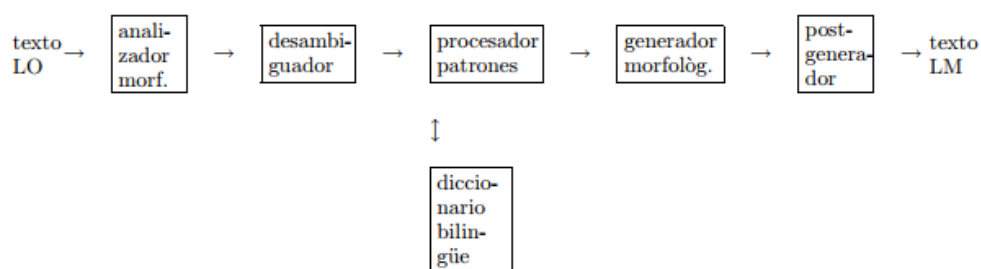


Figura 1. Ejemplo de módulos lingüísticos de interNostrum (Canals-Marote *et al.*, 2001: 4).

## 2.2. La posesición

La tarea de la traducción automática muchas veces es un proceso incompleto que requiere del trabajo del traductor profesional para que el resultado sea correcto. Para ello, se hace uso de la tarea de la posesición. Son dos procesos que van intrínsecamente ligados, prueba de ello es la norma que regula ambos procesos: la Norma ISO 18587/2017 *Translation services – Post-editing of machine translation output*.

La posesición es el proceso de corrección y edición de fragmentos de un texto que se ha obtenido tras el proceso de traducción automática con la finalidad de mejorarlo y dotarlo de la misma calidad de traducción que tendría si hubiese sido traducido únicamente por un profesional.

Generalmente se conoce a los motores de traducción automática como herramientas imprecisas que suelen cometer muchos errores, sobre todo en cuanto al contexto, pero también errores morfológicos, sintácticos o estilísticos. De este modo, aunque este proceso de edición ha pasado por diferentes etapas a lo largo de los años, es en la actualidad el momento en el que la industria de la traducción y los profesionales comienzan a integrarlo en su forma de trabajar dado que supone un mayor grado de productividad y permite aprovechar la traducción automática además de mejorarla. Muestra del aumento de la productividad es el trabajo de Krings (2001) en el que afirma que la posesición se ahorra hasta un 20 % de tiempo respecto a la traducción humana tradicional. En este sentido, Arevalillo (2012: 182) considera que es un requisito indispensable para los traductores profesionales en formación:

Efectivamente, la posesición es el otro caballo de batalla de la traducción automática. De hecho, es un servicio que habitualmente muchos clientes piden a los PST desde hará unos tres o cuatro años. Tanta importancia ha cobrado este servicio, que existen una gran demanda de planes de formación para poseedores, un perfil cada vez más exigido en el sector (Arevalillo, 2012: 182).

Así pues, en el plano tecnológico, la posesición está cada vez más presente en los programas TAO. En el ámbito de la traducción asistida por ordenador, se incluyen herramientas de búsqueda de terminología o de creación de glosarios, pero en la actualidad, muchos *software* aceptan extensiones, o incluso las contienen, que proporcionan la propia traducción automática de un segmento para que el traductor solamente la posea, por ejemplo, SDL Trados Studio acepta la vinculación de traductores automáticos como Google Translate o Systran.

Sin embargo, este campo también presenta límites, puesto que sólo se acepta la edición o confirmación de la traducción en la lengua meta, sin realizar cambios excesivos ya que esto supondría la traducción a nivel tradicional.

### 2.2.1. Tipos de posesición

Tal y como hemos mencionado anteriormente, el objetivo de este proceso es aumentar la productividad, además de que la traducción de un texto sea más asequible para el cliente, de forma que se garantice el éxito de la misma por medio de una intervención estrictamente necesaria sobre el texto.

Según la industria actual de la traducción, existen dos tipos de posesición según el nivel de aceptabilidad que se desee alcanzar (Sánchez-Gijón, 2016: 160):

- *Human quality or full posing*: consiste en que el texto final traducido tenga una calidad comparable con la calidad humana, es decir, que se pueda equiparar a la traducción de un humano.
- *Good enough quality or light posing*: se centra en que el mensaje principal del texto origen se respete y se comprenda en el texto meta a pesar de que se pierda la naturalidad o la fluidez. Aunque no se obtenga una traducción perfecta, es un servicio mucho menos costoso tanto para el poseedor como para el cliente.

Ambas formas de poseer están en vigor en el mercado actual. El factor que supone la elección entre uno u otro es la calidad del texto final que se pretenda obtener.

### 2.3. El lenguaje de la belleza

La belleza, junto a la moda, es un campo que cada vez demanda más atención en la sociedad actual. Cada vez hay más profesionales y medios de comunicación que se dedican a publicitar marcas en sus redes sociales y la población está mucho más introducida en este mundo indirectamente. En este sentido, el lenguaje que se usa es mucho más general y los textos informativos cada vez introducen más espacios dedicados a este asunto.

El lenguaje que se emplea en el campo de la belleza, como el resto de los lenguajes de especialidad se aplican a un ámbito específico, sea de campo que sea, y tienen sus propias características.

Desde este punto de vista, los lenguajes de especialidad o lenguajes especializados son registros funcionales caracterizados por una temática específica “tratada de determinada manera”, o mejor aún, conceptualizada de forma específica. Y todo ello producido en situaciones de comunicación en las que el emisor o los emisores son específicos (personas que han adquirido conscientemente un conocimiento especializado, fundamentalmente los especialistas de una determinada materia), el tipo de situación también lo es (fundamentalmente profesional y siempre dentro de un nivel de formalidad aunque esta formalidad admita grados distintos) y la función comunicativa que les es inherente es la informativa, sin menoscabo que cada producción use estrategias discursivas distintas. Denominaremos a estos “lenguajes” especializados, discursos especializados y a los textos que producen, textos especializados (Cabré, 2014: 21).

Además de todos los factores que les caracterizan como lenguajes de especialidad, el empleo de una determinada terminología es un elemento clave, ya que palabras propias del campo aparecen a lo largo de todo el texto y permiten identificarlo como especializado.

### 2.3.1. Las características del lenguaje de la belleza

#### 2.3.1.1. La mujer

En este campo destaca la presencia del género femenino, tanto como principales consumidoras de las revistas, como protagonistas de muchos artículos en ellas. Torres (2007: 213) hace un análisis interesante sobre la repercusión e inclusión de la mujer en este campo:

La prensa de alta gama está conformada por publicaciones periódicas centradas sobre todo en moda y belleza y va dirigida a la mujer, principal consumidor del mercado de revistas mensuales. Se trata de uno de los pocos productos de la cultura de masas española escrito por, para y sobre mujeres, abarca temas definidos culturalmente como femeninos y propaga ideales de feminidad y de belleza (Torres, 2007: 213).

#### 2.3.1.2. Préstamos

Otra característica propia de este lenguaje es el empleo de múltiples préstamos, «*a word taken directly from another language*» (Molina y Hurtado Albir, 2002: 499), sobretodo de la

lengua inglesa, que se utilizan con el objetivo de globalizar y conseguir una mayor comunicación en el ámbito específico. Así pues, dichos extranjerismos se cuelan en nuestra lengua de forma arbitraria y descontrolada siendo innecesarios, ya que la mayoría de ellos tienen su equivalente español.

Un gran número de préstamos provienen del inglés, por lo que se les conoce como «anglicismos». Parra Membrives y García Calderón (2013: 28-29) matizan la definición anterior e incluyen ambos términos en su obra y lo definen como:

Un anglicismo, como préstamo que es, es una palabra inglesa necesitada y adoptada por otra lengua en la mayoría de las ocasiones porque el léxico de esa lengua no puede dar una denominación a un concepto concreto, aunque también pueden adoptarse por esnobismo o moda y entrar en competencia con términos ya existentes en la lengua receptora (Parra Membrives y García Calderón, 2013: 28-29).

#### 2.3.1.3. Metáforas

La mayor parte de las publicaciones relacionadas con este campo son publicaciones publicitarias. Según Bueno (2000: 25), la publicidad contiene de forma intrínseca la «idea de influir en la valoración de las cosas, en el cambio de actitud o en las decisiones de compra de los receptores».

Para conseguir este objetivo, en el lenguaje de la belleza se hace uso de las metáforas, sobre todo positivas que realzan los productos de belleza, su aplicación, su tonalidad o el inesperado efecto que producen sobre nuestra piel.

Dichas metáforas son un elemento discursivo muy recurrente pero que en el ámbito de la traducción podrían llevar a confusiones e incluso faltas de sentido que analizaremos más adelante.

### 3. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

En primer lugar, acotaremos los pasos a seguir para llevar a cabo el presente trabajo de una forma ordenada y correcta. Emplearemos una metodología descriptiva en la que seleccionaremos los motores de traducción automática así como el texto a traducir, que se corresponderá con una publicación de *Vogue*.

#### 3.1. La selección de los motores de traducción automática

Para llevar a cabo la selección de los motores de traducción automática que vamos a usar en el trabajo, el primer criterio es la selección de un motor de cada tipo según la clasificación recogida en el apartado 2.1.3.1., es decir, basado en reglas, en corpus, híbrido y neuronal. De este modo, se podrán comparar los resultados según el tipo de motor que usemos e incluso catalogar uno como el más efectivo.

Así pues, nos hemos basado en los resultados de una encuesta realizada Zaretskaya *et al.* (2015, 2016 y 2018) en la que representa los motores de traducción automática más utilizados.

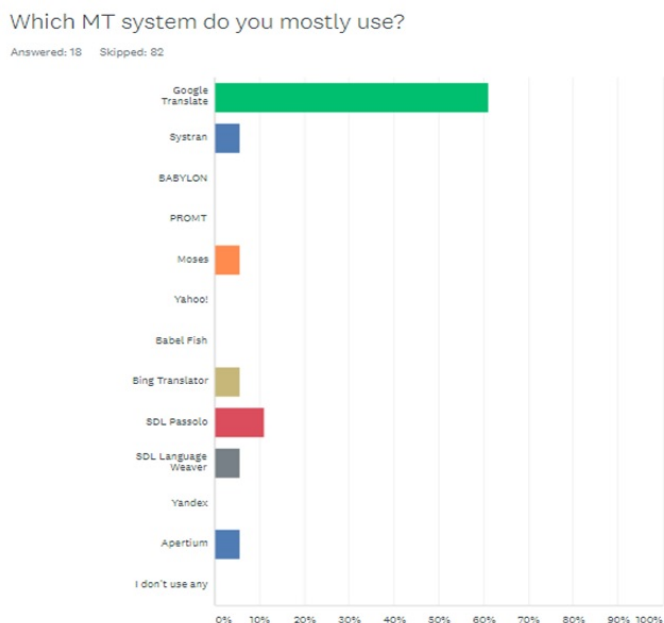


Figura 2. Motores de TA más utilizados (Zaretskaya *et al.*, 2015, 2016, 2018).

Los resultados indican que los motores de TA más utilizados son: Google Translate, SDL Passolo y Systran. Con dichos resultados, hemos elegido dos de los motores de traducción automática que utilizaremos en el presente trabajo: Google Translate como traductor automático neuronal y Systran como traductor automático híbrido.



Además, el traductor automático Bing se cataloga como traductor automático basado en corpus y, a su vez, neuronal de forma que podremos analizarlo desde dos puntos de vista. Babylon, por su parte, es uno de los más usados en cuanto a traductores automáticos basados en reglas.

Por tanto, los motores de traducción seleccionados se describen a continuación (Ortego Antón y Seghiri, 2018):

- Babylon es un *software* basado en reglas con más de 1700 diccionarios, glosarios, tesauros, enciclopedias.
- Bing es un motor de traducción automática propiedad de Microsoft que combina tanto la traducción neuronal como la traducción basada en corpus o estadísticas. Sus combinaciones lingüísticas están disponibles en más de 60 idiomas diferentes.
- Systran es un motor híbrido que, por lo tanto, combina la traducción automática basada en reglas como la traducción automática basada en corpus. Ofrece más de 40 combinaciones de idiomas.
- Google Translate es un motor de traducción automática de los más recientes, es decir, se basa en la traducción automática neuronal y este puede traducir más de 100 lenguajes. Además, no sólo se centra en la traducción de textos, sino también de elementos multimedia.

### 3.2. El texto a analizar

La selección del texto que se analizará como muestra para poner a prueba los cuatro traductores automáticos seleccionados pertenece al campo de la moda y la belleza.

Para realizar el análisis de la forma más real posible hemos considerado oportuno elegir uno de los textos más recientes de la revista, por ello el artículo elegido tiene como fecha de publicación el 22 de marzo de 2018.

Se trata de un artículo de la publicación *Vogue*, una revista de moda que nació en Estados Unidos en 1892 perteneciente a la editorial Conde Nast Publications, Inc. El artículo elegido apareció en la versión original, en lengua inglesa en EE. UU. No obstante, esta revista de moda tiene ediciones en más de veinte países de todo el mundo en sus variadas lenguas.

El artículo presenta la colaboración con Birchbox, un cofre de productos de belleza. Para ello, la publicación se divide en varias partes. En primer lugar, hace mención a la colaboración entre ambas marcas y el contenido de la caja: siete productos de belleza que,

según Vogue, están entre los mejores. A continuación, se hace una breve descripción de los mismos.

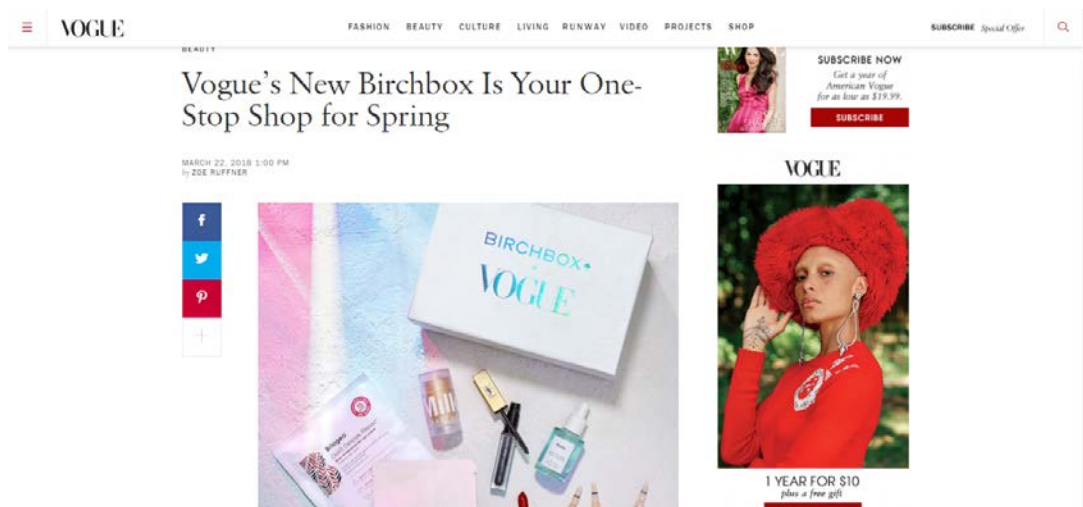


Figura 3. Captura del artículo de Vogue<sup>2</sup>.

Para el análisis se ha seleccionado el párrafo en el que mencionan todos los productos dado que la autora, Zoe Ruffner, usa metáforas y adjetivos para referirse a los mismos que podrían presentar problemas de traducción, y más, para un traductor automático.

On the makeup front, there's Milk's pore-perfecting blurring stick for a flawless filter, and a YSL black mascara, which possesses all the requisite properties—volumizing, lengthening, curling—and then some: The pioneering glitter-infused paint leaves a topcoat on lashes that sparkles with every blink. Meanwhile, MAC Cosmetics' cultish-favorite Ruby Woo lipstick has proven that this bold hue has the power to upgrade not only pasty skin but also one's mood. Just ask the leagues of organizers who swiped it on before taking to the streets for the now-annual Women's March.

Figura 4. Extracto que constituirá el texto de traducción.

Además, hemos elegido dos fragmentos pequeños en los que realiza la descripción de dos productos:

<sup>2</sup> <https://www.vogue.com/article/birchbox-vogue-transformation-beauty-box-makeup-skincare-ysl-mac-milk>

Fecha de consulta: 22 de abril de 2018

## YSL Beauty Mascara Vinyl Couture in I'm the Storm

“Volumizing, lengthening, and embedded with tiny glitter flecks, this mascara adds an expected flash to lashes when worn alone or layered as a topcoat with your favorite true-black formula.”

Figura 5. Extracto que constituirá el texto de traducción.

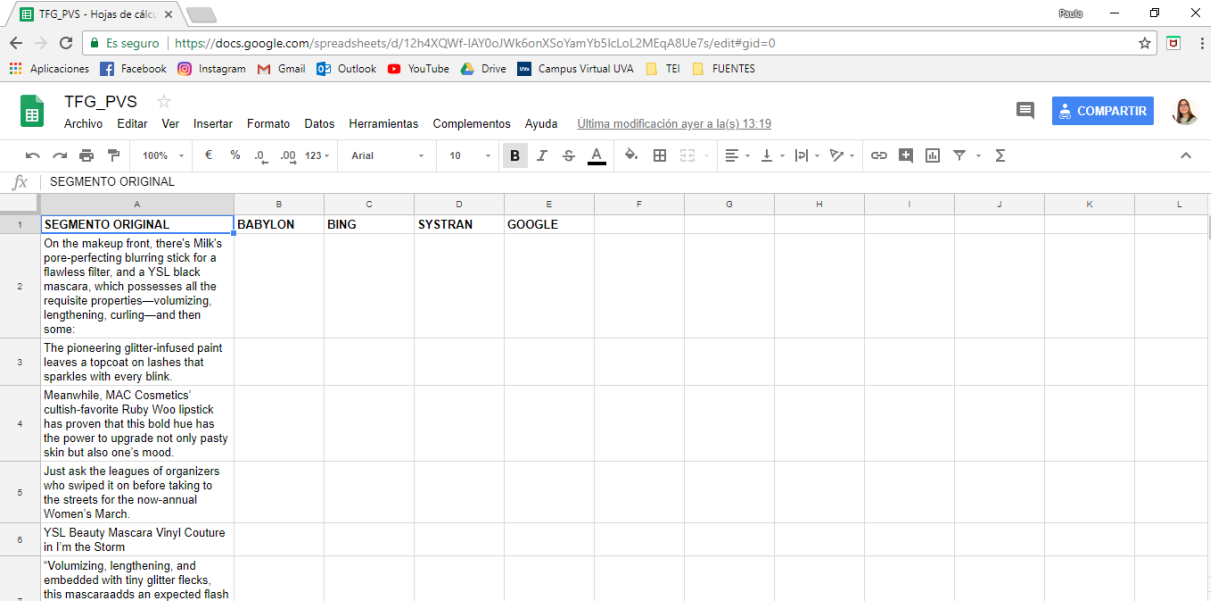
## MAC Cosmetics Retro Matte Lipstick in Ruby Woo

“There is nothing that transforms a look like a slick of red lipstick—and there is no red lipstick quite as empowering as Ruby Woo. The perfect shade of matte blue-based red, which was on heavy rotation at the historic Women’s March, is a cult classic for a reason: It works with all skin tones and for pretty much all occasions.”

Figura 6. Extracto que constituirá el texto de traducción.

Para llevar a cabo la traducción automática del texto seleccionado, hemos dividido el texto en un total de 10 segmentos que servirán de ayuda para realizar la traducción por pequeñas partes.

Con el fin de tener toda la información recogida en el mismo documento y poder analizarla y compararla, hemos creado una hoja de cálculo en la que se introducirán las traducciones obtenidas de los motores de traducción automática.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	SEGMENTO ORIGINAL	BABYLON	BING	SYSTRAN	GOOGLE							
2	On the makeup front, there's Milk's pore-perfecting blurring stick for a flawless filter, and a YSL black mascara, which possesses all the requisite properties—volumizing, lengthening, curling—and then some.											
3	The pioneering glitter-infused paint leaves a topcoat on lashes that sparkles with every blink.											
4	Meanwhile, MAC Cosmetics' cultish-favorite Ruby Woo lipstick has proven that this bold hue has the power to upgrade not only pasty skin but also one's mood.											
5	Just ask the leagues of organizers who swiped it on before taking to the streets for the now-annual Women's March.											
6	YSL Beauty Mascara Vinyl Couture in I'm the Storm											
7	"Volumizing, lengthening, and embedded with tiny glitter flecks, this mascara adds an expected flash											

Figura 7. Captura del entorno de trabajo en Google Drive.

### 3.3. Parámetros de análisis

La mayoría de autores de estudios de traducción han propuesto parámetros de análisis para traducciones humanas. En este caso, hemos elegido unos parámetros específicos para evaluar el trabajo de la traducción automática puesto que no se puede evaluar de una misma forma el contenido obtenido de una traducción humana que el obtenido de una traducción automática llevada a cabo por un *software*.

Con el fin de analizar las traducciones obtenidas de los diferentes motores y evaluar las mismas, se empleará una clasificación adaptada por Ortiz (2016: 63-64) de la *Multidimensional Quality Metrics Error Typology (MQM)*, una de las métricas de evaluación más completas y que permite analizar diferentes categorías específicas. En este caso, analizaremos solo las categorías más importantes: adecuación y fluidez. Además, cada una de ellas está dividida en cinco y cuatro grupos respectivamente.

Los errores correspondientes a la adecuación serán aquellos que tengan que ver con la coherencia del texto obtenido con el texto original. En caso de que no sea así, se catalogarán como errores de terminología, mala traducción, omisión o adición y el contenido que no se ha traducido.

Por su parte, los errores de fluidez serán los que afecten a la parte más superficial de la traducción: errores de ortografía, tipográficos, de gramática o traducciones que sean incomprensibles.

A C C U R A C Y	Terminology	A term is translated with a term other than the one expected for the domain or otherwise specified.		
	Mistranslation	The target content does not accurately represent the source content.		
		Overly Literal	The translation is overly literal	
		False Friend	The translation has incorrectly used a word that is superficially similar to the source word.	
		Should not have been translated	Text was translated that should have been left untranslated.	
		Date/time	Dates or times do not match between source and target.	
		Unit conversion	The target text has not converted numeric values as needed to adjust for different units.	
		Number	Numbers are inconsistent between source and target.	
	Entity	Names, places or other "named entities" do not match.		
	Omission	Content is missing from the translation that is present in the source.		
Addition	The target text includes text not present in the source.			
Untranslated	Content that should have been translated has been left untranslated.			
F L U	Spelling	Issues related to spelling of words.		
		Capitalization	Issues related to capitalization.	
		Diacritics	Issues related to the use of diacritics	
	Typography	Issues related to the mechanical presentation of text. The category should be used for any typographical errors other than spelling.		
		Punctuation	Punctuation is used incorrectly for the locale or style.	
	Grammar	Unpaired quote marks or brackets	One of a pair of quotes or brackets is missing from the text.	
		Issues related to the grammar or syntax of the text, other than spelling and orthography.		
E N C Y		Morphology	There is a problema in the internal construction of a word.	
		Part of speech	A word is the wrong part of speech.	
		Agreement	Two or more words do not agree with respect to case, number, person or other grammatial features.	
		Word order	The word order is incorrect.	
		Function words	A function word is used incorrectly.	
	Unintelligible	The exact nature of the error cannot be determined. Indicates a major break down in fluency.		

Figura 8. Categorías de errores (Ortiz, 2016: 63-64).

Tras categorizar los diferentes tipos de errores, los hemos marcado en la misma hoja de cálculo y hemos analizado y comparado los resultados de cada uno de los traductores automáticos.

## 4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

### 4.1. Análisis por motores de traducción

Presentamos una tabla con los resultados obtenidos en los motores de traducción seleccionados. En primer lugar, como ya hemos mencionado anteriormente, hemos dividido el texto seleccionado en diez segmentos (columna de la izquierda). Las traducciones automáticas obtenidas de los cuatro traductores automáticos se han añadido en las respectivas celdas para compararlos entre sí.

En cuanto al análisis de los errores, los hemos resaltado según su tipología, *accuracy* o *fluency*, en verde y rosa respectivamente. Para ello, hemos considerado oportuno conservar los colores originales de la tabla referenciada. De este modo, conseguimos la categorización general de los errores de traducción. A su vez, los errores de precisión o *accuracy* se componen de los siguientes subtipos: *terminology*, *mistranslation*, *omission*, *addition* y *untranslated*. Por su parte, los errores de fluidez o *fluency* se clasifican en: *spelling*, *typography*, *grammar*, *unintelligible*.

Posteriormente, en las filas con fondo amarillo, debajo de cada traducción automática, hemos clasificado los errores según su naturaleza en el mismo orden en el que aparecen en el texto. El único caso en el que existe un punto y aparte es para señalar un error que comprende el total del segmento, por ejemplo, las comillas.

SEGMENTO ORIGINAL	BABYLON	BING	SYSTRAN	GOOGLE
On the makeup front, there's Milk's pore-perfecting blurring stick for a flawless filter, and a YSL black mascara, which possesses all the requisite properties—volumizing, lengthening, curling—and then some:	En el maquillaje, 's leche's-poro perfeccionamiento difuminando stick para un filtro y un impecable YSL mascara negra, que posee todas las propiedades requeridas-volumizing, alargamiento, curling y entonces algunos:	En el frente de maquillaje, hay Milk's de poro-perfeccionamiento de la barra de desenfoco para un filtro impecable, y una mascara de YSL negro, que posee todas las propiedades necesarias-volumen, alargamiento, Curling-y luego algunos:	En el frente del maquillaje, hay el palillo que empaña poro-que perfecciona de la leche para un filtro sin defectos, y un rimel del negro de YSL, que posee todas las propiedades-volumizing, alargamiento, encrespar-y entonces algo indispensables:	En el frente de maquillaje, hay un bastón que borra los poros de Milk para obtener un filtro impecable y una máscara de pestañas negra YSL, que posee todas las propiedades necesarias (voluminización, alargamiento, rizado) y algo más:
Categorización de errores	Unintelligible, grammar (agreement), grammar (word order), spelling, typography (unpaired quote marks), untranslated, untranslated, mistranslation (overly literal).	Mistranslation (overly literal), unintelligible, spelling, grammar (agreement), typography (punctuation), untranslated, mistranslation (overly literal).	Mistranslation (overly literal), unintelligible, spelling, addition, untranslated, terminology, mistranslation (overly literal), typography (space).	Mistranslation (overly literal), terminology, grammar (word order), terminology.
The pioneering glitter-infused paint leaves a topcoat on lashes that sparkles with every blink.	El pionero de la glitter-infundido la pintura deja un acabado en azotes que brilla con cada parpadeo.	La pintura pionera de brillo infundido deja un abrigo en las pestañas que brilla con cada parpadeo.	La pintura brillo-infundida pionera deja un abrigo en latigazos que chispee con cada centelleo.	La pintura pionera impregnada de brillo deja una capa superior en las pestañas que brilla con cada parpadeo.
Categorización de errores	Unintelligible, terminology.	Mistranslation (overly literal), terminology.	Mistranslation (overly literal), terminology, typography (space), terminology, mistranslation (overly literal), mistranslation (overly literal),	Mistranslation (overly literal).
Meanwhile, MAC Cosmetics' cultish-favorite Ruby Woo lipstick has proven that this bold hue has the power to upgrade not only pasty skin but also one's mood.	Cosméticos" sectarios favorito Ruby Woo pintalabios se ha demostrado que esta negrita hue tiene el poder para mejorar no sólo la piel pastosa, sino también el humor de uno.	Mientras tanto, MAC Cosmetics ' Cult-favorito Ruby Woo lápiz labial ha demostrado que este tono audaz tiene el poder de actualizar no sólo la piel pastosa, sino también el estado de ánimo.	Mientras tanto, lápiz labial de Ruby Woo del cultish-favorito de MAC Cosmetics el ' ha probado que esta tonalidad intrépida tiene el poder de actualizar no sólo la piel pastosa perotambién su humor.	Mientras tanto, el labial Ruby Woo favorito de MAC Cosmetics ha demostrado que este tono atrevido tiene el poder de mejorar no solo la piel pastosa sino también el estado de ánimo.
Categorización de errores	Mistranslation (entity), typography (punctuation), grammar (word order),	Omission (del determinante), Grammar (word order), typography (punctuation),	Terminology, addition, untranslated, grammar (word order), typography (punctuation), mistranslation (overly	Mistranslation (overly literal).

	terminology, untranslated, mistranslation (overly literal), mistranslation (overly literal).	untranslated, terminology, mistranslation (overly literal), mistranslation (overly literal), mistranslation (overly literal).	literal), typography (space), mistranslation (overly literal), typography (space), mistranslation (overly literal).	
Just ask the leagues of organizers who swiped it on before taking to the streets for the now-annual Women's March.	Pregunte a las ligas de los organizadores que <b>pasa en</b> antes de tomar las calles para la <b>mujer anual de marzo</b> .	Sólo pregunte a las ligas de organizadores que se lo <b>robaron</b> antes de tomar las calles para la <b>ahora-anual de la mujer de marzo</b> .	Apenas pregunte a ligas de los organizadores que lo <b>birlaron encendido</b> antes de <b>llevar</b> las calles para <b>el marzo de las mujeres ahora-anales</b> .	Solo pregúntele a las ligas de los organizadores que se la <b>quitaron</b> antes de salir a la calle para la Marcha de Mujeres, que es ahora anual.
Categorización de errores	Omission (just), terminology, unintelligible.	Terminology, unintelligible.	Terminology, mistranslation, typography (space), unintelligible.	Terminology.
YSL Beauty Mascara Vinyl Couture in I'm the Storm	YSL Belleza <b>Mascara de vinilo de alta costura SOY LA TORMENTA</b>	YSL belleza <b>mascara de vinilo de alta costura en soy la tormenta</b>	Las costuras del vinilo del <b>rimel de la belleza de YSL adentro soy la tormenta</b>	YSL Beauty Mascara Vinyl Couture en I'm the Storm
Categorización de errores	Mistranslation (entity), spelling.	Mistranslation (entity), spelling	Mistranslation (entity), spelling	
"Volumizing, lengthening, and embedded with tiny glitter flecks, this mascara adds an expected flash to lashes when worn alone or layered as a topcoat with your favorite true-black formula."	" <b>Volumizing, alargamiento, e integrados</b> con diminutas motas glitter, esta <b>mascara</b> agrega un esperado flash a <b>latigazos</b> cuando <b>llevar</b> solos o en capas como un acabado con <b>tus verdaderos</b> fórmula <b>negro</b> ".	"volumen, <b>alargamiento, y incrustado</b> con pequeñas <b>manchas de brillo</b> , este <b>rimel</b> añade un <b>flash</b> esperado a las pestañas cuando se usa solo o en capas como <b>un abrigo</b> con su favorita <b>verdadera-negro</b> fórmula."	" <b>Volumizing, alargando, y</b> integrado con las <b>manchas</b> minúsculas del brillo, este <b>rimel</b> añade un <b>flash</b> previsto a <b>los latigazos</b> cuando <b>solos gastados o acodado como abrigo</b> con su fórmula <b>verdadero-negra</b> preferida."	" <b>Voluminizadora, alargada e incrustada</b> con pequeñas <b>manchas de brillo</b> , esta máscara agrega un destello esperado a las pestañas cuando se usa sola o en capas como <b>un abrigo</b> con su fórmula favorita de verdadero color negro".
Categorización de errores	Untranslated, terminology, grammar (agreement), spelling, omission (determinante), terminology, grammar (agreement), grammar (agreement), grammar (agreement). Typography.	Terminology, grammar (agreement), terminology, typography, untranslated, terminology, mistranslation (overly literal), Typography.	Untranslated, terminology, grammar (agreement), terminology, spelling, untranslated, terminology, unintelligible, mistranslation (overly-literal). Typography.	Terminology, terminology, terminology, terminology. Typography.
MAC Cosmetics Retro	MAC Cosmetics <b>Retro</b>	<b>Mac cosméticos retro lápiz labial</b>	MAC Cosmetics Retro Matte Lipstick en	MAC Cosmetics Retro Matte



Matte Lipstick in Ruby Woo	pintalabios mate en Ruby Woo	mate en Ruby Woo	Ruby Woo	Lipstick en Ruby Woo
Categorización de errores	Mistranslation (entity)	Mistranslation (entity)		
“There is nothing that transforms a look like a slick of red lipstick—and there is no red lipstick quite as empowering as Ruby Woo.	"No hay nada que transforma una mirada como una mancha de lápiz labial rojo y no hay lápiz labial rojo bastante como la habilitación como Ruby Woo.	"no hay nada que transforma una mirada como una mancha de lápiz labial rojo-y no hay lápiz labial rojo tan empoderador como Ruby Woo.	“No hay nada que transforma un parecer unpolido del rojo lápiz-y no hay lápiz labial rojo muy como autorización como Ruby Woo.	"No hay nada que transforme una apariencia como una mancha de lápiz labial rojo, y no hay lápiz labial rojo tan empoderador como Ruby Woo.
Categorización de errores	Grammar (agreement), mistranslation (overly literal), mistranslation, mistranslation.	Spelling (capitalization), grammar (agreement), mistranslation (overly literal), typography.	Grammar (agreement), omission, unintelligible, typography, mistranslation, mistranslation.	Mistranslation (overly literal).
The perfect shade of matte blue-based red, which was on heavy rotation at the historic Women’s March, is a cult classic for a reason:	El tono perfecto de base azul mate rojo, que estaba en la rotación pesada en la histórica marcha de mujeres, es un clásico de culto por una razón:	La sombra perfecta de rojo mate de color azul, que estaba en la rotación pesada en la marcha histórica de la mujer, es un clásico de culto por una razón:	La sombra perfecta del mate azul-basó el rojo, que estaba en la rotación pesada en el marzo de las mujeres históricas, es una obra clásica del culto por una razón:	La tonalidad perfecta del rojo mate a base de azul, que estaba en una rotación intensa en la histórica Marcha femenina, es un clásico de culto por una razón:
Categorización de errores	Grammar (word order), mistranslation (overly literal).	Mistranslation, mistranslation (overly literal).	mistranslation (overly literal), grammar (word order), mistranslation (overly literal), unintelligible, typography (space).	Mistranslation (overly literal)
It works with all skin tones and for pretty much all occasions.”	Funciona con todos los tonos de piel y prácticamente en todas las ocasiones”.	Funciona con todos los tonos de piel y para casi todas las ocasiones.	Trabaja con todos los tonos de piel y para más o menos todas las ocasiones.”	Funciona con todos los tonos de piel y en casi todas las ocasiones”.
Categorización de errores			Mistranslation (overly literal), mistranslation.	

Tras categorizar los datos obtenidos en la traducción automática de los motores de traducción seleccionados según hagan referencia a la precisión y a la fluidez, procedemos a describir cuáles son los errores más comunes en cada uno de los motores y, posteriormente, realizaremos una comparativa de resultados.

#### 4.1.1. Babylon

En el siguiente gráfico presentamos los resultados de los errores del traductor automático basado en reglas Babylon.

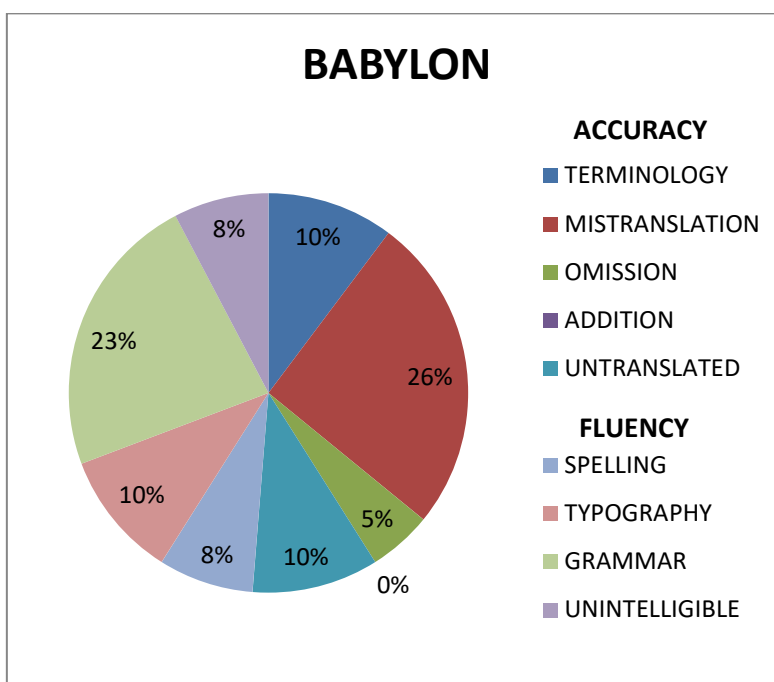


Gráfico 1. Errores de Babylon.

Como podemos observar, la mitad de los errores hacen referencia a errores de traducción (*mistranslation*), el 26 %, o de gramática (*grammar*), el 23 %, ya que entre ambos suponen un 49 % de los errores totales y en su mayoría se ha trasvasado utilizando traducciones literales (*overly literal*), por ejemplo, «piel pastosa» por *pasty skin* en lugar de «piel pálida». Por otro lado, los errores más significativos relacionados con la gramática son los errores de concordancia (*agreement*), por ejemplo en cuanto al género en «fórmula negro» en lugar de «fórmula negra».

Los errores de tipografía suponen el 10 % de los errores totales debido al mal uso de las comillas, puesto que Babylon aplica las comillas dobles en lugar de usar las comillas angulares («»), cuyo uso es el recomendado en español. Tanto la terminología (*terminology*) como los términos que se hayan dejado sin traducir (*untranslated*) también representan el 10 % de los errores. Ambas categorías, *terminology* y *untranslated*, son ejemplo de

anglicismos que se adoptan en el lenguaje de la belleza o terminología propia del mismo como «*lengthening*» o «*volumizing*», que o no se han traducido o se ha proporcionado una traducción demasiado general, por ejemplo, «alargamiento» en lugar de «longitud».

Por último y con menores porcentajes están los errores clasificados como *omission* (5 %), *spelling* (8 %) y *unintelligible* (8 %). Además, cabe destacar que en esta herramienta de TA no hemos detectado ningún error representativo de adición inapropiada de información.

#### 4.1.2. Bing

En el Gráfico 2 se presentan la clasificación y porcentajes de los errores que comete el motor de traducción automática Bing, basado en corpus.

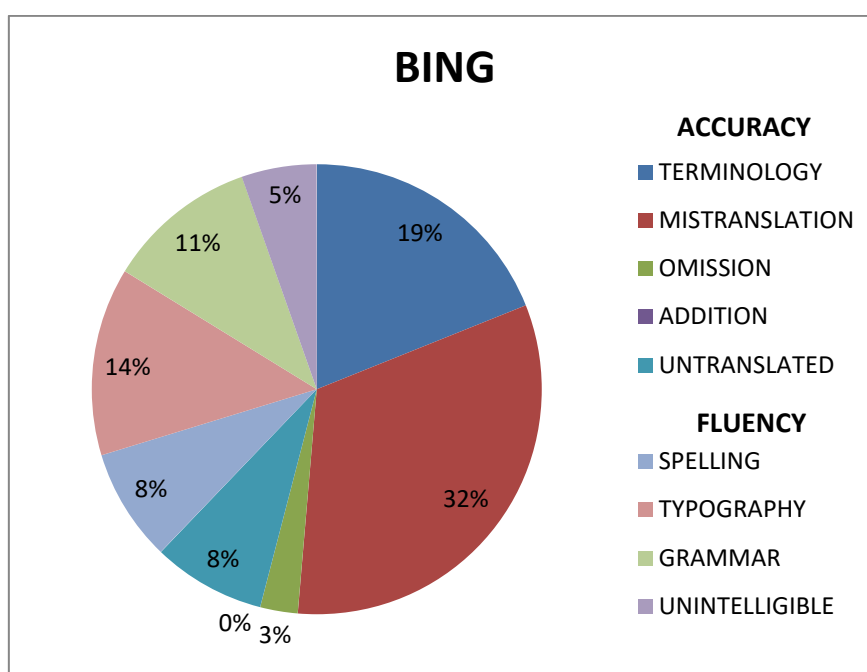


Gráfico 2. Errores de Bing.

En este caso, el error más representativo es el de *mistranslation* o traducción errónea (32 %), es decir, traducciones que se han llevado a cabo de manera demasiado literal en la mayoría de los casos. Cabe destacar también un error de esta tipología, concretamente de entidad o *entity* que ha cometido este motor pero también el analizado anteriormente, Babylon. Ambos motores de TA traducen la marca y los productos pertenecientes a dicha marca sin tener en cuenta que es contenido que no se traduce, se mantiene en la lengua original, así pues, el resultado correcto sería el siguiente: «MAC Cosmetics Retro Matte Lipstick en Ruby Woo».

Al igual que en la traducción proporcionada por Babylon, los errores terminológicos se sitúan en segundo lugar (19 %) debido al uso de anglicismos y al trasvase incorrecto de los

términos específicos del lenguaje de la belleza. A continuación, observamos los errores de tipografía (14 %) que el motor de traducción automática, además de hacer un uso incorrecto de las comillas, error ya mencionado anteriormente, omite la conversión de las barras, elemento de gran utilidad en lengua inglesa para añadir perífrasis explicativas, en explicaciones entrecorridas en español.

Además, cabe destacar que este motor de traducción automática tampoco ha cometido ningún error relativo a las adiciones innecesarias en el texto analizado.

#### 4.1.3. Systran

En cuanto al análisis del resultado obtenido por motor de TA Systran, híbrido, presentamos los resultados el siguiente gráfico.

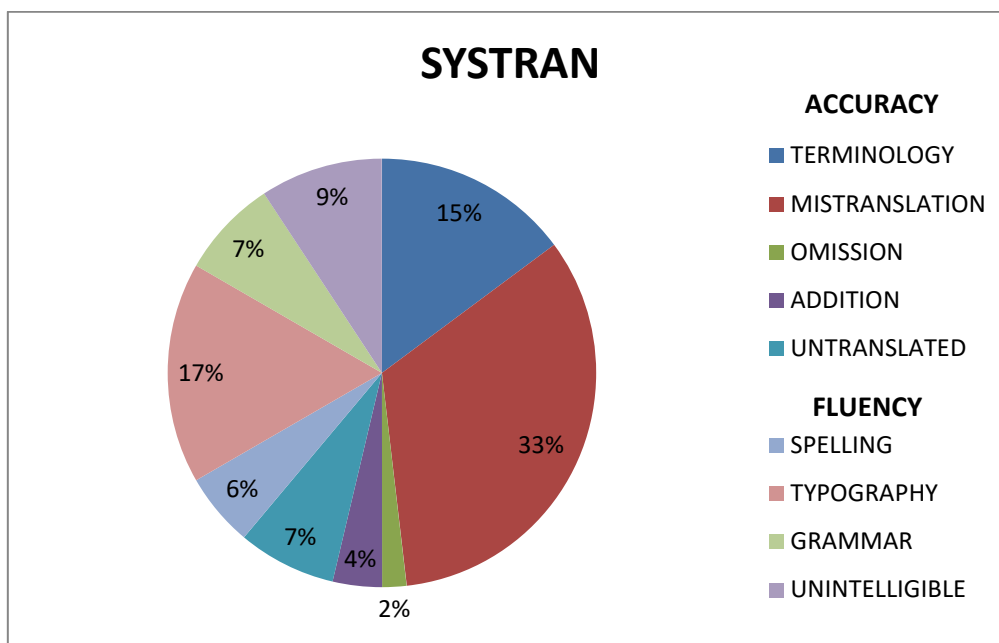


Gráfico 3. Errores de Systran.

Más de un tercio de los errores (33%) se corresponden errores de traducción (*mistranslation*). La mayor parte están sujetos a una traducción demasiado literal de los términos del texto, es decir, tanto los que son terminología específica (15 %) como los términos más generales aplicados al ámbito de este artículo de belleza no se traducen por sus equivalentes en español. De este modo, traduce «*paint*» por «pintura» en lugar de por «maquillaje», «*curling*» por «encrespar» en lugar de «curvatura» o «*blue-based*» por «azul-basó» en lugar de «a base de azul». Así pues, deducimos que dicho motor de TA no reconoce los términos aplicados en un determinado contexto o lenguaje de especialidad.

Destaca también el gran número de errores tipográficos (17 %), sobretodo, la conversión de la tipografía del texto origen a la del texto meta. El uso de las comillas junto con los signos de puntuación se conservan en el texto meta tal y como aparecen en el TO (".") y, por lo tanto, su uso es incorrecto en español, lengua en la que debería intercambiarse el orden («. »).

En cuanto a los errores *unintelligible*, que suponen una incomprensión total y cuya naturaleza no se puede clasificar exactamente, este es el motor de TA que más porcentaje de los mismos comete (9 %). A continuación, presentamos un ejemplo que contiene errores de terminología y de gramática (orden de las palabras) y que, por tanto, catalogamos como fragmento incomprensible: «hay el palillo que empaña poro-que perfecciona de la leche».

#### 4.1.4. Google Translate

Por último, presentamos el gráfico con los errores detectados en el motor de traducción automática neuronal, Google Translate.

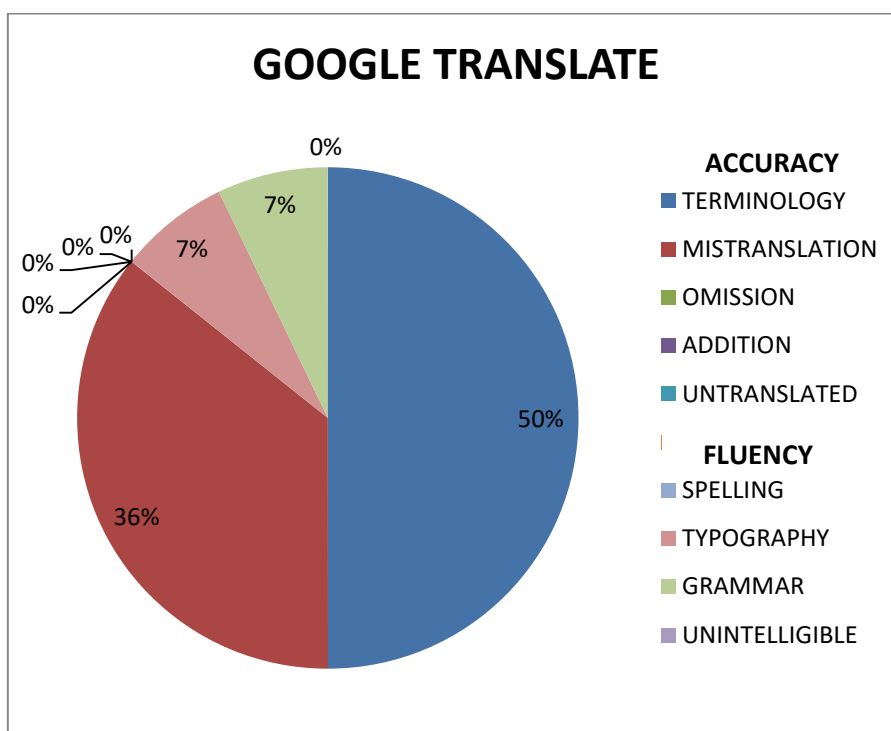


Gráfico 4. Errores de Google Translate.

Como podemos observar, el número de tipos de errores que ejecuta Google Translate disminuye considerablemente en comparación con las herramientas anteriores. Concretamente, estas se reducen a solo cuatro tipos de errores. La mitad de los errores (50 %) pertenecen a la terminología propia del texto, que el motor no reconoce, como

«*glitter flecks*», que se trasvasa por «manchas de brillo» y no por «partículas», dado que el término empleado no se adecua en su totalidad al lenguaje de la belleza.

Por otra parte, los errores de traducción o *mistranslation* son el segundo tipo de error más numeroso (36 %). En este caso, el análisis sí que se asemeja a los resultados analizados anteriormente y afirmamos que la mayor parte de los errores se han cometido por ofrecer traducciones demasiado literales que, al igual que la terminología, no se corresponden con los términos a los que realmente hace referencia el TO. Así pues, volvemos a dar cuenta de la traducción incorrecta de «*pastry skin*» u otros términos como «*topcoat*», un término que es un error común de varios motores de TA por adoptar una traducción simple como «abrigo», que es demasiado literal en el presente contexto, en el que debería emplearse «capa superior» de la máscara de pestañas.

El 14 % de los errores restantes hacen referencia a los errores de gramática y a los de tipografía.

#### 4.2. Comparación de los resultados

Procedemos a comparar los resultados agrupados según hagan referencia a precisión (*accuracy*) y fluidez (*fluency*) de forma cuantativa en los motores de TA analizados, como se puede observar en el Gráfico 5.

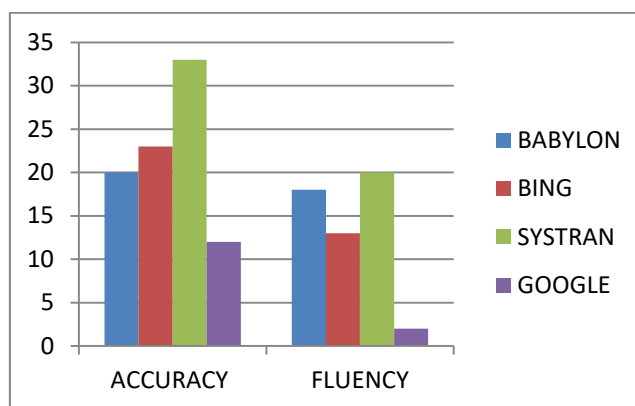


Gráfico 5. Errores generales de precisión y fluidez.

A primera vista cabe destacar que los resultados, en general, de todos los motores de traducción automática revelan que en todos los casos son mayores los porcentajes de error relativos a precisión que los relacionados con la fluidez.

Tal y como muestra el gráfico 5, Systran (motor de traducción automática híbrido) destaca en ambos casos como el motor que más errores comete. Por tanto, sería el menos preciso a la hora de obtener una traducción comparable a la producida por un humano.

Por otra parte, Google Translate destaca por lo contrario. En cuanto a precisión, comete un porcentaje de errores un 50% por debajo de los detectados en Systran, pero realmente sobresale en lo que concierne a la fluidez, puesto que los errores representan el 10% del total en comparación con el gran número de los detectados por los otros motores de TA menos precisos.

Babylon y Bing, motores de traducción automática basados en reglas y en corpus respectivamente, están muy igualados en cuanto a resultados. En el fragmento de texto que ha sido empleado como muestra de análisis, ambos están en torno a los 20 errores de adecuación, pero es Bing menos preciso, mientras que en torno a 15 errores de fluidez, en este caso, siendo el motor de TA basado en reglas el menos fiable.

Pasamos ahora a discutir los resultados de una forma más detallada, por tipología concreta de error y comparamos a la vez los cuatro motores de TA. Para ello, nos basaremos en el siguiente gráfico.

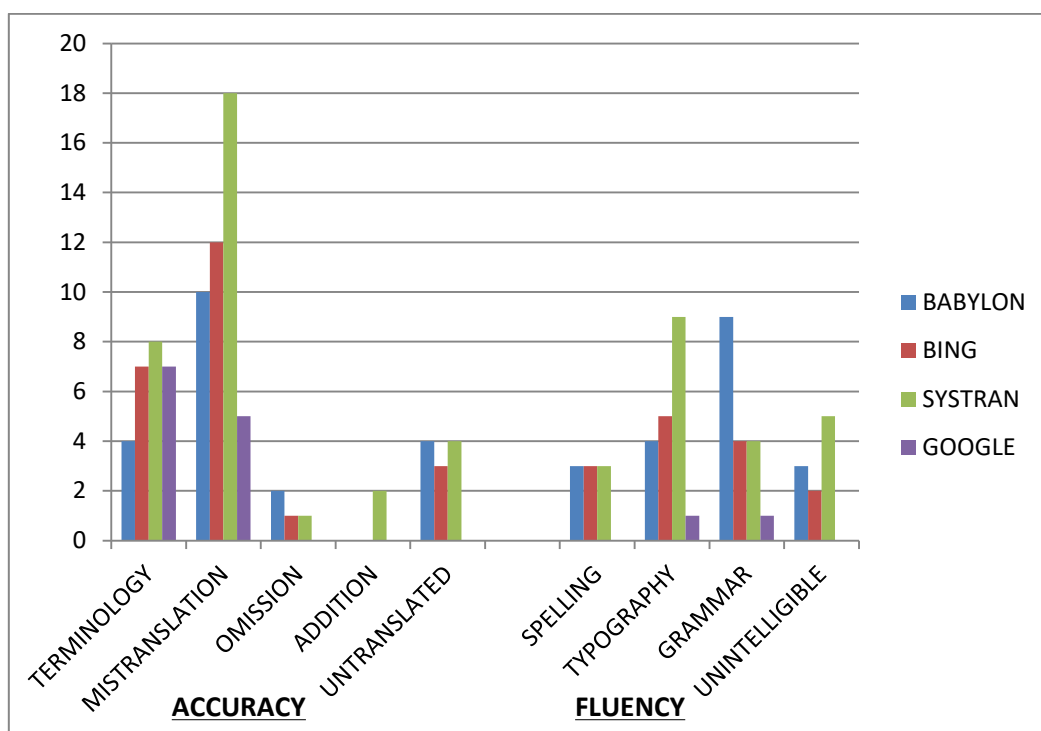


Gráfico 6. Categorización de errores completa.

En la mayoría de los casos es Systran (híbrido) el motor que más errores comete, por lo que se clasificaría como el menos preciso, tal y como hemos mencionado anteriormente. Asimismo, es la única herramienta que contabiliza errores en todas las categorías, tanto de precisión como de fluidez.

Haciendo referencia a Babylon (basado en reglas), encontramos una gran cantidad de errores en comparación con los demás motores de TA. Este motor produce el doble de errores gramaticales que el resto de los motores de traducción analizados. Nos sorprende este dato porque si tenemos en cuenta la naturaleza de esta herramienta, se basa en reglas precisas, por lo que no debería incluir errores gramaticales. Además, la falta de información u omisiones también sobrepasan un 50 % a las detectadas en Bing y Systran.

Por lo que respecta Bing, basado en corpus, este motor está en muchos de los casos igualado a uno de los dos anteriores, o a Babylon o a Systran. Aun así, su número de errores tiende a ser inferior que los mismos y, por tanto, más preciso.

Por último, la herramienta neuronal, Google Translate, claramente presenta los números de errores más bajos y es el más preciso. Esto se justifica por el hecho de que en la mayoría de categorías no hemos contabilizado errores y, además, solamente son dos los errores detectados en fluidez, tipografía y gramática. Esta cifra representa un porcentaje de error casi nulo en comparación con los demás motores. En el único tipo de error en el que no representa el valor más bajo de los motores analizados es en la terminología, ya que Babylon es el motor más preciso en este sentido.



## 5. CONCLUSIONES

En primer lugar, en cuanto al bloque teórico, obtuvimos una aproximación a las técnicas de traducción automática y posesición. Si bien se puede hacer uso de los motores de traducción automática con resultados que servirían como punto de partida para realizar una posterior posesición, esta es necesaria para obtener un resultado óptimo, puesto que los motores de TA no ofrecen traducciones perfectas. Por tanto, podemos afirmar que ambas técnicas de traducción asistida por ordenador suponen una mejora del rendimiento y de la productividad de los traductores profesionales y, por tanto, se han convertido en herramientas fundamentales tanto para los traductores autónomos como para las empresas proveedoras de servicios lingüísticos. No obstante, el nivel de rendimiento y productividad que obtengamos variará según el motor de traducción automática elegido, ya que estos se comportan de manera diferente según su *software* interno: basado en reglas, basado en estadísticas, híbrido o neuronal. Tras el análisis de los resultados del presente TFG, podemos afirmar que *Google Translate* es el motor de TA más preciso y el que ofrece mejores traducciones. Así pues, los motores de traducción automática que en su proceso interno imitan el conocimiento neuronal humano consiguen imitar también el producto que conseguiría un traductor humano.

En lo concerniente al análisis realizado, nos hemos marcado tipologías de errores sencillas en aras de proporcionar claridad y concisión a nuestro trabajo. La clasificación realizada muestra que la mayor parte de errores cometidos por estas herramientas se corresponden con errores de traducción derivados de la literalidad a la que están sujetos y, en consecuencia, proponen equivalentes literales para los términos especializados. Del mismo modo, las herramientas mencionadas no reconocen los anglicismos propios del lenguaje de la belleza como *stick* o *glitter*, ni tampoco los nombres propios de productos o marcas y proporcionan una traducción incorrecta. Por su parte, la conversión tipográfica también es uno de los errores más recurrentes y, tal y como nos habíamos planteado, es muy insuficiente para alcanzar unos parámetros mínimos de calidad. Los motores de traducción automática están preparados para hacer su trabajo de conversión lingüística pero se quedan al margen en cuanto a la tipografía, proporcionando resultados insuficientes en cuanto a comillas, paréntesis y rayas.

En un futuro, sería interesante comprobar si la productividad de estos motores de traducción automática en cuanto al tema de la belleza, especialmente Google, es una realidad en la vida de un traductor profesional y, por tanto, exponer ejemplos reales de encargos y beneficios. También sería conveniente ampliar la investigación en cuanto a otros campos, de mayor o menor especialidad, para obtener diferentes grados de precisión en cuanto a las traducciones obtenidas.

## 6. REFERENCIAS

- Arevalillo J.J. (2012). La traducción automática en las empresas de traducción. *Postedició, canvi de paradigma?. Tradumàtica: tecnologies de la traducció*, 10, 179-184.
- Arnold, D., Balkan, M. S., Lee Humphreys, R. y Sadler, L. (1994). *Machine Translation: An Introductory Guide*. Londres: NCC Blackwell.
- Bahdanau, D., Kyunghyun, C., Bengio, Y. (2014). *Neural Machine Translation by Jointly Learning to Align and Translate*. Notas de la ponencia. Recuperado de <https://arxiv.org/abs/1409.0473> [Fecha de consulta: 22 de mayo de 2018].
- Bowker, L., y Fisher, D. (2010). Computer-aided translation. En Y. Gambier y L. van Doorslaer (Eds.), *Handbook of Translation Studies: Volume 1*. Ámsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 60-65.
- Bueno, A. (2000). Publicidad y traducción. *Vertere, Monográficos de la Revista Hermeneus de la Facultad de Traducción e Interpretación de Soria*. Soria: Excma. Diputación Provincial de Soria.
- Cabré, M.T. (2004). ¿Lenguajes especializados o lenguajes para propósitos específicos? *Textos y discursos de especialidad: el español de los negocios. Foro Hispánico: revista hispánica de Flandes y Holanda*, 26, 19-33.
- Canals-Marote, R., Esteve-Guillén, A., Garrido-Alenda, A., Guardiola-Savall, M.I., Iturraspe-Bellver, A., Montserrat-Buendia, S., Ortiz-Rojas, S., Pastor-Pina, H., Pérez-Antón, P.M., y Forcada, M.L. (2001). El sistema de traducción automática castellano-catalán interNOSTRUM Alacant. *Procesamiento del Lenguaje Natural*, 27, 4, 151-156.
- Carbonell, J., Klein, S., Miller, D., Steinbaum, M., Grassiany, T, Frey, J. (2006). Context-Based Machine Translation. En *Proceedings of the 7<sup>th</sup> Conference of the Association for Machine Translation in the Americas*, Cambridge: The Association for Machine Translation in the Americas, 19-28.
- Clark, S. (2005). *ACS Statistical Machine Translation. Lecture 1: Introduction to MT and SMT*. Presentación de Power Point. Cambridge: University of Cambridge. Recuperado de: [https://www.cl.cam.ac.uk/teaching/1213/L102/clark\\_lectures/lect1.pdf](https://www.cl.cam.ac.uk/teaching/1213/L102/clark_lectures/lect1.pdf) [Fecha de consulta: 22 de mayo de 2018].
- Diéguez, M.I., Lazo, R.M. (2004). Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) al servicio del traductor profesional. *Onomázein*, 9, 58, 51-74.
- Krings, H.P. (2001). *Repairing texts: Empirical Investigations of Machine Translation Post-editing Processes*. Kent: State University Press.

- Molina, L. y Hurtado Albir, A. (2002). Translation Techniques Revisited: A Dynamic and Functional Approach. *Métra*, 47 (4), 363-648.
- Ortego Antón, M.T. y Seghiri, M. (en prensa). La traducción automática de locuciones nominales del español al inglés: A pain in the neck? En *Traducción y sostenibilidad cultural: sustrato, fundamentos y aplicaciones*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Ortiz, C. (2016). *Implementing Machine Translation and Post-Editing to the Translation of Wildlife Documentaries through Voice-over and Off-screen Dubbing*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Parra Membrives, E. y García Calderón, A. (2013). *Traducción, mediación, adaptación: reflexiones en torno al proceso de comunicación entre culturas*. Berlín: Frank & Timme.
- Parra, C. (2018). Historia de la traducción automática. *La linterna del traductor*, 16. Recuperado de <http://www.lalinternadeltraductor.org/n6/traduccion-automatica.html> [Fecha de consulta: 12 de mayo de 2018].
- Sánchez-Gijón, P. (2016). La posesición: hacia una definición competencial del perfil y una descripción multidimensional del fenómeno. *Sendebarr*, 27, 151-162.
- Tiedemann, J. (2009). *Machine Translation: Rule-based MT & MT evaluation*. Department of Linguistics and Philology. Presentación de Power Point. Uppsala University. Recuperado de [http://stp.lingfil.uu.se/~joerg/mt09/f2\\_RBMT\\_eval-2x2.pdf](http://stp.lingfil.uu.se/~joerg/mt09/f2_RBMT_eval-2x2.pdf) [Fecha de consulta: 22 de mayo de 2018].
- Torres, R. (2007). Revistas de moda y belleza: El contenido del servicio de la forma bella. *Ámbitos: Revista internacional de comunicación*, 16, 213-225.
- Zaretskaya, A., Corpas Pastor, G. y Seghiri, M. (2015). Translators' requirements for translation technologies: a user survey. En G. Corpas Pastor, M. Seghiri, R. Gutiérrez, M. Urbano (Eds.), *Nuevos horizontes en los Estudios de Traducción e Interpretación (Trabajos completos)*. Geneve: Tradulex, 247-254.
- Zaretskaya, A., Corpas Pastor, G. y Seghiri, M. (2016). Corpora in computer assisted translation: a users' view. En G. Corpas Pastor y M. Seghiri (Eds.), *Corpus-based Approaches to Translation and Interpreting: from theory to applications*. Frankfurt: Peter Lang, 253-276.
- Zaretskaya, A., Corpas Pastor, G. y Seghiri M. (2018). User Perspective on Translation Tools: Findings of a User Survey. En G. Corpas, e I. Durán (Eds.), *Trends in e-tools and resources for translators and interpreters*. Leiden/Boston: Brill, 37-56.