

La traducción automática del género (español-italiano): análisis de ejemplos traducidos con DeepL y Google Traductor

ROSARIA MINERVINI
Università di Salerno
rminervini@unisa.it

ABSTRACT

In an increasingly globalised world, with the need to communicate and trade quickly, machine translation has become more and more important. It helps both language professionals in their daily work, translators, and non-professionals to understand and create foreign language texts. The question of gender in language is still very topical and although it has been discussed a lot in translation theory, it still needs to be studied in the field of machine translation. In this paper we will observe through some examples deriving from political and journalistic discourse how two machine translation engines available on the market today, DeepL and Google Translator, translate gender in the Spanish-Italian linguistic combination.

KEYWORDS

Machine translation, Spanish-Italian translation, Gender, DeepL, Google Translator

1. INTRODUCCIÓN

El mundo de la traducción ha experimentado en los últimos años cambios sustanciales, debidos en especial al gran avance de las tecnologías y de la inteligencia artificial, que han permitido el desarrollo de la traducción automática (en adelante, TA), tanto de tipo estadístico como neuronal. De hecho, la TA ha entrado a formar parte de la vida de un gran número de personas, que la emplean en el día a día para fines personales. También ha llegado a convertirse en un instrumento imprescindible para los traductores, que suelen utilizarla a nivel profesional y académico. Así, los sistemas de TA han cambiado rápidamente, adaptándose tanto a las exigencias del mundo globalizado en el que vivimos como a las del sector profesional, que requiere –entre otras demandas–, traducir un número cada vez mayor de palabras en el menor tiempo posible, reducir los costes y conseguir traducciones de alta calidad.

El objetivo de este estudio es, por un lado, averiguar la forma en que dos de los principales sistemas de TA disponibles hoy en día en el mercado –DeepL y Google Traductor (en adelante, DL y GT)– traducen el género para así explorar eventuales semejanzas y/o diferencias entre ambos sistemas y, por otro, ampliar la reflexión sobre un tema tan actual y complejo como el lenguaje inclusivo. Como es bien sabido, el empleo de las herramientas de TA permite llevar a cabo la traducción de una gran cantidad de texto en poco tiempo, pero estos sistemas no siempre consiguen transmitir los elementos culturales ni sus diferentes connotaciones lingüísticas. Por este motivo, cuando se emplean estos instrumentos, suele resultar imprescindible una labor de posesición, más o menos profunda. En nuestro caso, proponemos, además, una reflexión sobre elementos muy concretos, como los vinculados al género. Después de un breve recorrido a través de los principales sistemas de TA,¹ se analiza la traducción del género en algunos textos periodísticos y políticos. Se han elegido estas tipologías textuales no solo por la gran cantidad de personas que a diario están expuestas a este tipo de textos sino también porque a menudo se emplean en el aula de lengua extranjera y, por lo tanto, podrían servir de inspiración para desarrollar actividades en el aula.²

1 Se proporciona aquí solo un resumen; para profundizar en los diferentes sistemas de TA y en aspectos como la evaluación, la preedición y la posesición, véase Sánchez Ramos y Celia Rico Pérez (2020).

2 Los sistemas de TA pueden emplearse incluso en contextos de enseñanza/aprendizaje de lenguas extranjeras, en especial, en niveles altos, ya que en el posterior y necesario análisis de las traducciones efectuadas por las máquinas, la posesición, representa un estímulo muy útil para reflexionar sobre la lengua extranjera que se está aprendiendo y para ampliar el conocimiento sobre ella. Véanse Zang y Torres (2019), Niño (2009) y Conde Noguero (2018) entre otros.

A pesar de ser un sistema muy innovador, cabría datar los orígenes de la TA en el siglo XVII, cuando Leibniz y Descartes vislumbraron una herramienta para comunicarse en el uso de diccionarios mecánicos basados en códigos numéricos universales (Díaz Prieto 2012: 142). Sin embargo, hubo que esperar hasta la Segunda Guerra Mundial, cuando los ordenadores comenzaron a ser realidades tangibles, para que se empezara a investigar de forma más sistemática en este ámbito. De hecho, la TA indaga el uso de software para que los textos de un lenguaje natural sean traducidos a otro; Sánchez Ramos y Rico Pérez (2020: 1) dicen que “[l]a TA se concibe como la aplicación de la tecnología informática a la traducción de textos de una lengua a otra sin intervención humana”.

Puede afirmarse que el estudio de la TA empezó hacia mediados del siglo XX, con Warren Weaver, quien, en su célebre memorándum, propuso emplear los ordenadores para traducir de una lengua a otra.³ La primera traducción llevada a cabo con uno de estos sistemas se hizo en 1954, con un texto ruso traducido al inglés, en la que pudieron observarse muchas debilidades del sistema, pero también que la TA era posible y que se podían alcanzar niveles adecuados y útiles (Hutchins 1986). Sin embargo, la TA vivió una serie de altibajos y experimentó una verdadera debacle en los años sesenta del siglo pasado, cuando se empezó a dudar de sus posibilidades para conseguir resultados satisfactorios. En EE. UU., se creó el ALPAC (*Automatic Language Processing Advisory Committee*), cuyo objetivo era averiguar la evolución de la TA. El ALPAC publicó un informe en el que se manifestaba la dificultad para conseguir resultados cualitativamente aceptables en plazos breves (Hutchins 1986). Este informe frenó la investigación, pero no consiguió pararla del todo. Además, en los años setenta, la TA fue impulsada por la situación de multilingüismo y las consiguientes necesidades de traducción de la Comunidad Europea. En Luxemburgo, la entonces Comunidad Económica Europea empleó desde 1976 el sistema Systran, y en Canadá, se utilizó MÉTEO (Hutchins 1986).

En los años ochenta del siglo pasado, la TA vivió un nuevo empuje, que fue amplificado en los años noventa con la llegada de Internet. En estos años, de hecho, se crearon nuevas aplicaciones informáticas y se trabajó principalmente con sistemas basados en ejemplos, que tomaban frases y ejemplos traducidos de corpus bilingües (Hutchins 1986). Desde entonces, la investigación ha seguido adelante reconociendo el papel fundamental que los sistemas de TA pueden desempeñar en un mundo cada vez más globalizado.

Hoy en día existen diferentes sistemas de TA, que codifican una lengua de partida y generan textos en una lengua meta. A pesar de que estos sistemas hayan sido clasificados de forma distinta, podríamos dividirlos en tres tipos principales: los sistemas basados en reglas, los basados en corpus y los neuronales.

3 Para profundizar en los aspectos del memorándum, véase Hutchins (1986 y 1997).

Sintetizando, los primeros sistemas realizan cambios sustituyendo las palabras de la lengua de partida por equivalentes de la lengua meta (Díaz Prieto 2012: 160). En este patrón entran los sistemas directos, los indirectos y la interlingua. Cuando se emplea el sistema directo, el texto que se necesita traducir se introduce en el sistema, que sustituye las palabras buscando equivalentes en el texto meta a través de un glosario. También se realiza un análisis de tipo morfológico, pero los resultados suelen ser poco satisfactorios, en especial, cuando la combinación lingüística no es de lenguas próximas.⁴

Emplear listas o grupos de palabras hace que la traducción sea literal, y por eso mismo que se produzcan muchos errores, ya que no se realiza un análisis sintáctico como tampoco se elige siempre el sentido correcto de las palabras que tienen más acepciones (Díaz Prieto 2012: 160). Sin embargo,

[...] a pesar de las limitaciones, algunos de estos sistemas han demostrado ser rentables y útiles, especialmente cuando nos hallamos ante un texto con un vocabulario y un estilo que están bien definidos y limitados. La calidad de la traducción está en relación directa con la calidad de la información que contiene el diccionario y en general, producen traducciones aceptables y legibles, aunque con elevada dosis de post-edición (Díaz Prieto 2012: 161).

Para intentar solventar los problemas de estos sistemas, en un segundo momento, se desarrollaron los sistemas indirectos, que integran reglas lingüísticas (morfológicas, sintácticas, semánticas) a la hora de analizar el texto de salida, y lo examinan en módulos diferentes antes de producir el nuevo texto. Se diversifican dos tipos de estrategias indirectas: la transferencia y la interlingua. Los sistemas basados en la transferencia hacen un primer análisis del texto de partida, crean una representación abstracta de él, para luego hacer una representación abstracta del texto de llegada, que permite establecer equivalencias de tipo sintáctico, léxico, semántico, para finalmente, gracias a esta información, generar el texto final (Tertoolen 2012: 142). Se trata, por tanto, de un sistema que crea una representación intermedia de las dos lenguas y que necesita glosarios tanto monolingües (para los aspectos gramatical, morfológico y semántico) como bilingües (para la equivalencia léxica entre lenguas). También el sistema de la interlingua se basa en reglas lingüísticas como los anteriores; la diferencia con respecto al sistema basado en la transferencia es que aquí el texto se convierte a un lenguaje intermedio, que no depende ni de la lengua de partida ni de la lengua de llegada. El texto intermedio que se crea es independiente, de manera que se pueden añadir módulos de distintas lenguas e incluso se puede traducir de la lengua origen a la lengua meta y viceversa.

En los años ochenta del siglo pasado, aparecieron otros sistemas, caracterizados por tener enfoques más empíricos hacia el problema de la traducción, y que se desarrollaron gracias al avance de Internet en los años noventa del siglo pasa-

4 Los sistemas Méteo y el antiguo Systran son sistemas de TA directa.

do. En concreto, los enfoques fueron tres: el basado en ejemplos, el estadístico y, finalmente, el neuronal.

El primer tipo, basado en ejemplos, emplea corpus de textos bilingües alineados al nivel de la frase. Este sistema busca equivalencias y relaciona la frase del texto origen con los ejemplos/segmentos que aparecen en el corpus para luego traducirlos. Este tipo de construcción no hace otra cosa que recuperar de una base de datos bilingüe traducciones realizadas anteriormente, pero no le permite al traductor (humano) intervenir en el proceso de traducción, a diferencia de lo que sucede con las herramientas de traducción asistida. Por lo tanto, el traductor no puede elegir entre diferentes traducciones y se invalida la relación persona-máquina.

Los sistemas estadísticos han representado durante muchos años el modelo dominante en TA. Ejemplos de ello son Bing, Google Traductor o Moses. Estos sistemas emplean corpus de textos que ya han sido traducidos y que están disponibles en Internet. Las frases o los grupos de palabras de los textos en la lengua de salida son alineados con sus equivalencias traducidas, para luego calcular la probabilidad de que una palabra determinada sea la equivalente de otra en el texto original. Se trata de un enfoque basado en datos (*data-driven*) y técnicas de aprendizaje (*machine learning*), así como en el principio de la probabilidad de distribución $p(e|f)$, donde e en la lengua de llegada es la traducción estadísticamente más frecuente de un segmento textual f en la lengua origen (Monti 2019). Esto significa que es necesario adiestrar estos sistemas con datos de entrenamiento como corpus paralelos y monolingües voluminosos. Los corpus paralelos operan como modelo traductivo y se utilizan para computar en la lengua de llegada las traducciones más frecuentes de términos o secuencias de términos en la lengua origen. Los corpus monolingües, por su parte, sirven de modelo lingüístico, ya que operan en la lengua de llegada con el objetivo de medir que la palabra o la secuencia de palabras traducidas se corresponda realmente, tanto a nivel morfológico y sintáctico como en el uso real en la lengua de llegada (Monti 2019).

En los últimos años el panorama de la traducción, en general, y de la TA, en particular, han cambiado radicalmente; en especial, tras la aparición de un nuevo modelo en el mercado: la traducción automática neuronal (TAN). Hoy en día, los sistemas de tipo neuronal representan un nuevo estado de la técnica en la investigación de la TA (Castilho et al. 2017). Estudios recientes (Hasler et al. 2018; Michon et al. 2020) destinados a fomentar la investigación en el campo de la TA muestran, de hecho, que los sistemas de traducción neuronal suelen ser capaces de producir mejores traducciones que los basados en la estadística. Sin embargo, a pesar de la gran calidad alcanzada por la TAN en la actualidad, sus resultados aún no cubren muchos dominios específicos que se manejan a diario en el sector de la traducción. No en vano, es interesante observar que la traducción de la terminología específica de un dominio, además de desempeñar un papel crucial en los flujos de trabajo de proyectos de traducción especializada, aún constituye una de las áreas menos exploradas, dados los numerosos retos y dificultades

que plantea. En este contexto, algunos estudios (Macketanz et al. 2017; Haque et al. 2019) han argumentado que la TAN presenta menor eficacia en la traducción de los términos específicos de un dominio en comparación con la TAE (Traducción Automática Estadística). Aunque se ha demostrado que la TAN, al igual que la TAE, se beneficia de la disponibilidad de corpus paralelos o monolingües específicos del dominio para aprender términos específicos del mismo (Farajian et al. 2018), no es una solución universalmente aplicable, ya que a menudo un dominio puede ser demasiado estrecho y carecer de datos útiles y necesarios para entrenar un motor neuronal. Además, mientras que las memorias de traducción representan datos de entrenamiento listos para ser usados para la adaptación del sistema neuronal a un dominio determinado, las bases de datos terminológicas son más difíciles de manejar, como atestigua el considerable número de métodos propuestos para integrar la terminología perteneciente a un dominio específico en la TAN en tiempo de ejecución (Dinu et al. 2019; Hasler et al. 2018; Michon et al. 2020). A pesar de estas limitaciones, la TAN ha revolucionado el mundo de la traducción, ampliando el nivel de calidad y acortando el tiempo de posesión, con una consiguiente reducción drástica de los costes.

3. LA TRADUCCIÓN AUTOMÁTICA DEL GÉNERO

El debate sobre el género y, más específicamente, sobre el lenguaje inclusivo está viviendo en los últimos años un gran vigor en España. Se pretende impulsar el empleo del género femenino en el idioma, con el fin de fomentar un uso del lenguaje que sea inclusivo y no sexista. Se trata de un debate amplio y complejo, que se ha instrumentalizado a menudo con fines ideológicos y, por eso mismo, a veces muy polarizado, al cual no se pretende ofrecer ningún tipo de propuesta/solución en este trabajo.⁵ A propósito de lenguaje inclusivo en cuanto al género, muchos organismos, como por ejemplo las Naciones Unidas, han proporcionado unas orientaciones para su uso, que atestiguan la importancia del debate.⁶

Cuando se habla de género, hay que distinguir entre género natural (o sexo) y género gramatical. Esto significa que un atributo del mundo, el sexo (género natural, biológico y también concepto sociocultural) suele expresarse a través de una categoría lingüística, el género, y muchas veces estas categorías no coinciden. El género como categoría lingüística se manifiesta a través de los sustan-

5 El lector interesado encontrará, en Álex Grijelmo (2019), una propuesta para acercar posiciones distantes sobre lenguaje inclusivo y, en Álvarez de Miranda (2018), una reflexión sobre cómo funcionan el género y la lengua española.

6 La orientación se resume en tres puntos principales: 1. Evitar expresiones discriminatorias; 2. Visibilizar el género cuando lo exija la situación comunicativa; 3. No visibilizar el género cuando no lo exija la situación comunicativa (por ejemplo, preferir la expresión *Acudieron periodistas de distintos medios* a *Acudieron algunos periodistas de distintos medios*) [<https://www.un.org/es/gender-inclusive-language/guidelines.shtml>].

tivos, los artículos, los pronombres, los adjetivos y algunas formas verbales. En lenguas como el español y el italiano, existen solo los morfemas de género masculino y femenino por lo que concierne a los sustantivos y adjetivos. Ambas lenguas, además, marcan el género gramatical y el sexo biológico mediante la terminación (*chica/-o, ragazza/-o*), la oposición de palabras (*padre-madre*), los artículos (*el/la estudiante, il/la badante*), los demostrativos (*este/esta representante, questo/questa rappresentante*), los sustantivos epicenos (*la persona*). Sin embargo, en ambas lenguas, se proponen interpretaciones por defecto del género.

Como escriben Rescigno et al. (2020) en su estudio sobre los fenómenos naturales de género en la traducción,

[g]ender manifests itself in a language in many ways, and different languages use different linguistic devices to mark (or sometimes 'not mark') gender. When dealing with language, three types of gender come into play: natural gender, grammatical gender and social gender. Natural gender is generally based on the sex of a person or an animal realised by means of the male/female polarity or on the absence of sex for neutral nouns. Grammatical gender, instead, is not always coherent with the semantic categorization of a word and can vary from language to language since it depends on the representation of objects in the world on the basis of specific properties attributed to them in a specific cultural context. Social gender is used in relation to the properties of a word on the basis of which the speakers of a language associate the natural gender of a person to a word [...] this mainly happens with names of professions, such as for instance *doctor* or *nurse* which are interpreted according to social stereotypes concerning the roles of males and females in the society.

Monti (2017: 412) señala que la cuestión del género –ampliamente debatida por la traductología– sigue necesitando estudios cuando se trata de TA. Sin embargo, el debate político, social y, por supuesto, lingüístico que se ha avivado en los últimos años ha acarreado que se estudien toda una serie de cuestiones relacionadas con los estereotipos en el lenguaje natural y también en los sistemas de TA. De hecho, varios son los estudiosos que están investigando la relación entre TA y sesgos de género (Prates et al. 2019; Escudé Font e Costa-jussà 2019). Sin embargo, se requieren más investigaciones al respecto. Hablando de la combinación lingüística inglés-italiano, Monti (2017: 412) resume los problemas para traducir el género en la TA –que podrían aplicarse incluso a la pareja de lenguas que aquí nos interesa– de la siguiente manera:

sono molteplici e di diversa natura, come la riproduzione di stereotipi di genere principalmente legati ai ruoli maschili e femminili nella società, la scorretta attribuzione del genere a proforme (pronomi personali, relativi, etc.), aggettivi, participi passati e apposizioni, oltre a un uso più frequente del genere maschile per pronomi e nomi anche quando questi si riferiscono al genere femminile.

De hecho, como señalan Rescigno et al. (2020), el género está presente en los datos que se utilizan para entrenar los sistemas de TA

due to the demographic features of the human training data and because of the nature of stereotypes and biases we communicate in our day-to-day communications. As most state-of-the-art MT systems handle translations on the sentence-level, gender phenomena are, usually, resolved on statistics inferred from the training data. Mistranslations of gender information occur more frequently when translating from gender-neutral languages, such as English, into morphological-rich languages, such as Italian or French, which explicitly mark gender and require additional information to correctly translate gender phenomena. When such additional information or context is not provided, the system will pick the most likely variant.

Son conocidos los esfuerzos para crear traducciones equitativas y no sexistas, eliminando incluso los estereotipos de género, gracias también a la disponibilidad de una cantidad cada vez más copiosa de datos para entrenar las máquinas. Sin embargo, se hace necesario seguir investigando para disminuir o incluso llegar a eliminar estereotipos y sesgos de género. En este sentido, es importante incluso que los programadores que eligen los datos de los que se nutre la inteligencia artificial tengan una visión informada y equilibrada –neutral– del mundo, e incluso que sean mujeres, ya que los datos reflejan la visión del mundo del programador.⁷

Como escriben Vanmassenhove et al. (2019), “[...] gender-related errors are not just harming the quality of the translation as getting the gender right is also a matter of basic politeness”, y añaden que la actual tendencia de los sistemas a perpetuar un prejuicio masculino equivale a una discriminación negativa contra la mitad de la población.

En 2018, Google anunció que iba a introducir en su sistema las posibles alternativas de género, con la traducción del masculino y femenino para algunas lenguas. Sin embargo, es necesario seguir perfeccionando el sistema, ya que, como han puesto de manifiesto varios estudiosos, como Sanz Romero (2021), cuando una lengua tiene pronombres neutros, GT sigue aplicando un sesgo machista, ya que emplea el género masculino para muchas profesiones y el femenino para tareas relacionadas con el cuidado de la casa y de los niños. Otra cosa ocurre con lenguas como el inglés, para cuya traducción del género hacia el español GT emplea los dos géneros a la vez.

En el estudio de Prates et al. (2019), en el que se traducen frases de 12 diferentes lenguas naturales al inglés empleando la API de GT, se ha observado que este sistema tiene una marcada tendencia hacia el masculino, en particular, para aquellos sectores que suelen asociarse a una distribución poco equitativa del género o a estereotipos como los trabajadores de los ámbitos CTIM (Cien-

7 A este respecto, Vanmassenhove et al. (2019) han experimentado con la incorporación de etiquetas de género del hablante durante el entrenamiento de sistemas de TAN con el objetivo de mejorar la concordancia morfológica, centrándose en especial –aunque no solo– en pares de lenguas que expresan el género gramatical. Y han llegado a la conclusión de que informar al sistema TAN proporcionándole etiquetas que indiquen el género del hablante puede acarrear mejoras significativas respecto a los sistemas de referencia, especialmente en el caso de las lenguas que expresan acuerdo gramatical de género, mientras que estas mejoras no siempre son consistentes para traducciones EN-FR.

cia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas). Estos datos han sido comparados en un segundo momento con los de la Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. (U.S. Bureau of Labor Statistics, BLS) para cotejar las estadísticas obtenidas con los datos del *bureau* relativos a la incidencia de la participación femenina en cada puesto de trabajo. Se ha mostrado que GT no consigue reproducir la distribución laboral de los trabajadores de sexo femenino de forma que refleje el mundo real. A pesar de que los investigadores no esperaban encontrar una distribución de género pronominal 50:50, GT produce valores masculinos por defecto mucho más a menudo de los que se esperaría de los datos demográficos.

Frank et al. (2004) diseñaron para su investigación sobre la traducción alemán-francés 20 oraciones de prueba para determinar hasta qué punto los sistemas de traducción (Translate, T1 y Systran) cubrían los fenómenos lingüísticos relacionados con el género. También en este caso, “[t]he results demonstrate that most of the systems show severe shortcomings in their handling of gender-appropriate translations and in the treatment of gender-neutral language”. Además, los resultados arrojados señalan la necesidad de ampliar el número de sustantivos del diccionario que denominan a las mujeres en el trabajo, el deporte, la ciencia, etc.

Una vez descritos los principales sistemas de TA y comentados algunos trabajos relacionados con la traducción del género, nos parece oportuno describir la metodología empleada en el presente estudio y las principales características de los dos sistemas que se ha decidido utilizar, DL y GT, para luego pasar a analizar algunos ejemplos concretos.

4. METODOLOGÍA

El objetivo de este trabajo es analizar cómo traducen el género dos sistemas de TA, DL y GT, en textos periodísticos y políticos. Se analiza, por lo tanto, el tratamiento de fenómenos relacionados con el género, como las frases sustantivas, el género gramatical y las referencias anafóricas. El motivo por el que se han elegido estos dos sistemas es porque son gratuitos y están entre los más empleados. Además, el primero nació como sistema de base estadística y luego se ha reconvertido en neuronal, mientras que el segundo surgió como sistema de base neuronal, características que permiten observar diferencias entre los dos sistemas. En ambos casos, se trata de sistemas sencillos, con interfaces simples e intuitivas, que se pueden emplear sin dificultades. Una vez establecido el objetivo del trabajo, se buscaron y seleccionaron unos textos para luego introducirlos en los dos sistemas y finalmente examinarlos. A pesar de que era posible introducir los textos directamente en los sistemas (ya que GT admite .pdf y DL .html) se prefirió convertirlos en archivos de Word, para que la traducción resultase más limpia en cuanto a formato y se facilitara así el posterior análisis de los textos. A continuación, se describen las principales características de ambos sistemas.

4.1. DEEPL

DL es un sistema de traducción automática y fue lanzado en su versión gratuita por la empresa alemana DeepL GmbH en agosto de 2017, es decir, varios años después de que apareciesen en Internet otros motores de traducción, como GT. La plataforma también cuenta con una versión de pago, DeepL Pro, estrenada en marzo de 2018, que les permite a los abonados beneficiarse de un traductor web optimizado, integrar los algoritmos en su software de traducción o desarrollar nuevas aplicaciones y servicios con la API de DeepL. En un principio, el sistema solo estaba disponible para algunos idiomas, pero en la actualidad es capaz de traducir 26 lenguas. DL se apoya en los cimientos de la experiencia de Linguee – diccionario en línea que funciona a través de corpus paralelos multilingües integrados por traducciones hechas a partir de textos alineados en la web– y de los algoritmos de inteligencia artificial y aprendizaje automático ya utilizados. El sistema de inteligencia artificial, también llamando aprendizaje profundo, dio el nombre al sistema, *deep learning*. A esto hay que añadir nuevos algoritmos de traducción y un sistema de redes neuronales capaz de ofrecer un alto rendimiento en cualquier campo; no solo guarda los datos, sino que sigue aprendiendo, de manera que los mismos errores sirven para aumentar las redes neuronales artificiales con el resultado de mejorar las traducciones. Todo esto se apoya en un superordenador muy potente alojado en Islandia, capaz de traducir más de un millón de palabras por segundo, con una base de datos de búsquedas y traducciones de idiomas casi infinita. Las traducciones en línea de DL son el resultado de una combinación de algoritmos de aprendizaje automático altamente especializados y de redes neuronales convolucionales, así como de una enorme base de datos de búsquedas en línea y traducciones antiguas que permiten “entrenar” el motor de traducción y mejorar constantemente su rendimiento. Finalmente, a la estructura informática se suma un equipo de especialistas que controlan y corrigen los errores en el código, mejorando las traducciones. Uno de los límites del sistema es que una vez efectuadas unas cuantas traducciones gratuitas, deja de funcionar y es necesario abonarse. Además, solo gestiona los formatos .docx, .pptx, .txt y .html. El documento traducido puede descargarse directamente en el ordenador y el sistema ofrece sugerencias de lenguaje formal/informal. Haciendo clic sobre una palabra, aparece un glosario que sugiere otras posibles traducciones y que le permite al traductor intervenir en el proceso traductivo. Dependiendo de contexto y co-texto, el traductor puede elegir la que considere más apropiada entre las opciones propuestas.

4.2. GOOGLE TRADUCTOR

Este sistema se lanzó en abril de 2006 y es una herramienta de referencia para traducciones en línea. En un principio, surgió como motor de Traducción Automática Estadística (TAE) en el que la traducción del texto requerido se realizaba antes al

inglés y luego al idioma seleccionado. En 2016, Google cambió su método de traducción, adoptando la TAN, que utiliza técnicas de aprendizaje profundo (*deep learning*) para traducir toda la frase y garantizar así una mayor precisión contextual. El servicio ofrece a día de hoy traducciones en 103 idiomas y cuenta con más de 500 millones de usuarios diarios. Sin embargo, no todas las funciones pueden utilizarse en todos los idiomas: la traducción instantánea de la cámara está disponible en alrededor de 88 idiomas, el modo de conversación se ofrece para 32 idiomas y la traducción sin conexión a Internet es posible para 59 idiomas. GT utiliza una combinación de sistemas de aprendizaje automático e inteligencia artificial. La traducción automática analiza millones de documentos de la web que ya han sido traducidos e identifica las muestras estadísticas más significativas que relacionan la traducción con el texto original. Se trata de muestras empleadas por los algoritmos para crear patrones para traducir textos similares. No es difícil emplearlo y gestiona archivos en diferentes formatos (.doc, .docx, .odf, .pdf, .ppt, .pptx, .ps, .rtf, .txt, .xls o .xlsx), pero cuando se introducen textos muy voluminosos, el sistema no consigue respetar la estructura original de los documentos.

Una vez descritos los dos sistemas, a continuación se esbozan las características de los tipos de textos empleados.

4.3. LOS TEXTOS: PERIODÍSTICOS Y POLÍTICOS

Como es bien sabido, la política y los medios de comunicación son interdependientes a muchos niveles, tanto que casi no sería posible entender la política sin los medios de comunicación y viceversa, en un influjo recíproco del lenguaje empleado. Este estrecho vínculo entre ambos hace que el lenguaje político y el periodístico compartan muchas características, aunque existen entre ellos analogías basadas en su naturaleza interna (Núñez Cabezas y Guerrero Salazar 2002: 92).

Entre otras, comparten características tales como las siguientes (Núñez Cabezas y Guerrero Salazar 2002: 92-94): 1. Se trata de lenguajes profesionales dentro de la lengua común, es decir, formas de emplear el lenguaje propias de políticos y periodistas y, por tanto, son lenguajes sectoriales. 2. A menudo, surgen vocablos nuevos, tecnicismos y extranjerismos en ambos. 3. La persuasión es una característica típica del lenguaje político, pero también se da en el periodístico. 4. El lenguaje periodístico puede tener un valor político, incluso decidiendo simplemente si tratar una noticia o evitarla. 5. En ambos, aparecen procedimientos de generación léxica semejantes, como la prefijación en el periodístico y la sufijación en el político. 6. Los dos emplean la técnica del alargamiento de las palabras. 7. Emplean eufemismos. 8. Ambos son cada vez más permeables al lenguaje coloquial e incluso vulgar. 9. Utilizan rasgos formales parecidos, como las expresiones más largas, la adjetivación sinonímica, los extranjerismos (en especial, anglicismos) y los neologismos, léxico impropio (uso incorrecto de preposiciones, expresiones redundantes, etc.).

Como señalan Núñez Cabezas y Guerrero Salazar (2002: 96), el influjo entre los dos lenguajes es bidireccional aunque el político parece ser el que ejerce una mayor influencia, proporcionando las pautas para la conducta lingüística. Las palabras pertenecientes al lenguaje burocrático y administrativo, propias del lenguaje político, empleadas por los especialistas, aparecen en los medios de comunicación, haciendo que sea el propio periodista el responsable de su expansión y difusión. Los estudiosos señalan tres puntos en los que el lenguaje político penetra en el periodístico: 1. en el uso perifrástico y esotérico; 2. en la oscuridad, con léxico extraño, onomasiología ambigua y construcciones difíciles, y la aparición de palabras clave que el lector medio no conoce; 3. en el uso figurado y metafórico.

Teniendo en cuenta estos elementos, resulta evidente que estas tipologías textuales pueden analizarse juntas. Por su parte, el lenguaje periodístico influye sobre la población, que lo absorbe y lo hace propio, representando desde siempre el modelo de lengua basado en la corrección.

Para nuestro estudio, se han elegido tres textos periodísticos y tres textos políticos. De los textos periodísticos, uno trata del nombramiento de una nueva embajadora en EE.UU por parte de Biden, otro aborda el nombramiento de la periodista Pepa Bueno como directora del periódico *El País* y el tercero es una entrevista a las ministras de Igualdad de Francia y España, Élisabeth Moreno e Irene Montero, sobre cómo frenar la violencia machista. Los discursos políticos también son tres: uno lo pronunció la Presidenta de la República de Chile, Michelle Bachelet Jeria, al asumir el mando presidencial; el segundo es de la Presidenta de Argentina, Cristina Fernández, que pronunció para las trabajadoras sociales de Avellaneda en el Día Internacional de la Mujer y, finalmente, el último corresponde a una comparecencia del Presidente del Gobierno de España, Pedro Sánchez, también pronunciado con ocasión de la misma conmemoración. Pensamos que, a pesar de no ser muy extensa, la muestra es suficiente y significativa para ver cómo tratan los dos sistemas de traducción la cuestión del género. Una vez elegidos los textos, se han introducido en DL y GT respectivamente para luego proceder a su análisis, centrando nuestra atención en los elementos objeto de estudio.

5. ANÁLISIS DE LOS TEXTOS

Al analizar los textos y como se podrá apreciar al leer algunos de los fragmentos seleccionados, ambos sistemas traducen, en la mayoría de los casos, los nombres de profesiones con una preferencia hacia el masculino (*ambasciatore, sottosegratario*). En el primer texto analizado, se observa algo que volverá a presentarse, es decir, que ambos sistemas emplean, en un caso, el masculino y, en otro, el femenino para la misma profesión, como con *ambasciatore* y *ambasciatrice*. DL, además, se equivoca del todo con el género (*educato, finito*) pero, a diferencia de GT, emplea el

femenino para ‘senadora’. También puede apreciarse que, con respecto a la profesión de abogado, DL emplea el artículo femenino con el sustantivo masculino, en lugar de usar el poco frecuente *avvocatessa*, mientras que GT opta por el epiceno *forense*, aconsejado para el empleo de un lenguaje inclusivo. Además, a pesar de emplear el masculino para la función de *sottosegretario*, el participio *stata* ayuda a entender que se trata de una mujer, cosa que no ocurre en DL, que traduce con *ha anche servito come sottosegretario*.

https://elpais.com/internacional/2021-07-27/biden-elige-a-una-mujer-de-origen-dominicano-como-nueva-embajadora-de-ee-uu-en-espana.html	DL	GT Traductor
<p>Biden elige a una mujer de origen dominicano como nueva embajadora de EEUU en España [...]</p> <p>El presidente de Estados Unidos, Joe Biden, ha propuesto este martes a Julissa Reynoso como nueva embajadora de Estados Unidos en España y Andorra [...]</p> <p>Nacida en República Dominicana, la diplomática emigró a Estados Unidos cuando tenía siete años y su juventud transcurrió en la zona sur del Bronx (en la ciudad de Nueva York). Formada en la Universidad de Harvard (Massachusetts), esta mujer de 46 años pasó también por las aulas de la británica Cambridge y acabó por perfilar su currículum en Columbia (Nueva York). Su carrera en la política se inició en 2008 cuando participó en la campaña para la Casa Blanca de la exsenadora Hillary Clinton. Tras la derrota de la ex primera dama y la victoria de Barack Obama, Reynoso ejerció la abogacía en un gabinete jurídico. En marzo de 2012, se convirtió en embajadora extraordinaria y plenipotenciaria de EE UU en Uruguay. Dentro de la Administración de Obama, también fue subsecretaria de la Oficina de Asuntos del Hemisferio Occidental en el Departamento de Estado. [...]</p>	<p>Biden sceglie una donna di origine dominicana come <i>nuovo ambasciatore</i> degli Stati Uniti in Spagna [...]</p> <p>Il presidente degli Stati Uniti Joe Biden ha nominato martedì Julissa Reynoso come <i>nuovo ambasciatore</i> degli Stati Uniti in Spagna e Andorra [...]</p> <p>Nata nella Repubblica Dominicana, <i>la diplomatica</i> è emigrata negli Stati Uniti quando aveva sette anni e ha trascorso la sua giovinezza nel South Bronx (New York City). <i>Educato</i> all'Università di Harvard (Massachusetts), <i>il 46enne</i> ha studiato anche all'Università di Cambridge (Regno Unito) <i>ed è finito alla Columbia</i> (New York). La sua carriera in politica è iniziata nel 2008 quando ha partecipato alla campagna per la Casa Bianca <i>dell'ex senatrice Hillary Clinton</i>, e dopo la sconfitta dell'ex first lady e la vittoria di Barack Obama, Reynoso è <i>diventata avvocato</i> in uno studio legale e nel marzo 2012 è <i>diventata ambasciatrice straordinaria e plenipotenziaria</i> degli Stati Uniti in Uruguay.</p> <p>All'interno dell'amministrazione Obama, <i>ha anche servito come sottosegretario</i> dell'ufficio degli affari dell'emisfero occidentale al Dipartimento di Stato. [...]</p>	<p>Biden sceglie una donna di origine dominicana come <i>nuovo ambasciatore</i> degli Stati Uniti in Spagna [...]</p> <p>Il presidente degli Stati Uniti, Joe Biden, ha proposto questo martedì Julissa Reynoso come <i>nuovo ambasciatore</i> degli Stati Uniti in Spagna e Andorra [...]</p> <p>Nata nella Repubblica Dominicana, <i>la diplomatica</i> emigrò negli Stati Uniti quando aveva sette anni e trascorse la sua giovinezza nel South Bronx (a New York City). <i>Formatasi</i> alla Harvard University (Massachusetts), <i>questa donna di 46 anni</i> è passata anche per le aule della Cambridge britannica e <i>ha finito per plasma-re</i> il suo curriculum in Columbia (New York). La sua carriera in politica è iniziata nel 2008 quando ha partecipato alla campagna <i>dell'ex senatore Hillary Clinton</i> per la Casa Bianca. Dopo la sconfitta dell'ex first lady e la vittoria di Barack Obama, Reynoso <i>ha esercitato la professione forense</i> in un gabinetto legale. Nel marzo 2012 è <i>diventata ambasciatrice straordinaria e plenipotenziaria</i> degli Stati Uniti in Uruguay.</p> <p>All'interno dell'amministrazione Obama, <i>è stata anche sottosegretario</i> dell'Ufficio per gli affari dell'emisfero occidentale presso il Dipartimento di Stato. [...]</p>

También en el fragmento siguiente, se asiste a cierta oscilación en ambos traductores automáticos, ya que hay una alternancia de los términos *direttore/direttrice* dentro del mismo texto de llegada, con DL que traduce dos veces el término ‘directora’ en femenino (incluso con *vice*) y una vez en masculino, y GT que hace justo lo contrario, es decir, que emplea dos veces el masculino y una vez el femenino.

Por otro lado, la palabra ‘jefa’, que en italiano no tiene el femenino ‘capa’ o que como mucho se emplea en contextos informales, se convierte en otro epiceno en GT (*responsabile*) y se mantiene en masculino precedido por el participio femenino en DL (*è diventata capo*). En ningún caso se traduce con otro tipo de expresión, como podría ser *direttrice del servizio di informazione*.

https://elpais.com/comunicacion/2021-07-27/pepa-bueno-nueva-directora-de-el-pais.html	DL	GT Traductor
<p>Pepa Bueno, nueva directora de EL PAÍS</p> <p>Pepa Bueno (Badajoz, 1963), es licenciada en Periodismo por la Universidad Complutense de Madrid. Comenzó su carrera en los servicios informativos de Radio Nacional de España en Extremadura y, posteriormente, fue jefa de informativos en RNE en Aragón y en Madrid.</p> <p>En 1991 se incorpora a RTVE para dirigir el informativo regional, primero en Andalucía y luego en Madrid. En septiembre de 1996 es nombrada subdirectora del programa de actualidad <i>Gente</i> [...]</p> <p>En 2019 es nombrada directora del informativo nocturno Hora 25. Durante estos años, Pepa Bueno también ha colaborado en programas de Telecinco y Cuatro. [...]</p>	<p>Pepa Bueno, <i>nuova direttrice</i> di EL PAÍS</p> <p>Pepa Bueno (Badajoz, 1963) si è laureata in giornalismo all'Università Complutense di Madrid. Ha iniziato la sua carriera nei servizi giornalistici di Radio Nacional de España in Extremadura e poi è <i>diventata capo</i> delle notizie di RNE in Aragona e Madrid.</p> <p>Nel 1991 è entrata in RTVE per dirigere le notizie regionali, prima in Andalusia e poi a Madrid. Nel settembre 1996 è stata <i>nominata vicedirettrice</i> del programma di attualità <i>Gente</i> [...]</p> <p>Nel 2019 è stata <i>nominata direttore del programma di notizie serali</i> <i>Hora 25</i>. Durante questi anni, Pepa Bueno ha anche collaborato in programmi su Telecinco e Cuatro. [...]</p>	<p>Pepa Bueno, <i>nuovo direttore</i> di EL PAÍS</p> <p>Pepa Bueno (Badajoz, 1963), è laureata in giornalismo all'Università Complutense di Madrid. Ha iniziato la sua carriera nei servizi di informazione di Radio Nacional de España in Extremadura e, in seguito, è stata <i>responsabile</i> delle notizie di RNE in Aragón e Madrid.</p> <p>Nel 1991 entra in RTVE per dirigere il telegiornale regionale, prima in Andalusia e poi a Madrid. Nel settembre 1996 è stata <i>nominata vicedirettore</i> del programma di attualità <i>Gente</i> [...]</p> <p>Nel 2019 è stata <i>nominata direttrice del tg serale</i> <i>Hora 25</i>. In questi anni Pepa Bueno ha collaborato anche ai programmi Telecinco e Cuatro. [...]</p>

También en los últimos fragmentos del artículo sobre violencia contra las mujeres, se puede ver que hay una inclinación por defecto hacia el masculino para los sustantivos de profesión. En concreto, el término ‘ministras’ es declinado en femenino por DL (*le ministre*) mientras que GT opta por el masculino (*i ministri*). Esto no quita que incluso DL en el resto del documento traduzca siempre *ministro* cuando el término aparece en singular. Lo mismo ocurre con otras profesiones, como ‘jurista’ y ‘directora’, que DL traduce empleando el masculino (*avvocato, direttore*), mientras que GT opta una vez más por el epiceno, ya presente en el texto origen, *giurista*, y por el masculino, *direttore*. Además, GT mantiene el masculino y se equivoca con el pronombre (*riceverlo*), y DL reconoce el femenino (*accolta*) a pesar de emplear –una vez más, fluctuando entre masculino y femenino– el genérico *ministro* en la misma frase, si bien anteriormente había traducido empleando el plural femenino. El masculino aparece incluso en otros fragmentos y con verbos: ‘si estás segura’ se traduce como *se sei sicuro* en ambos sistemas; ‘una mujer ...se le va a informar’ como *sarà informata* en DL y *sarai informato* en GT.

<p>https://elpais.com/sociedad/2021-07-27/nos-inspiramos-en-espana-para-combatir-la-violencia-contra-las-mujeres.html</p>	DL	GT Traductor
<p>“Nos inspiramos en España para combatir la violencia contra las mujeres” Las ministras de Igualdad de Francia y España, Elisabeth Moreno e Irene Montero, debaten en una entrevista en Madrid sobre cómo frenar la violencia machista [...] La recibe la ministra de Igualdad española, Irene Montero (Madrid, 33 años). [...] Moreno cree que la preparación de esos profesionales es crucial: “La primera toma de contacto es la más importante. Imagina que vas a una comisaría y te preguntan si estás seguras [sic] de que quieres denunciar, o te dicen que puedes desestabilizar a tu familiar o que es solo una bofetada... todavía se escuchan estas cosas. [...] Moreno, jurista y directora de varias empresas tecnológicas antes de desembarcar en el ministerio de Emmanuel Macron. [...] “No se trata tanto de que se pueda denunciar en una panadería, como de que cada vez más establecimientos como farmacias, centros comerciales o lugares privados puedan estar identificados como lugares seguros y que una mujer pueda saber en una situación de emergencia que en ese espacio se le va a informar de sus derechos”, explica Montero. [...]</p>	<p>“Ci ispiriamo alla Spagna per combattere la violenza contro le donne” Le ministre francese e spagnola per l’uguaglianza, Elisabeth Moreno e Irene Montero, discutono in un’intervista a Madrid su come arginare la violenza di genere [...] <i>Viene accolta dal ministro spagnolo per l’uguaglianza, Irene Montero</i> (Madrid, 33 anni). [...] Moreno cree que la preparación de questi professionisti sia cruciale: “Il primo contatto è il più importante. Immagina di andare in una stazione di polizia e ti chiedono <i>se sei sicuro</i> di voler sporgere denuncia, o ti dicono che potresti destabilizzare il tuo familiare o che è solo uno schiaffo in faccia... senti ancora queste cose. [...] Moreno, <i>avvocato e direttore</i> di diverse aziende tecnologiche prima di approdare al ministero di Emmanuel Macron [...] “Non si tratta tanto di poter denunciare una donna in una panetteria, ma piuttosto che sempre più stabilimenti come farmacie, centri commerciali o luoghi privati possano essere identificati come luoghi sicuri e che una donna possa sapere in una situazione di emergenza che <i>sarà informata</i> dei suoi diritti in quel luogo”, spiega Montero. [...]</p>	<p>“Ci ispiriamo alla Spagna per combattere la violenza sulle donne” <i>I ministri dell’uguaglianza</i> di Francia e Spagna, Elisabeth Moreno e Irene Montero, discutono in un’intervista a Madrid su come fermare la violenza sessista [...] <i>Ad riceverlo è il ministro spagnolo dell’Uguaglianza, Irene Montero</i> (Madrid, 33 anni). [...] Moreno ritiene fondamentale la preparazione di questi professionisti: “Il primo contatto è il più importante. Immagina di andare in una stazione di polizia e ti chiedono <i>se sei sicuro</i> di voler denunciare, oppure ti dicono che puoi destabilizzare un tuo familiare o che è solo uno schiaffo... queste cose si sentono ancora. [...] Moreno, <i>giurista e direttore</i> di diverse società tecnologiche prima di approdare al ministero di Emmanuel Macron. [...] “Non è tanto che possa essere segnalato in un panificio, quanto che sempre più esercizi come farmacie, centri commerciali o luoghi privati possono essere identificati come luoghi sicuri e che una donna possa sapere in una situazione di emergenza che in quello spazio <i>sarai informato</i> dei tuoi diritti”, spiega Montero. [...]</p>

A la hora de analizar los discursos políticos, se observan elementos parecidos. En concreto, en el fragmento del discurso de Bachelet, como en los anteriores, los sistemas traducen los términos ‘presidenta’ y ‘ministra’ en masculino. Además, puede verse cómo los sistemas traducen un elemento que suele emplearse a menudo cuando se utiliza un lenguaje inclusivo, es decir, la duplicación. A este respecto, se ha observado que DL –a diferencia de lo que ocurre en otros párrafos– elimina la duplicación siempre, mientras que GT, en el primer párrafo, la mantiene pero equivocándose, ya que repite dos veces el genérico *amici*; lo mismo ocurre con *Presidenti*, mientras que la reconoce en otro párrafo, cuando traduce *i suoi figli e le sue figlie*. Ambos sistemas traducen empleando el masculino genérico y cometiendo fallos por esto mismo. Incluso cuando el femenino está expresado

claramente ('soy hija'), DL lo traduce con la forma *sono figlio*, mientras que GT lo reconoce como femenino. En líneas generales, ambos sistemas tienden a eliminar las duplicaciones, como puede verse incluso en los 'niños, niñas y jóvenes' que se convierte en *i bambini e i giovani* en ambos sistemas, 'todas y todos' en *tutti* (una vez así en GT, otra en *di ciascuno e di tutti*), y 'chilenos y chilenas' en *cileni*.

<p>http://archivospresidenciales.archivonacional.cl/index.php/discursos-de-michelle-bachelet-al-asumir-el-mando-presidencial</p>	DL	GT
<p>Discurso de S.E. la Presidenta de la República, Michelle Bachelet Jeria, al asumir el mando presidencial</p> <p>Amigas y amigos: Hace cuatro años atravesé esta puerta por la que hoy <i>he vuelto a entrar</i>. Y ustedes me acompañaron en esa despedida, y hoy vuelven a estar conmigo aquí, en ésta, la casa de los Presidentes y las Presidentas de Chile. [...] Yo soy hija de la educación pública, y mi compromiso es que en Chile todos tengamos esas mismas oportunidades. [...] Soy médico, y fui ministra de Salud. [...] Sé de primera mano cuáles son las preocupaciones de las jefas de hogar. Sé de la necesidad que cada mujer tiene de trabajar mientras sus hijos e hijas reciben estímulo y educación de calidad. [...] Y también de un país que trabaje incansablemente para que la dignidad y el respeto de los derechos sean la regla para todos y todas. [...] ¡Un programa que compromete una reforma educacional que asegure gratuidad, calidad, inclusión y mejores perspectivas para los niños, niñas y jóvenes de Chile! Un programa que compromete una gran reforma tributaria, que consagrará el principio de que quienes tienen más, contribuyan con más al bienestar de todas y todos! [...] Amigas y amigos: Voy a ser la Presidenta de todos los chilenos y chilenas [...].</p>	<p>Discurso di S.E. il <i>Presidente</i> della Repubblica, Michelle Bachelet Jeria, sull'assunzione dell'incarico presidenziale</p> <p>Amici: Quattro anni fa ho attraversato questa porta dalla quale <i>sono entrato</i> di nuovo oggi. E tu <i>mi hai accompagnato</i> in quell'addio, e oggi sei di nuovo con me qui, in questa casa <i>dei presidenti</i> del Cile. [...] <i>Sono un figlio</i> dell'educazione pubblica, e il mio impegno è che in Cile abbiamo tutti le stesse opportunità. [...] <i>Sono un medico e sono stato ministro della salute.</i> [...] So in prima persona quali sono le preoccupazioni <i>delle donne capofamiglia</i>. Conosco la necessità per ogni donna di lavorare mentre i <i>suoi figli</i> ricevono un incoraggiamento e un'educazione di qualità. [...] E anche un paese che lavora instancabilmente affinché la dignità e il rispetto dei diritti siano la regola <i>per tutti</i>. [...] Un programma che si impegna per una riforma dell'educazione che garantisca istruzione gratuita, qualità, inclusione e migliori prospettive per <i>i bambini e i giovani</i> del Cile! Un programma che si impegna a una grande riforma fiscale, che sancirà il principio che chi ha di più, contribuisce di più al benessere di <i>tutti!</i> [...] Amici: sarò il presidente di tutti i <i>cileni</i> [...].</p>	<p>Discurso di S.E. il <i>Presidente</i> della Repubblica, Michelle Bachelet Jeria, nell'assunzione del comando presidenziale</p> <p>Amici e amici: Quattro anni fa ho varcato questa porta da cui <i>sono rientrato</i> oggi. E <i>mi hai accompagnato</i> in quell'addio, e oggi sei di nuovo con me qui, in questa casa <i>dei Presidenti e dei Presidenti</i> del Cile. [...] <i>Sono figlia</i> della pubblica istruzione e il mio impegno è che in Cile abbiamo tutti le stesse opportunità. [...] <i>Sono un medico, ed ero ministro della Salute.</i> [...] So di prima mano quali sono le preoccupazioni <i>delle donne capofamiglia</i>. Conosco la necessità che ogni donna deve lavorare mentre i <i>suoi figli e le sue figlie</i> ricevono un'istruzione e un incoraggiamento di qualità. [...] E anche da un Paese che lavora instancabilmente perché dignità e rispetto dei diritti siano la regola <i>per tutti</i>. [...] Un programma che impegna una riforma educativa che garantisca gratuità, qualità, inclusione e migliori prospettive per <i>bambini e giovani</i> in Cile! Un programma che impegna una grande riforma fiscale, che sancirà il principio che chi ha di più, contribuisce di più al benessere <i>di ciascuno e di tutti!</i> [...] Amici: sarò il presidente di tutti i <i>cileni</i>: [...].</p>

Por lo que se refiere al discurso de Fernández, también en este caso aparece a menudo la duplicación; una vez más, tanto DL como GT omiten el femenino ('todos y todas' se convierte en *tutti*, 'argentinos y argentinas' en *argentini*, 'compañeros y compañeras' en *compagni* y *collegghi*). Sin embargo, ambos sistemas traducen *sindaci e sindache*, y en un caso GT traduce también la duplicación de *compagni e compagne*. Por lo demás, proporcionan solo el genérico de otras profesiones, como *lavoratori sociali* (DL) o *i miei partner di genere* (GT), y GT traduce en femenino el término 'compañeros'. Ningún sistema reconoce el pronombre femenino y ambos emplean el pronombre masculino plural *li* (*onorarli*). De la misma manera, emplean el masculino para el adjetivo 'orgullosa' y lo mismo ocurre con la expresión 'estoy segura'. La duplicación no puede darse en italiano con el pronombre de primera persona plural (nosotros, -as) ya que esta lengua dispone únicamente del pronombre *noi*. Sin embargo, el hecho de que ambos sistemas usen el pronombre indefinido *ognuno* refuerza el sentido de la frase, haciéndola más inclusiva.

https://www.casarosada.gob.ar/informacion/archivo/6228-homenaje-a-las-mujeres-en-avellaneda-palabras-de-la-presidenta-de-la-nacion-cristina-fernandez	DL	GT
<p>Palabras de la Presidenta de la Nación Cristina Fernández, en el Acto de Homenaje al Día Internacional de la Mujer y a las Trabajadoras Sociales que llevan adelante el “Plan Vida”, en el Estadio de Independiente, en Avellaneda, Provincia de Buenos Aires. Gracias, muchas gracias, muy buenas noches a todos y a todas. Señor Gobernador de la provincia de Buenos Aires; señor Intendente de Avellaneda; distintos Intendentes e Intendentas; compañeras y compañeros; amigos y amigas: hoy quiero - haciéndome eco de esta convocatoria de Daniel - homenajear, en la figura de las trabajadoras sociales, a mis compañeras de género: a las mujeres de todo el país. Yo siento que en los momentos de mayor sufrimiento y de mayor dolor que atravesó nuestro país, fueron las mujeres -y esto no significa no reconocer a los compañeros [...]</p> <p>Pero yo quiero honorarlas dando de mí lo mejor que tenga porque yo creo que no hay mejor homenaje que desempeñarse con honor, con convicción, con patriotismo y con entrega absoluta en el lugar que cada uno de nosotros o nosotras tenemos. [...]</p> <p>Y si en algo estamos equivocados o tienen una idea mejor, que la traigan, que estoy segura que la podemos llevar adelante juntos. [...]</p> <p>Y yo me siento muy orgullosa de estar hoy aquí, de estar en este espacio. [...]</p> <p>Y nosotros, en este Bicentenario, en estos 200 años de historia, necesitamos también reeditar esa gesta de incorporar más argentinos y argentinas a nuestro espacio político. [...]</p> <p>Por eso, con mucho amor, quiero decirles a todos y a todas que estamos más unidos que nunca [...]</p> <p>Gracias, Daniel, por invitarme; gracias, compañeros y compañeras [...].</p>	<p>Parole del Presidente della Nazione Cristina Fernández, alla cerimonia per rendere omaggio alla Giornata Internazionale della Donna e agli operatori sociali che realizzano il “Piano Vida”, allo Stadio di Independiente, ad Avellaneda, provincia di Buenos Aires.</p> <p>Grazie, grazie mille, una buona serata a tutti voi.</p> <p>Signor governatore della provincia di Buenos Aires; signor sindaco di Avellaneda; <i>vari sindaci e sindache; colleghi; amici</i>: oggi vorrei - facendo eco all'appello di Daniel - rendere omaggio, nella figura <i>dei lavoratori sociali, alle mie colleghe di genere: alle donne di tutto il paese</i>.</p> <p>Sento che nei momenti di maggior sofferenza e dolore che il nostro paese ha attraversato, sono state le donne - e questo non significa che non riconosco i compagni [...]</p> <p>Ma voglio <i>onorarli</i> dando loro il meglio che ho perché credo che non ci sia miglior tributo che esibirsi con onore, con convinzione, con patriottismo e con dedizione assoluta nel posto che <i>ognuno di noi</i> ha. [...]</p> <p>E se ci sbagliamo su qualcosa o se hanno un'idea migliore, possono portarcela, e sono sicuro che possiamo portarla avanti insieme. [...]</p> <p>E mi sento <i>molto orgoglioso</i> di essere qui oggi, di essere in questo spazio. [...]</p> <p>Per questo, con molto amore, voglio dire a <i>tutti voi</i> che siamo più uniti che mai [...]</p> <p>Grazie, Daniel, per avermi invitato; grazie, <i>compagni</i> [...].</p>	<p>Osservazioni del Presidente della Nazione Cristina Fernández, nell'Atto di Omaggio alla Giornata Internazionale delle Donne e degli Assistenti Sociali che realizzano il “Piano di Vita”, allo Stadio Independiente, ad Avellaneda, Provincia di Buenos Aires.</p> <p>Grazie, grazie mille, buona serata a tutti voi.</p> <p>Lord Governatore della provincia di Buenos Aires; Sindaco di Avellaneda; <i>diversi sindaci e sindaci; compagni e compagne; amici</i>: oggi voglio - facendo eco a questo appello di Daniel - onorare, nella figura <i>delle assistenti sociali, i miei partner di genere: donne di tutto il Paese</i>.</p> <p>Sento che nei momenti di maggior sofferenza e dolore che ha attraversato il nostro Paese, sono state le donne - e questo non significa non riconoscere le compagne [...]</p> <p>Ma voglio <i>onorarli</i> dando il meglio che ho perché credo che non ci sia tributo migliore che esibirsi con onore, con convinzione, con patriottismo e con assoluta dedizione nel posto che <i>ognuno di noi</i> ha. [...]</p> <p>E se ci sbagliamo su qualcosa o abbiamo un'idea migliore, sollevale, <i>sono sicuro</i> che possiamo portarla avanti insieme. [...]</p> <p>E mi sento <i>molto orgoglioso</i> di essere qui oggi, di essere in questo spazio. [...]</p> <p>Pertanto, con tanto amore, voglio dire a <i>tutti</i> che siamo più uniti che mai [...]</p> <p>Grazie, Daniel, per avermi invitato; Grazie, <i>collegli</i> [...].</p>

También en el último fragmento, los términos que indican profesión y oficio no se traducen en femenino. La primera vez que aparece el término ‘ministra’, ambos sistemas lo reconocen como femenino, pero en el resto del texto aparece con su forma genérica, como también los demás títulos (delegadas, secretaria de Estado, directora general). Sólo el término ‘científicas’ se traduce en femenino en GT mientras que DL mantiene la forma genérica. Tampoco reconocen el adjetivo ‘todas’, que se traduce como *tutti* (*tutti i laboratori*), mientras que la expresión ‘la mujer trabajadora’ se reconoce como femenina (*donna lavoratrice* en DL y *lavoratrice* en GT). A pesar de la existencia del artículo femenino plural que antecede al epiceno ‘periodistas’, ni DL ni GT lo reconocen como tal (*ai giornalisti*), mientras que ‘las mujeres trabajadoras’ se traduce erróneamente como *del lavoro donne* (GT). Por lo que a la duplicación se refiere, en este caso, ambos sistemas la mantienen la mayoría de las veces (aunque ‘todos y todas’ es *tutti*, ‘amigos y amigas’ es *amici*), pero DL la traduce correctamente (*care amiche, cari amici*) mientras que GT repite dos veces el masculino (*cari amici, cari amici*). Sin embargo, ninguno de los dos reconoce el femenino en la expresión ‘Todos son bienvenidas y todos son bienvenidos’ (*Tutti sono benvenuti e tutti sono benvenuti*). De la misma forma, el ‘Consejo de Ministros y Ministras’ se traduce con *Consiglio dei Ministri* (DL) y *Consiglio dei ministri e dei ministri* (GT), mientras ambos sistemas reconocen ‘niños y niñas’ (*ragazzi e ragazze*). Por lo que al pronombre ‘ella’ se refiere, ninguno de los dos sistemas lo lee (‘porque ellas ya están implicadas’ / *perché sono già coinvolti*) y GT tampoco consigue ver el femenino del gentilicio ‘hondureña’.

https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/intervenciones/Paginas/2021/prps08032021.aspx	DL	GT
<p>Comparecencia del presidente del Gobierno en el acto del Día Internacional de la Mujer Querida Irene, querida ministra, queridas delegadas del Gobierno, secretaria de Estado y directora general, querría empezar felicitándoos a todas por el 8 de marzo, hacerlo también, como ha hecho la ministra de Igualdad, a todas las trabajadoras del Ministerio de Igualdad. También a las periodistas que nos van a permitir el poder trasladar un mensaje tan importante [...] en favor de las mujeres trabajadoras [...]. Lo que es evidente, querida ministra, queridas amigas, queridos amigos, es que la lucha feminista ha conseguido desde entonces innumerables logros. [...] Hoy es 8 de marzo, es el día de la mujer trabajadora. [...] El feminismo [...] debe ser la lucha de todas y especialmente de todos. No puede existir duda al respecto. [...] Todos son bienvenidos y todos son bienvenidos. [...]</p> <p>Y todos y todas debemos ser conscientes de que en esa gran transformación [...]. Lo hemos hablado mucho la ministra y yo, lo hemos hablado mucho en el Consejo de Ministros y Ministras [...]. Hemos aprobado el Ingreso Mínimo Vital [...] contra una de las principales pobreza que más nos avergüenzan como sociedad, que es la pobreza infantil de niñas y de niños. [...] Es para todas y para todos. [...] Hagámoslo por Berta Cáceres, la activista medioambiental hondureña que fue asesinada de un tiro a manos de un sicario. [...] Por todas ellas, por los millones de mujeres que sufren cualquier tipo de discriminación, de opresión, de humillación. [...] Las científicas que fotografían agujeros negros en el espacio exterior. [...]</p> <p>Y en ese propósito justo debemos implicarnos todas y todos también, especialmente en los hombres, especialmente los hombres, porque ellas ya están implicadas.</p>	<p>Apparizione del Presidente del Governo alla cerimonia della Giornata Internazionale della Donna Cara Irene, <i>cara ministra, cari delegati del governo, segretario di Stato e direttore generale</i>, vorrei iniziare <i>congratulandomi con tutti voi</i> per l'8 marzo, e anche, come ha fatto il <i>ministro dell'uguaglianza</i>, con tutti i <i>lavoratori del ministero dell'uguaglianza</i>. Anche <i>ai giornalisti</i> che ci permetteranno di trasmettere un messaggio così importante [...] a favore <i>delle donne lavoratrici</i> [...]. Ciò che è chiaro, cara ministra, <i>care amiche, cari amici</i>, è che la lotta femminista ha ottenuto innumerevoli successi da allora. [...] Oggi è l'8 marzo, il giorno della <i>donna lavoratrice</i>. [...] Il femminismo [...] è una lotta di e per le donne, ma deve essere la lotta <i>di tutti e soprattutto di tutti</i>. [...] <i>Tutti sono benvenuti e tutti sono benvenuti</i>. [...] E dobbiamo essere <i>tutti</i> consapevoli che in questa grande trasformazione [...]. Il ministro ed io ne abbiamo parlato molto, ne abbiamo parlato molto nel <i>Consiglio dei Ministri</i> [...]. Abbiamo approvato il Reddito Mínimo di Vita [...] contro una delle principali forme di povertà che più ci fa vergognare come società, che è la povertà infantile tra le <i>ragazze e i ragazzi</i>. [...] È <i>per tutti noi e per tutti</i>. [...] Facciamolo per Berta Cáceres, <i>l'attivista ambientale honduregna</i> che è stata uccisa da un sicario. [...] Per <i>tutte loro</i>, per i milioni di donne che soffrono qualsiasi tipo di discriminazione, oppressione e umiliazione. [...] Gli <i>scienziati</i> fotografano i buchi neri nello spazio. [...] E dobbiamo essere <i>tutti</i> coinvolti in questo giusto obiettivo, soprattutto gli uomini, soprattutto gli uomini, <i>perché sono già coinvolti</i>.</p>	<p>Apparizione del Primo Ministro all'atto della Giornata internazionale della donna Cara Irene, <i>cara Ministro, cari delegati di Governo, Segretario di Stato e Direttore Generale</i>, vorrei iniziare <i>congratulandomi con tutti voi</i> l'8 marzo, facendolo anche, come ha fatto il <i>Ministro della Parità</i>, a tutti i <i>lavoratori del Ministero di Uguaglianza</i>. Anche <i>ai giornalisti</i> che ci permetteranno di trasmettere un messaggio così importante [...] a favore <i>del lavoro donne</i> [...]. Ciò che è evidente, caro Ministro, <i>cari amici, cari amici</i>, è che la lotta femminista da allora ha ottenuto innumerevoli risultati. [...] Oggi è l'8 marzo, è il giorno della <i>lavoratrice</i>. [...] Il femminismo [...] è una lotta collettiva [...] è una lotta per e per le donne, ma deve essere la lotta <i>di tutti e soprattutto di tutti</i>. Non ci possono essere dubbi al riguardo. [...] <i>Tutti sono i benvenuti e tutti sono i benvenuti</i>. [...] E dobbiamo essere <i>tutti</i> consapevoli che in questa grande trasformazione [...]. Io e il ministro ne abbiamo parlato molto, ne abbiamo parlato molto in <i>Consiglio dei ministri e dei ministri</i> [...]. Abbiamo approvato il Reddito minimo di vita [...] contro una delle principali povertà che più ci fa vergognare come società, ovvero la povertà infantile delle <i>ragazze e dei ragazzi</i>. [...] È <i>per tutti e per tutti</i>. [...] Facciamolo per Berta Cáceres, <i>l'attivista ambientalista honduregno</i> che è stata colpita e uccisa da un sicario. [...] Per <i>tutti loro</i>, per i milioni di donne che subiscono ogni tipo di discriminazione, oppressione, umiliazione. [...] <i>Scienziati</i> che fotografano i buchi neri nello spazio. [...] E in quel giusto proposito dobbiamo coinvolgerci anche tutti, specialmente gli uomini, soprattutto gli uomini, <i>perché già sono coinvolti</i>.</p>

6. CONCLUSIONES

En este trabajo, hemos intentado ofrecer una idea de cómo dos de los principales motores de TA enfrentan problemas relacionados con la TA del género. Como se ha dicho, estos sistemas siguen mejorando día tras día, pero de nuestro análisis se desprende que no siempre consiguen reflejar el estado del mundo real ni del lenguaje actual, como tampoco consiguen entender siempre el contexto de forma correcta.

Pensamos que los ejemplos proporcionados para demostrar cómo solventan la cuestión del género son bastante representativos como primera aproximación al estudio de un asunto tan polémico y actual. De hecho, se han analizado fenómenos como la traducción de las profesiones laborales femeninas o los cargos, los pronombres, la duplicación, etc., y a menudo se ha observado que los sistemas no siempre reflejan la evolución –social y lingüística– que se ha producido en los últimos años.

A través de los ejemplos y su análisis, se ha visto que siguen existiendo unos valores masculinos predeterminados en ambos sistemas, a pesar de que sea un poco más evidente en DL que en GT, que prefiere emplear epicenos. Sin embargo, y a pesar de aplicar una política dirigida a evitar estereotipos de género, también GT sigue sin atribuirles el femenino a muchas profesiones, en especial cuando estas tienen que ver con ámbitos culturalmente atribuidos a los hombres. Este estado de cosas sugiere que los sistemas automáticos de traducción necesitan ser mejorados aún, tomando en consideración la actualidad del lenguaje natural y, por lo tanto, las cuestiones relacionadas con el género y el lenguaje inclusivo, y teniendo en cuenta, además, la nueva distribución laboral de las trabajadoras, que ocupan cargos cada vez más relevantes en la sociedad, hasta hace poco reservados casi exclusivamente a los hombres. Habrá que seguir entrenando los sistemas para que reflejen cada vez con más precisión e inclusión el mundo real.

- Álvarez de Miranda P. (2018) *El género y la lengua*, Madrid, Turner.
- Castilho S., Moorkens J., Gaspari F., Calixto I., Tinsley J. y Way A. (2017) "Is neural machine translation the new state of the art?", *The Prague Bulletin of Mathematical Linguistics*, 108, pp. 109-120, <https://ufal.mff.cuni.cz/pbml/108/art-castilho-moorkens-gaspari-tinsley-calixto-way.pdf> (consultado el 12/07/2021).
- Conde Noguero M. E. (2018) "Los traductores automáticos en línea como recurso metodológico en el aula de Español como lengua Extranjera". En López García, C. y Manso, J. (eds.), *Transforming education for a changing world.*, Eindhoven, NL, Adaya Press, pp. 304-312.
- Díaz Prieto P. (2012) "Luces y sombras en los 75 años de traducción automática". En Lanero Fernández J. J. y Chamosa J. L. (coords.), *Lengua, traducción, recepción: en honor de Julio César Santoyo*, Vol. 2, León, Publicaciones de la Universidad de León, pp. 139-175, <https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/4712/D%c3%adaz%20Prieto%20139-175.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (consultado el 10/07/2021).
- Dinu G., Mathur P., Federico M. y Al-Onaizan Y. (2019) "Training neural machine translation to apply terminology constraints". En *Proceedings of the 57th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, Florence, Association for Computational Linguistics, pp. 3063-3068, <https://aclanthology.org/P19-1294.pdf> (consultado el 21/06/2021).
- Escudé Font J. y Costa-jussà M. R. (2019) "Equalizing Gender Bias in Neural Machine Translation with Word Embeddings Technique". En Costa-jussà, M. R., Hardmeier, C., Radford, W. y Webster K. (eds.), *Proceedings of the First Workshop on Gender Bias in Natural Language Processing*, Florence, Association for Computational Linguistics, pp. 147-154, <https://arxiv.org/pdf/1901.03116.pdf> (consultado el 05/07/2021).
- Farajian M. A., Bertoldi N., Negri M., Turchi M. y Federico M. (2018) "Evaluation of terminology translation in instance-based neural mt adaptation". En Pérez Ortiz, J. A. et al. (eds.), *Proceedings of the 21st Annual Conference of the European Association for Machine Translation: 28-30 May 2018*, Alacant, Universitat d'Alacant, pp. 149-158, <http://eamt2018.dlsi.ua.es/proceedings-eamt2018.pdf> (consultado el 21/06/2021).
- Frank A., Hoffmann C. y Strobel M. (2004) *Gender Issues in Machine Translation*, Bremen, University of Bremen, <http://citeseer.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.126.1237&rep=rep1&type=pdf> (consultado el 20/07/2021).
- Grijelmo Á. (2019) *Propuesta de acuerdo sobre el lenguaje inclusivo*, Barcelona, Taurus.
- Haque R., Hasanuzzaman M. y Way A. (2019) "Investigating terminology translation in statistical and neural machine translation: A case study on english-to-hindi and hindi-to-english". En *Proceedings of the International Conference on Recent Advances in Natural Language Processing (RANLP 2019)*, Varna, INCOMA Ltd., pp. 437-446, <https://aclanthology.org/R19-1052.pdf> (consultado el 20/07/2021).
- Hasler E., De Gispert A., Iglesias G., y Byrne B. (2018) "Neural machine translation decoding with terminology constraints". En *Proceedings of the 2018 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies*, Volume 2, New Orleans, Association for Computational Linguistics, pp. 506-512, <https://aclanthology.org/N18-2081.pdf> (consultado el 20/07/2021).

- Hutchins J. (1986) *Machine Translation: Past, Present, Future*, Chichester, Ellis Horwood Ltd, Publisher.
- Hutchins J. (1997) "First Steps in Mechanical Translation". En Teller, V. y Sundheim, B. (eds.), *Proceedings of MT Summit VI: Past, Present, Future*, San Diego, CA, pp. 14-23, <https://pdfs.semanticscholar.org/8241/607f07ca47751bf89e5f173158999d07f8a6.pdf> (consultado el 02/09/2021).
- Macketanz V., Avramidis E., Burchardt A., Helcl J. y Srivastava A. (2017) "Machine translation: Phrase-based, rule-based and neural approaches with linguistic evaluation", *Cybernetics and Information Technologies*, 17(2), pp. 28-43.
- Michon E., Crego J. M. y Senellart J. (2020) "Integrating Domain Terminology into Neural Machine Translation". En *Proceedings of the 28th International Conference on Computational Linguistics*, Barcelona, International Committee on Computational Linguistics, pp. 3925-3937, <https://aclanthology.org/2020.coling-main.348.pdf> (consultado el 18/07/2021).
- Monti J. (2017) "Questioni di genere e traduzione automatica". En De Meo, A., Di Pace, L., Manco, A., Monti, J. y Pannain, R. (eds.), *Al femminile. Scritti linguistici in onore di Cristina Vallini*, Firenze, Franco Cesati Editore, pp. 411-431.
- Monti J. (2019) *Dalla Zairja alla traduzione automatica. Riflessioni sulla traduzione nell'era digitale*, Napoli, Paolo Loffredo Editore Srl.
- Niño A. (2009) "Machine translation in foreign language learning: Language learners' and tutors' perceptions of its advantages and disadvantages", *ReCALL*, 21(2), pp. 241-258.
- Núñez Cabezas E. A. y Guerrero Salazar S. (2002) *El lenguaje político español*, Madrid, Cátedra.
- Prates M., Avelar P. y Lamb L. (2019) "Assessing Gender Bias in Machine Translation - A Case Study with Google Translate". En *Neural Computing and Application*, Londres, Springer London, <https://arxiv.org/pdf/1809.02208.pdf> (consultado el 18/07/2021).
- Rescigno A. A., Vanmassenhove E., Monti J. y Way A. (2020) "A Case Study of Natural Gender Phenomena in Translation. A Comparison of Google Translate, Bing Microsoft Translator and DeepL for English to Italian, French and Spanish", *CEUR*, vol. 2769, pp. 62-90, http://ceur-ws.org/Vol-2769/paper__26.pdf (consultado el 05/07/2021).
- Sánchez Ramos M. M. y Rico Pérez C. (2020) *Traducción Automática. Conceptos clave, procesos de evaluación y técnicas de posesición*, Granada, Editorial Comares.
- Sanz Romero M. (2021) "El sesgo de género del Traductor de Google persiste: Ella cose, él conduce" <https://computerhoy.com/noticias/tecnologia/sesgo-genero-traductor-google-persiste-ella-cose-conduce-834637> (consultado el 05/07/2021).
- Tertoolen R. C. (2012) "Desarrollos en la traducción automática: esperando aún una traducción de alta calidad", *Caracteres*, nov. 2012, Vol. 1, n. 2 [14], pp. 141-147 <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/124880/Caracteresvol1n2noviembre2012-traducion.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (consultado el 05/09/2021).
- Vanmassenhove E., Hardmeier C. y Way A. (2019) "Getting Gender Right in Neural Machine Translation". En *Proceedings of the 2018 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, October-November, 2018, Brussels, Association for Computational Linguistics, pp. 3003-3008, <https://arxiv.org/pdf/1909.05088.pdf> (consultado el 05/09/2021).
- Zhang H., Torres-Hostench O. (2019) "Cómo enseñar posesición de traducción automática a una segunda lengua: una propuesta didáctica para el aprendizaje de lenguas", *Revista Tradumàtica. Tecnologies de la Traducció*, 17, pp. 153-161, <https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.237> (consultado el 02/07/2021).