

**Traducción automática y posesición en el aula de doblaje:
resultados de una experiencia docente**

**Machine translation and post-editing in the dubbing
classroom: results from a teaching experience**

LAURA MEJÍAS-CLIMENT
lmejias@uji.es
Universitat Jaume I

JULIO DE LOS REYES LOZANO
delosrey@uji.es
Universitat Jaume I

Fecha de recepción: 30/04/2021
Fecha de aceptación: 28/07/2021

Resumen: El interés por la traducción automática (TA) y la posesición (PE) avanza a pasos agigantados y cada vez son más las especialidades de traducción que tratan de incorporarlas a su entorno profesional, sobre todo en la rama de la traducción técnica y en algunos géneros jurídicos. La TA comienza poco a poco a intersectar también con la traducción audiovisual (TAV), una disciplina de la que tradicionalmente ha permanecido alejada, debido a la dificultad para procesar plenamente la información del texto audiovisual. A pesar de tratarse de proyectos aún incipientes y principalmente en la modalidad de subtitulación, se espera que en un futuro no muy lejano se avance en los procesos tecnológicos y se profundice en el necesario etiquetado y preparación del texto de partida para su traducción mediante TA atendiendo a las particularidades de otras modalidades de TAV, como el doblaje o las voces superpuestas.

En este artículo se presentan los resultados de una experiencia docente en el aula de doblaje que buscaba explorar las posibilidades de aplicación de varias herramientas de TA de libre acceso a la traducción para doblaje. Para ello, 40 estudiantes de último curso realizaron dos tareas de traducción, una humana y otra mediante TA y PE, en las que se evaluó el tiempo empleado y los errores generados por la TA. Los resultados apuntan hacia una considerable dificultad de aplicación de la TA en la modalidad de doblaje que, no obstante, cabría seguir explorando mediante la incorporación de la PE en la fase de ajuste del guion de doblaje.

Palabras clave: Traducción automática, Posesión, Traducción audiovisual, Doblaje, Experiencia docente.

Abstract: Interest in machine translation (MT) and post-editing (PE) is coming on apace, and an increasing number of translation fields are trying to incorporate them into their professional environment. This is especially true in the field of technical translation and in some legal genres. MT is also gradually beginning to intersect with audiovisual translation (AVT), a discipline from which it has traditionally remained distant, due to the difficulty of fully processing the information generated by the audiovisual text. Although these projects are still incipient and mainly explore the subtitling mode, it is expected that in the close future technological possibilities will improve and the necessary pre-editing of the source text for MT purposes will be further developed, taking into account the particularities of other AVT modes such as dubbing or voice-over.

In this article, we present the results of a project carried out in the dubbing classroom. It aimed to start exploring the possibilities of applying several online, free-access MT tools to translation for dubbing. To this end, the 40 participants in the experiment performed two translation tasks, one human and the other using MT and PE, and the time spent in both experiences was monitored as well as the main errors generated by MT. The results point to a still considerable difficulty in the use of MT in dubbing, which, however, could be further explored by incorporating PE to the dubbing script preparation phase.

Keywords: Machine translation, Post-editing, Audiovisual translation, Dubbing, Teaching project.

INTRODUCCIÓN¹

Según Cid-Leal, Espín-García y Presas (2019, p. 189), la traducción automática (TA) o MT (del inglés, *machine translation*), «entendida como la producción de textos traducidos de una lengua natural a otra con o sin intervención humana, representa el cambio más profundo para la función del traductor». No es extraño que la TA tienda a percibirse de forma negativa, dado el considerable número de errores que puede generar, así como su imposición en algunas empresas y el desplazamiento que puede crear de la traducción humana (Cadwell, O'Brien y Teixeira, 2017). No obstante, el arraigo cada vez mayor de la tecnología en la profesión no debe tomarse como una amenaza, sino, más bien, como una oportunidad para ampliar el abanico de destrezas y asumir nuevos papeles (O'Brien, 2012, p. 118). El aula de traducción audiovisual (TAV) ofrece el espacio adecuado

¹ Este estudio se enmarca en el proyecto de investigación DubTA. La traducción automática aplicada a los procesos de traducción para el doblaje, financiado por la Universitat Jaume I (Plan de Promoción de la Investigación de la Universitat Jaume I de Castellón, ref. UJI-B2020-56) durante el periodo 2021-2022.

para instruir a los estudiantes en el manejo de nuevos programas y aplicaciones, entre los que la TA y la posesición (PE) no parecen haberse contemplado en gran medida, no solo en el entorno de la TAV, sino en los planes de estudios de traducción en general (Moorkens, 2018, p. 4).

Con vistas a explorar la posible aplicación de esta reciente tecnología a la modalidad de TAV del doblaje, el presente artículo da cuenta de una experiencia llevada a cabo en el aula de doblaje, planteada asimismo como una oportunidad para dar a conocer al alumnado esta herramienta de forma práctica y hacerlos plenamente conscientes de sus posibilidades, pero también de sus limitaciones. En primer lugar, se ofrece un breve estado de la cuestión sobre los trabajos y proyectos que, hasta la fecha, han unido TA y TAV, prestando especial atención a las aún escasas experiencias en el ámbito del doblaje, objeto de estudio de este trabajo. A continuación, se describen las características que, por lo general, debe tener un guion de doblaje y los estándares de calidad que esperan los usuarios de esta modalidad de TAV. En la sección 2, se abordan las características de las formaciones universitarias de Traducción e Interpretación en España. Estas adoptan fundamentalmente un enfoque profesional, en el que se hace indispensable estar al día de las novedades del sector, como sucede actualmente con la TA, y saber introducirlas en los planes de estudio. A este respecto, en la segunda parte del artículo se presentan las características y resultados de la mencionada experiencia docente, con vistas a evaluar las posibilidades reales de su uso profesional y poder incluirla en futuras actualizaciones de la asignatura.

1. TRADUCCIÓN AUTOMÁTICA Y TRADUCCIÓN AUDIOVISUAL

La TA ha supuesto una revolución, en especial en la última década, desde que comenzaron a desarrollarse los primeros motores, muy básicos, en los años 1950 (Parra Escartín, 2011). Su evolución ha sido exponencial desde entonces y, en la actualidad, conviven diversos tipos de TA: aquella basada en reglas, la estadística, la basada en ejemplos, la híbrida y la TA que emplea redes neuronales artificiales (NMT o *neural machine translation*) (Sánchez Ramos y Rico Pérez, 2020). Esta última parece haber desplazado a las anteriores, a pesar de que las primeras publicaciones sobre NMT vieron la luz recientemente, en 2014 (Moorkens, 2018, p. 3). En el ámbito de la TAV, que es el que nos ocupa, las nuevas tecnologías en general supusieron una revolución hacia la década de 1990 (Matusov, Wilken y Georgakopoulou, 2019, pp. 518-519). Algunos ejemplos de ello fueron la implantación de programas de reconocimiento de voz (ASR o *Automatic Speech Recognition*), el recurso continuado a las memorias de traducción de las herramientas de traducción asistida (CAT o *computer assisted translation*) y la actualización informática de la tradicional banda ritmográfica

(*bande rythmo*) utilizada en los países francófonos (De los Reyes Lozano, 2019), y más recientemente los programas de subtitulación y doblaje en la nube (Bolaños García-Escribano y Díaz Cintas, 2020; Chaume y De los Reyes Lozano, 2021).

La TA, sin embargo, permaneció alejada de la TAV, dada la complejidad que implica el procesamiento de un texto audiovisual para su traducción: no solo se trata de contenido lingüístico, sino que también ha de tenerse presente la configuración visual y acústica del producto, con las correspondientes restricciones que ello implica (Chaume, 2012; Díaz Cintas y Remael, 2007). Se trata de procesar un producto multimodal —cuyo sentido pleno se construye a través de distintos canales y sus correspondientes códigos semióticos— mediante la modificación del código lingüístico, para trasladarlo a una cultura meta. Asimismo, la enorme variedad de géneros audiovisuales y la falta de terminología de un ámbito específico en los textos audiovisuales de ficción (es decir, la inexistencia de registros restringidos) dificultan aún más el trabajo de los motores de TA, ya que es inviable trabajar con lenguaje controlado que pueda mejorar su procesamiento informático (Amores Carredano, 2000). También supone un inconveniente el procesamiento de diálogos dentro de la banda sonora del producto, constituida por distintos personajes, voces lejanas o con efectos, ruidos, sonidos ambiente y, en definitiva, un entorno acústico que busca emular la realidad y en el que no siempre pueden captarse con claridad todas las voces participantes. Esto implica que, en numerosas ocasiones, los guiones no se correspondan exactamente con el guion *as rec* del producto definitivo.

Por todo ello, hasta comienzos del presente siglo no se desarrollaron los primeros proyectos para tratar de integrar la TA en la TAV (Georgakopoulou, 2019, p. 519). Concretamente, la modalidad de subtitulación ha sido la que más atención ha recibido en este sentido, quizás aprovechando los distintos programas informáticos que han de emplearse necesariamente para generar subtítulos e incluir en ellos herramientas de TA. Un ejemplo llamativo de la incorporación de la TA también a la industria de la localización de videojuegos ha sido la adquisición de una potente empresa de tecnologías de TA, KantanMT, por parte del proveedor de servicios de localización Keywords Studios (Keywords Studios, 2019). Pero realmente estamos ante contados ejemplos que demuestran la complejidad de la inserción de la TA en la TAV y la necesidad de profundizar en este ámbito.

En cuanto a la investigación, los primeros grandes proyectos que buscaron combinar TA y subtitulación fueron MUSA, de 2002 a 2005, y SUMAT, de 2011 a 2014. En ellos se comprobó el potencial que ofrece la

TA para la subtitulación con el adecuado procesamiento del texto, preparándolo con precisión para la TA y llevando a cabo un minucioso proceso de PE o edición (y corrección humana) de los segmentos obtenidos mediante la TA (Sánchez-Gijón, 2016). Asimismo, en la Universitat Autònoma de Barcelona se han llevado a cabo varios proyectos que aúnan TA y audiodescripción, una de las modalidades de TAV accesibles, como, por ejemplo, ALST, en el que se comparaba el proceso de elaboración de una audiodescripción desde cero y mediante TA y PE, en términos de esfuerzo y tiempo empleados (Fernández-Torné y Matamala, 2015). La Universitat Politècnica de València ha desarrollado un servicio de transcripción y subtitulación automática multilingüe de contenidos audiovisuales educativos pionero a nivel internacional, bautizado con el nombre de poliTrans. Desarrollado por investigadores del grupo Machine Learning and Language Processing (MLLP) y el Área de Sistemas de Información y Comunicaciones (ASIC) de la UPV, hasta el momento ofrece la posibilidad de transcribir y subtítular vídeos en español (solo en esta lengua, su corpus incluye ya más de sesenta millones de frases), catalán, inglés y francés; y se está trabajando para incorporar también alemán, italiano, holandés, esloveno y estonio. Por último, el proyecto MeMAD, desarrollado en la Aalto University School of Science de Finlandia, busca desarrollar métodos de reutilización eficiente de contenido audiovisual, en especial para televisión y plataformas de vídeo bajo demanda, pero no se centra en la producción mediante TA de ninguna modalidad de TAV en concreto.

Así pues, hasta ahora no se tiene constancia de que se haya recurrido a ningún *software* de TA basado en redes neuronales en un proyecto de traducción audiovisual, en concreto en el ámbito del doblaje, más allá de los dos casos que se describen a continuación. Por una parte, Matousek y Vít (2012) aprovecharon los resultados de la aplicación de la TA en subtitulación para utilizar la traducción obtenida y adaptarla, con el texto ya pautado en forma de subtítulos, para su posterior locución. Este proyecto genera algunas dudas en el marco de las convenciones del doblaje, pues la longitud de los subtítulos no suele coincidir con la duración de los enunciados de pantalla. Por tanto, la isocronía o duración equivalente de los enunciados en lengua origen y lengua meta puede verse comprometida, además del ajuste labial, ya que la traducción para subtitulación no exige el uso de consonantes labiales en primeros y primerísimos planos, como sí lo exige en el doblaje, y porque los subtítulos no marcan las pausas internas de los enunciados, necesarias para realizar un buen ajuste, entre otras muchas diferencias.

Por otra parte, el equipo de Marcello Federico (Federico *et al.*, 2020; Albarino, 2020) ha desarrollado para Amazon un *software* para la automatización del proceso completo de doblaje, en especial en lo referido a la síntesis de voz. Este tipo de proyectos es aún incipiente y se limita al género de no ficción, con una configuración audiovisual muy restringida, terminología concreta y normalmente un solo hablante mirando a cámara. Se emplea la TA estadística y un complejo proceso de PE. Asimismo, al tratarse de proyectos de gran envergadura, abarcan los tres métodos que pueden incluirse en el proceso completo de doblaje, desde la recepción del material audiovisual inicial hasta su grabación final: se trata de proyectos en los que se hace especial hincapié en la *speech-to-speech translation* o STST (Federico *et al.*, 2020) y que incluyen la transcripción del texto oral como texto escrito o ASR (*automatic speech recognition*), la traducción con TA (siempre en un ámbito de especialidad, con terminología específica de no ficción empleada en documentales o charlas informativas, como las TED Talks) y la generación de diálogos orales en la lengua meta a partir de texto escrito (*text-to-speech* o TTS) con sintetizadores de voz. No obstante, se hace especial énfasis en los procesos tecnológicos de reconocimiento y generación de voz, pero no se profundiza en el necesario etiquetado y preparación del texto de partida para su traducción mediante TA atendiendo a las particularidades audiovisuales de la traducción para doblaje, ni tampoco se detallan los procesos de PE y evaluación del tiempo y el esfuerzo invertidos.

Con el objetivo de explorar las posibilidades que la TA puede tener para optimizar los procesos de traducción para doblaje, en la Universitat Jaume I se está llevando a cabo un proyecto de investigación centrado en aunar TA y doblaje del que esta experiencia en el aula forma parte. Para ello, el interés ha sido doble: por un lado, acercar la TA a los futuros traductores y contribuir a su familiarización con los programas basados en redes neuronales y, por otro, obtener datos comparativos entre la experiencia de traducción humana y automática valorando el uso de esta última en la traducción para doblaje de un fragmento de un guion de ficción. Aunque los dos proyectos citados que emplean programas de TA para generar doblajes se centran en especial en la etapa de creación del audio locutado o *text-to-speech* (TTS), en estas páginas, al igual que en el proyecto de la Universitat Jaume I, el interés principal se sitúa en la fase de trasvase lingüístico y formateo del guion de doblaje para su posterior uso en sala. Por esta razón, en los siguientes subepígrafes se hace un breve repaso de los estándares de calidad y del formato de los guiones de doblaje en España.

1.1. Los estándares de calidad del doblaje

El doblaje es la modalidad de TAV que tradicionalmente ha predominado en España, si bien las tendencias actuales parecen estar difuminándose, ya que la amplia oferta de plataformas de vídeo bajo demanda (VOD, por sus siglas en inglés), televisiones digitales y consumo en internet pone a disposición de los usuarios diversas opciones de configuración de los productos audiovisuales adaptándose a las preferencias y necesidades de cada espectador (Bogucki y Díaz-Cintas, 2020). Con todo, en nuestro país el doblaje se considera una modalidad fuertemente arraigada, ligada a una destacable industria cuyos procesos llevan varias décadas asentados. A grandes rasgos, los procesos de traducción para doblaje abarcan desde el encargo de traducción por parte de la distribuidora, cadena de televisión o plataforma de VOD hasta la locución del guion traducido en sala de doblaje y mezclado de pistas para obtener el producto definitivo, pasando por la etapa previa de traducción del guion y ajuste o pautado del texto para adaptarlo a las convenciones formales (división en *takes* e inserción de símbolos) y de sincronización de la traducción, que ha de encajar en términos semióticos en el entramado audiovisual del producto (Cerezo *et al.* 2016). Además de nuestro país, el proceso de traducción para doblaje sigue un modelo similar en otros países europeos (Spiteri Miggiani, 2019, pp. 3-33).

Si nos centramos en la elaboración del guion traducido, en el caso de España, la experiencia de los espectadores propugna una serie de estándares de calidad (Chaume, 2005) que deben respetarse para que la inmersión audiovisual sea plenamente satisfactoria para el público meta. Estos estándares suponen un factor adicional que habrá de tenerse en cuenta a la hora de valorar la viabilidad de incorporar la TA al proceso de traducción para doblaje, ya que el resultado generado por el programa de TA tendrá que adaptarse mediante PE con vistas a cumplir con los estándares que afectan directamente a la fase de traducción, a saber (Chaume, 2004, 2012): la aplicación de las tres sincronías del doblaje (labial, cinésica e isocronía), dotar a los diálogos de la naturalidad y la credibilidad propios del registro oral espontáneo, mantener la coherencia semiótica, tanto a lo largo del guion como entre los códigos audiovisuales y el lingüístico traducido y, por último, respetar la equivalencia (Toury, 1995), con el objetivo de permitir que los espectadores de la lengua meta reciban el mismo producto que los espectadores de la lengua de partida, pero doblado.

Estos estándares de calidad habrán de valorarse al contemplar el guion en bruto traducido mediante los distintos programas de TA, en combinación con la identificación y corrección de errores de distinta índole

generados por el trasvase lingüístico automático. Si bien la complejidad semiótica del doblaje y la consideración de diversos canales y códigos de significación del texto audiovisual hacen especialmente complicada la obtención de una TA precisa, en el caso del doblaje ya se contempla una etapa de ajuste y pautado del guion traducido para adaptarlo al formato y las sincronías propios de esta modalidad de TAV en la que la PE podría integrarse de manera natural.

1.2. El formato del guion de doblaje y la posesición

Como se explicará en la sección 3, al tratarse de una experiencia piloto para acercar la TA al doblaje en el aula, se consideró más adecuado optar por un pautado simplificado, siguiendo la tendencia del guion de doblaje (norte)americano, en cuyo formato no se emplean *takes*, tal y como los conocemos en Europa, ni apenas símbolos, a diferencia de las directrices habituales de los estudios de doblaje españoles (Cerezo *et al.*, 2016), sino que, más bien, se recurre a una división sencilla por intervenciones en formato de tabla de Excel o Word. Esta tabla contiene generalmente varias columnas, tal y como se muestra en la tabla 1: el número de fila (que indica el número de *take*), el TCR o código de tiempo del momento en el que comienza la intervención de cada personaje, el nombre del personaje que la emite, la línea o líneas en cuestión que el personaje pronuncia en la lengua de partida y, por último, la misma intervención traducida en la lengua meta, que ha de pasar a la sala de doblaje.

Loop #	TCR	Character	ENGLISH	SPANISH
1	01:23:50	JOHN	Diálogo en inglés	Diálogo en español
2	01:24:08	MARY	Diálogo en inglés	Diálogo en inglés

Tabla 1. Ejemplo de guion de doblaje en formato norteamericano

Fuente: elaboración propia

Esta distribución en formato de tabla resulta inicialmente algo más sencilla para explorar las posibilidades de la TA, pues permite centrarse en especial en el trasvase lingüístico y relega los requisitos de formato de los *takes* tradicionales a un segundo plano, para una investigación posterior. En la experiencia docente que aquí presentamos, por tanto, no se considera un máximo de línea por personaje ni por *take* para crear segmentaciones dentro del guion (en España, habitualmente, unas 5 líneas máximas por personaje y unas 9-10 totales dentro de cada *take*), ni tampoco se aplican

criterios fílmicos para la segmentación (pausas de 10-15 segundos o signos de puntuación audiovisuales, Cerezo *et al.*, 2016, pp. 38-47).

Dado que el proceso de PE supone la modificación del texto ya traducido automáticamente, resulta natural combinarlo con el pautado de dicho texto, en este caso, siguiendo el formato americano, con vistas a obtener la versión final del guion de doblaje ajustado y preparado para entrar en sala. Según señalan Sánchez Ramos y Rico Pérez (2020, p. 73), la PE «hace referencia a los cambios que se realizan sobre la traducción producida por un sistema de TA para que alcance unos niveles de calidad establecidos previamente». En el caso del doblaje, estos niveles vienen naturalmente dictados por los estándares de calidad. Por tal motivo, en este proyecto se les pedirá a los participantes que lleven a cabo una PE completa o *full post-editing* (*ibid.*, pp. 78-80), es decir, un nivel de edición del texto que dé como resultado un texto que se va a publicar (en nuestro caso, locutar) y que cumple con los niveles de calidad acordados previamente con el cliente o, en esta ocasión, señalados en la tarea. La PE rápida, por el contrario, no funcionaría para obtener un guion de doblaje que alcanzara unos mínimos de calidad para su locución y emisión, pues se trata de un tipo de PE más sencilla en la que «el objetivo es que el lector pueda hacerse una idea del contenido del texto [...], serán textos, en su mayoría, de uso interno y que no se publicarán» (*ibid.*, p. 79).

2. EL ENFOQUE PROFESIONAL EN LA FORMACIÓN DE TRADUCTORES E INTÉRPRETES

Desde su implantación y posterior asentamiento en el panorama universitario español durante el último tercio del siglo XX —primero como diplomatura, después como licenciatura y actualmente como grado—, los estudios reglados en Traducción e Interpretación se encargan de formar a mediadores lingüísticos profesionales con la «capacidad suficiente para integrarse en el mercado laboral» (Cerezo Herrero, 2020, p. 44) en sus múltiples y variadas especializaciones. El carácter marcadamente profesional de la formación ya se vislumbraba en el *Libro Blanco. Título del grado en Traducción e Interpretación*, en el que se basan los planes de estudio actuales y cuyos diseños responden al interés que promulgan las últimas leyes universitarias por la «universidad profesional» (Muñoz Raya, 2004, p. 15), en la que prima la importancia de adquirir las competencias y conocimientos necesarios para el ejercicio de la profesión.

Esta peculiaridad implica, como señala Hurtado Albir (2019), una adecuación curricular permanente que tenga en cuenta, entre otras cuestiones, los cambios sociales y profesionales, así como los sectores y perfiles más demandados, a la hora de definir las competencias de

aprendizaje. Entre ellos, la autora cita expresamente «la renovación pedagógica y tecnológica que se ha producido en las últimas décadas» (Hurtado Albir, 2019, p. 65), en la que se incluye el conocimiento de herramientas ofimáticas, de gestión y de búsqueda de documentación, pero también de traducción asistida por ordenador, memorias de traducción y, especialmente, de TA y PE. Como se ha expuesto en la sección anterior, el uso de TA y PE no ha dejado de crecer en la última década, extendiéndose poco a poco a todas las facetas profesionales de la traducción, incluida la traducción audiovisual. También ha despertado el interés de los investigadores, como demuestran los numerosos proyectos finalizados y en curso sobre TA en diferentes ámbitos y géneros.

Sin embargo, a pesar del impacto que un cambio de esta magnitud puede provocar en la «empleabilidad», el contexto profesional y la mecánica de trabajo de los agentes que intervienen en el proceso de traducción, estos contenidos todavía no se han incorporado de forma estructural a la formación de traductores e intérpretes, al menos en un nivel de pregrado. Así lo afirman Cid-Leal, Espín-García y Presas (2019), quienes denuncian que la preparación en TA y PE que ofrecen los planes de estudio actuales no responde a las exigencias presentes y futuras del mercado de trabajo, puesto que «la TA y la PE están ausentes de las competencias generales de los grados y no se especifican perfiles o salidas profesionales vinculadas con ellas» (2019, p. 207). Estas autoras se suman a otras voces como Kenny y Doherty (2014), Rico (2017), Moorkens (2018), De Faria Pires (2018), Guerberof Arenas y Moorkens (2019), entre muchos otros, e insisten en la necesidad de que los futuros traductores conozcan el flujo de trabajo con TA y las tareas que puede llevar a cabo el traductor en dicho flujo. En este sentido, Loock (2020) defiende que los estudiantes reciban formación específica y experimenten con distintas herramientas de TA en todo tipo de proyectos de traducción, así como con distintos tipos de PE, «the final aim being to show them how to work with the machine in a human-centred approach» (Loock, 2020, p. 150).

La experiencia docente que presentamos en la siguiente sección supone un primer paso hacia la integración de la TA y la PE en los proyectos de traducción para doblaje, basándonos en el paradigma constructivista del aprendizaje aplicado por Kiraly (2000) a la formación de traductores. Según esta teoría, el docente contribuye al empoderamiento de los estudiantes adoptando metodologías participativas y proporcionándoles las herramientas necesarias para que estos construyan el conocimiento de forma independiente. Entre sus planteamientos, se encuentra la necesidad de reproducir al máximo el contexto profesional en el aula, mediante la realización de proyectos de traducción auténticos y colaborativos entre los

estudiantes. En nuestra opinión, la TA y la PE representan la punta de lanza del «giro tecnológico» de los estudios de traducción (Jiménez Crespo, 2020) y su aplicación en el aula se presta a la adopción de esta metodología docente de forma integral con el fin de que, como señala Rico, «el estudiante llegue a interactuar con la tecnología como si esta fuera una extensión de sus capacidades y mediante el establecimiento de un proceso creativo en el aprendizaje» (2017, p. 87).

3. MÉTODO Y MATERIALES

Como se ha indicado, en la experiencia que dio pie al presente artículo se pretendía medir la aplicación de cuatro herramientas de TA de libre acceso al proceso de traducción para doblaje en el marco de una actividad en el aula de doblaje. Siguiendo un enfoque cuantitativo y cualitativo, este estudio de tipo experimental se basó en la realización de tres tareas por parte del alumnado de último curso del grado en Traducción e Interpretación de la Universitat Jaume I de Castellón: una de traducción humana (TH), otra de traducción automática (TA) y posesición (PE), y otra de reflexión a través de la elaboración de un informe. Además de describir con más detalle estas tareas, en esta sección se presentan los objetivos concretos, las características de los participantes y los materiales empleados.

3.1. *Objetivos e hipótesis*

Este estudio se planteó con un doble enfoque, tal y como se especificaba en el apartado 1: por un lado, se buscaba incorporar en el aula las posibilidades que la TA ofrece a la formación de futuros profesionales en el ámbito de la TAV, siempre desde una concienciación crítica sobre sus limitaciones; y, por otro, se pretendía recabar datos cualitativos y cuantitativos que ofrecieran un primer acercamiento al uso de TA en los procesos de traducción para doblaje. Estos son, por tanto, los objetivos concretos de este trabajo:

1. Comparar, en términos cualitativos y empleando una tipología sencilla de errores, la calidad que ofrecen los programas de TA de acceso gratuito DeepL, Google Traductor, Microsoft Translator y Softcatalà, en función de los estándares de calidad habituales en la modalidad de doblaje, para las combinaciones lingüísticas inglés-español (variante peninsular) e inglés-catalán (variante occidental), empleando un fragmento de un guion de ficción.
2. Ofrecer una comparación entre el tiempo y el esfuerzo (corrección de errores) empleados para llevar a cabo la

traducción para doblaje mediante TA y PE y de forma manual (TH).

3. Incorporar la práctica de la TA y la PE al aula de doblaje.
4. Concienciar a los alumnos sobre las posibilidades de esta tecnología para la labor profesional desde la reflexión crítica.

De esta forma, se establecieron dos elementos clave en torno a los que estructurar el trabajo del estudiantado: por una parte, el tiempo invertido (Kring, 2001) en completar las tareas de traducción mediante TA y PE, y la TH; y, por otra, los errores de traducción identificados y corregidos durante la PE según una tipología sencilla y el baremo de corrección de traducciones para doblaje de la asignatura, elaborado por el grupo de investigación TRAMA en función de los estándares de calidad del doblaje enumerados en el epígrafe 1.1. De este modo, la experiencia pretendía contemplar el tiempo invertido y los tipos de errores que con mayor frecuencia fue necesario subsanar durante la PE, con vistas a la obtención de un guion de doblaje que, por una parte, cumpliera con la corrección y precisión esperables de una traducción y, por otra, con los aspectos esenciales del doblaje.

La hipótesis planteada es que el tiempo invertido en la labor de traducción y ajuste será algo mayor para la TH que para la TA y la PE, mientras que los errores identificados durante el proceso de PE impedirán el cumplimiento de los estándares de calidad referidos a la naturalidad y oralidad del texto, así como a la coherencia semiótica. Las sincronías del doblaje deberán aplicarse de forma manual en el proceso de PE, ya que las herramientas de TA no contemplan el entramado semiótico al completo del texto audiovisual, sino solamente el código lingüístico.

3.2. *Participantes*

Este estudio se llevó a cabo a lo largo del mes de diciembre de 2020 (curso 2020/2021) en el marco de las asignaturas de doblaje pertenecientes al grado en Traducción e Interpretación de la Universitat Jaume I. Estas materias se imparten en el último curso de la titulación y forman parte del conjunto de optativas del itinerario de especialización en traducción audiovisual. En total, participaron 40 estudiantes, 30 de la combinación lingüística inglés-español y 10 de inglés-catalán, con edades comprendidas entre 21 y 25 años. Entre los sujetos había una mayoría de mujeres (33, frente a 7 hombres) y ninguno tenía experiencia previa en la aplicación de la TA a la TAV. Aunque este estudio se llevó a cabo únicamente con los alumnos de una sola promoción, creemos que ofrece resultados interesantes desde un punto de vista pedagógico, que pueden ayudar a la introducción paulatina de la TA en los programas de formación de TAV.

3.3. Materiales

Para las tareas de traducción, se empleó un fragmento de *Monsters* (Richard P. Rubinstein, 1988-1991), una serie de televisión de terror con tintes de comedia que narra en cada episodio una historia independiente. El fragmento utilizado tiene una duración de 3 minutos y 39 segundos y pertenece al episodio número 22 de la primera temporada, *Satan in the Suburbs*. La trama gira en torno a la llegada de un demonio a un barrio de extrarradio de clase media-baja, donde vive una escritora en horas bajas a quien el demonio obliga a escribir su biografía, cuya publicación le abrirá las puertas de la promoción en el infierno. Los minutos seleccionados contienen algunos elementos cuya traducción puede plantear dificultades léxicas, sintácticas, pragmáticas, de registro o de diversa índole, como el uso de expresiones literarias (*Tidal waves and emotions tore at her heart*), oralidad y espontaneidad (*I'm into cookies now; Those things grow in your stomach, you know!*), referencias culturales del entorno norteamericano (*I owe you \$154 and 8 cents; You'll have your lunch money on Monday*), algún insulto (*greedy sadist*) y ciertas oraciones en tono cómico o sarcástico.

Con vistas a reproducir el entorno profesional del traductor audiovisual, además del capítulo completo, los participantes tuvieron acceso a la transcripción del guion original en inglés y, como en cualquier otra actividad de clase, pudieron consultar todos los medios y recursos documentales a su alcance para llevar a cabo las operaciones específicas de traducción.

3.4. Tareas

La primera tarea que realizaron los participantes fue la de TH. Para ello, tradujeron para doblaje el fragmento seleccionado, de forma individual y desde cero, cronometrando el tiempo empleado en completar la tarea, desde que empezaban a traducir hasta que daban por terminada la traducción y el ajuste. Con el fin de reducir al máximo el tiempo de trabajo, como se ha explicado, se les pidió que siguieran el formato americano de guion de doblaje, que no prevé, en muchas ocasiones, la inclusión de símbolos ni la separación en *takes*, con el formato habitual con el que se segmenta el texto traducido en el mercado español de doblaje (Cerezo *et al.*, 2016).

A continuación, cada uno de los miembros del grupo se encargó de la traducción y PE del mismo fragmento, pero esta vez empleando uno de los siguientes traductores automáticos: Google Traductor, DeepL y Microsoft Translator, para la combinación inglés-español (variante peninsular); y Google Traductor y Softcatalà, para la combinación inglés-catalán (variante occidental). Esta fue la tarea de TA y, al igual que en la de TH, también

cronometraron el tiempo empleado en la PE del texto y la posterior conversión al formato americano de guion de doblaje.

El nivel de PE solicitado en la tarea de TA fue completo (véase epígrafe 1.2.), para lo que se proporcionaron las siguientes consignas, a partir de las indicaciones recogidas por Sánchez Ramos y Rico Pérez (2020):

- El mensaje debe transmitirse de manera clara y precisa.
- La gramática ha de ser clara y correcta.
- No es necesario ocuparse del estilo, pero sí debe transmitirse bien el mensaje, de forma que el doblaje resulte adecuado para los estándares de calidad.
- Deben corregirse errores evidentes de gramática, tipografía y formato (aplicando el formato de guion para doblaje americano), ortografía y puntuación.

Asimismo, para la tarea de PE, se solicitó a los participantes que hicieran uso de la herramienta control de cambios del procesador de textos. Para ello, crearon una copia del texto generado por el traductor automático, que mantuvieron intacta y, a continuación, aplicaron todos los cambios que estimaron adecuados sobre una segunda copia del texto utilizando el control de cambios. De esta forma, se apreciaban fácilmente las modificaciones realizadas durante la PE del texto.

Por último, como tarea final se les solicitó la puesta en común del trabajo y la elaboración de un breve informe en el que se incluyera la siguiente información:

- Tiempo empleado (en minutos) en completar la TH para doblaje.
- Tiempo empleado (en minutos) en completar la TA y PE para doblaje.
- Tipología de errores encontrada en cada uno de los traductores automáticos (gramática, tipografía y formato, ortografía, terminología, puntuación, estilo).
- Valoración justificada sobre la herramienta de traducción automática utilizada y preferencia del grupo por una de las herramientas empleadas.

La categorización de errores responde a las propuestas de Sánchez Ramos y Rico Pérez (2020, p. 79) sobre correcciones que pueden ser necesarias en los procesos de PE, así como una tipología simplificada de los errores analizados por Koponen y Salmi (2015) y Koponen (2012) que, a su vez, complementa el baremo de corrección de traducciones citado anteriormente. Si bien los resultados que ofrecen las reflexiones de los

estudiantes no son plenamente sistemáticos, sí reflejan una visión completa de las principales modificaciones que han estimado oportuno hacer durante el proceso de PE para dotar a la TA del nivel de calidad aceptable para un doblaje profesional.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presentan los resultados en función de los elementos clave que se midieron durante el trabajo de los estudiantes: el tiempo invertido en la TH y en la TA y PE, así como los distintos tipos de errores que tuvieron que subsanar hasta alcanzar una traducción que estimaron de calidad para el doblaje.

4.1. *Tiempo empleado*

Como se observa en la Tabla 2, en la combinación inglés-español el tiempo medio empleado en el proceso de TA y PE resultó ser considerablemente inferior al requerido por los estudiantes a la hora de realizar la traducción humana para doblaje de un fragmento de una serie de ficción. En el caso de Google Traductor, el tiempo medio empleado por los estudiantes para llevar a cabo la TA y la PE fue de 28,3 minutos, frente a los 76,4 minutos invertidos en la TH. Para DeepL, el tiempo medio de TA y PE fue de 24,4 minutos, frente a los 46,5 minutos que emplearon estos estudiantes en la TH. Por último, Microsoft Translator supuso un tiempo medio de trabajo de 31,3 minutos para la TA y la PE, mientras que la TH abarcó una media de 78,1 minutos.

Cabe señalar que la comparación debe establecerse entre el tiempo empleado por cada uno de los tres sujetos en la TH y la TA/PE dentro de cada grupo (al tratarse de grupos de 3 participantes, obtenemos tres resultados para la TH y un resultado para cada uno de los programas de TA). En cualquier caso, en todos los participantes se aprecia un tiempo mayor empleado en la TH que en la TA. De los tres programas de TA gratuitos empleados, DeepL fue el que menos tiempo de TA y PE implicó para los alumnos, seguido de Google Traductor y, por último, Microsoft Translator. Debe señalarse asimismo que el grupo de estudiantes que empleó DeepL fue también el grupo que menos tiempo medio invirtió en la TH, por lo que cabría replicar la experiencia y ampliar los datos para confirmar si en una muestra mayor los tiempos medios reflejan tendencias similares.

Grupo	TH	Google	TH	DeepL	TH	Microsoft
	Participante 1		Participante 2		Participante 3	
1	44	31	55	38	60	40
2	105	30	14	10	101	22
3	47	15	57	23	42	19
4	89	30	43	24	70	35
5	122	34	55	24	80	32
6	45	18	46	21	55	20
7	90	30	50	20	101	30
8	70	45	62	32	50	38
9	32	15	37	10	75	45
10	120	35	46	32	147	32
Media	76,4	28,3	46,5	23,4	78,1	31,3

Tabla 2: Tiempo empleado (en minutos) en las tareas TH y TA/PE (inglés-español)

Fuente: elaboración propia

Los resultados fueron similares en los participantes de la combinación inglés-catalán, como demuestra la Tabla 3:

Grupo	TH	Google	TH	Softcatalà
	Participante 1		Participante 2	
1	118	35	110	50
2	62	17	42	25
3	70	45	90	70
4	45	36	47	35
5	58	24	360	90
Media	70,6	31,4	129,8	54

Tabla 3: Tiempo empleado (en minutos) en las tareas TH y TA/PE (inglés-catalán)

Fuente: elaboración propia

Para Google Traductor, los estudiantes emplearon una media de 31,4 minutos de TA y PE, frente a los 70,6 minutos de TH; usando Softcatalà, emplearon 54 minutos de media para la TA y la PE, mientras que invirtieron 129,8 minutos en la TH. En este caso, parece que Google Traductor fue más productivo que Softcatalà en la combinación de inglés a catalán, si

bien, de nuevo, el grupo que empleó Softcatalà también fue el que más tiempo necesitó para llevar a cabo la TH.

Los datos indican que el uso de la TA y la PE parece agilizar en cierta medida el proceso de traducción, aunque solo podemos tomarlos como resultados preliminares que cabe continuar ampliando con mayores muestras y, necesariamente, considerando también la calidad de los resultados obtenidos con la TH y la TA/PE para cumplir con los estándares del doblaje.

4.2. Errores generados por la TA

En la Tabla 4 se recogen todos los errores identificados por cada uno de los estudiantes que trabajaron con estos programas de TA en línea. Cabe mencionar que, de los 10 grupos que trabajaron en la combinación inglés-español, 7 señalaron en el informe final que, si tuvieran que elegir entre los tres programas, optarían por trabajar con DeepL. A pesar de la literalidad, los repetidos calcos léxicos y gramaticales y las correcciones tipográficas que tuvieron que aplicar, consideraron que era la herramienta que más se acercaba a un resultado útil para poseer y ajustar el texto para doblaje.

En el caso de Google Traductor, todos los grupos señalaron repetidos problemas gramaticales y léxicos debidos, en especial, a la literalidad, al uso excesivo de posesivos y a los numerosos calcos, además de la falta de coherencia en los tratamientos, que alternaba el formal y el informal, así como un estilo demasiado pegado a las construcciones inglesas. También señalaron algunas desviaciones de sentido y la no detección de las frases hechas e idiomáticas. Se indicaron puntualmente algunos problemas ortográficos (falta de tildes). En el caso de Microsoft Translator, aunque 1 grupo mencionó que se quedarían con este programa si tuvieran que elegir alguno de los tres, se reproducen errores similares a los identificados en Google: repetida mención al estilo literal y pegado al original, desviaciones de sentido algo más graves y la inclusión de léxico calcado del inglés. Además, este programa incluyó en la traducción algunos términos propios de las variantes latinoamericanas del español.

ES	Grupo	Google	DeepL	Microsoft
	1	GR, SS, ORT, LEX/TERM (anglicismos)	FORM, TERM, TIP, EST, variante latinoamericana	EST, GR (posesivos), NMS
	2	EST, GR (literalidad), FS, TIP	NMS, EST, TIP (leves)	FS, EST, literalidad

Errores	3	EST, literalidad (calcos), ORT, TIP, FS	EST, literalidad (calcos), TIP, TERM, FS (calcos)	EST, literalidad (calcos), GR (tratamientos), FS
	4	FORM, GR (tratamientos).	FORM, GR (calcos, tiempos verbales), LEX/TERM, literalidad	FORM, GR, TERM, GR (tratamientos), calcos, LEX (variante latinoamericana)
	5	ORT, TIP, GR, EST, calcos léxicos, posesivos	TIP, GR (tiempos verbales), LEX, EST, posesivos	ORT, TIP, GR, LEX, EST
	6	GR, frases hechas mal traducidas, FORM, TIP, EST, posesivos, calcos	GR, frases hechas mal traducidas, FROM, EST, posesivos, calcos, algo menos literal que Google/Microsoft	GR, frases hechas mal traducidas, FORM, EST, posesivos, calcos
	7	ORT, TIP, GR (tratamientos, anglicismos)	Tratamientos, EST (calcos)	GR (tiempos verbales), LEX (posesivos), tratamientos
	8	Falta de naturalidad, GR (calcos), LEX (calcos), ORT (tildes)	TIP, calcos (posesivos), SS	LEX (calcos), EST, ORT
	9	ORT (tildes), LEX, TERM, EST (calcos), literalidad, posesivos	Literalidad, posesivos, no hay errores GR ni ORT	ORT, TIP, EST, literalidad
	10	GR, ORT, TIP, LEX, EST	LEX, SS, falta de naturalidad, TIP, EST	ORT, TIP, LEX, EST, variante latinoamericana

Tabla 4: Principales errores identificados por los estudiantes en las traducciones automáticas producidas por tres programas de TA gratuitos en línea en la combinación inglés-español²

Fuente: elaboración propia

En la combinación lingüística inglés-catalán, la preferencia de los grupos se inclinó hacia Google Traductor en 3 casos frente a 2 grupos que optaron por Softcatalà, aunque todos ellos señalaron la existencia en ambos programas de importantes problemas de literalidad y uso de tiempos

² Las abreviaturas contenidas en la tabla corresponden a los siguientes conceptos: EST - estilo; FORM - formato; FS - falsos sentidos; GR - gramática; LEX - léxico; NMS - no mismos sentidos; ORT - ortografía; SS - sin sentidos; TERM - terminología; TIP - tipografía.

verbales y léxico propios de la variante oriental, aspecto que requiere de un considerable esfuerzo de PE para adaptarlo a la variante deseada.

En ambos programas se señalaron problemas estilísticos (falta de naturalidad), falta de coherencia en los tratamientos en el caso de Google y problemas tipográficos derivados de la reproducción de la estructura del original.

CA	Grupo	Google	Softcatalà
Errores	1	FORM, TIP, LEX, EST	GR, TIP, LEX, EST
	2	EST, LEX, literalidad	EST, LEX, literalidad
	3	GR (tiempos verbales de la variante oriental), LEX, literalidad	GR correcta, no puede reproducir el formato, GR (tiempos verbales de la variante oriental), LEX, literalidad
	4	Literalidad, sentido, EST, GR (tratamientos), variante oriental	No traducción de algunas palabras, ORT, TIP, EST, literalidad
	5	Calcos (sobre todo TIP), falta de naturalidad y extranjerismos, EST	GR correcta, literalidad, EST

Tabla 5: Principales errores identificados por los estudiantes en las traducciones automáticas producidas por tres programas de TA gratuitos en línea en la combinación inglés-catalán

Fuente: elaboración propia

En ambas combinaciones lingüísticas, los estudiantes señalaron que el formato siempre requiere de un trabajo de PE para adaptarlo a lo que se solicita en el encargo de traducción, ya que los programas de TA no reproducen con precisión el formato del original y hay que reajustar la distribución del texto. Asimismo, de los estándares enumerados en el apartado 1.1., los estudiantes de ambos pares de lenguas señalaron la ausencia de naturalidad y oralidad en los textos producidos mediante TA, cierta falta de coherencia (en especial en los tratamientos) y, por supuesto, la necesidad de ajustar posteriormente el texto para cumplir con las sincronías del doblaje. Como se ha indicado, este aspecto no puede considerarse en un trasvase lingüístico automático que no contemple los elementos visuales a los que ha de ajustarse el texto. En cuanto a la equivalencia, aunque algunos grupos indicaron que fue necesario corregir ciertas desviaciones de sentido, parece ser el estándar con el que la TA mejor encaja.

En síntesis, los tiempos invertidos en la traducción humana tienden a ascender a casi el doble que los tiempos empleados por las mismas personas utilizando TA y PE, a saber: 74,4 horas en TH frente a 28,3 horas empleando Google Traductor, 46,5 horas en TH frente a 23,4 horas recurriendo a DeepL y 78,1 horas frente a 31,3 horas usando Microsoft Translator, en la combinación inglés-español; 70,6 horas en TH frente a 31,4 horas utilizando Google Traductor y 129,8 horas en TH frente a 54 con Softcatalà, en la combinación inglés-catalán. En cuanto a los errores, los que indicaron con mayor frecuencia los estudiantes fueron errores de estilo, de gramática y tipográficos, seguidos en menor medida de errores léxicos y de ortografía y, con menos frecuencia, errores de formato, terminológicos y desvíos del sentido, en el caso de inglés-español. En la combinación inglés-catalán, los errores más señalados por los alumnos fueron también de estilo y gramática, así como de léxico y, en menor medida, tipográficos y ortográficos. Ante estos datos, podemos confirmar la hipótesis planteada, ya que el tiempo invertido en la TH es superior al empleado en la TA y la PE. Asimismo, se confirma también que los errores identificados y corregidos durante la PE interfieren especialmente con la naturalidad y la oralidad del texto, así como con la coherencia semiótica e interna del discurso. La equivalencia, no obstante, parece haberse visto algo más afectada de lo esperable en el proceso de TA, ya que varios sujetos señalaron ciertas desviaciones de sentido.

Por otra parte, es conveniente señalar que estos deben tomarse como resultados preliminares de un primer acercamiento de la TA a la TAV, en la modalidad de doblaje, en el que los participantes aún están terminando su formación de grado y no cuentan con experiencia previa en el uso de la TA ni en PE. Sin embargo, podemos apuntar hacia una posible optimización de los tiempos invertidos en el proceso de traducción, siempre y cuando se continúe profundizando de forma sistemática en las necesidades de PE del texto producido mediante TA y las posibles adaptaciones que podrían incluirse en una fase previa de pre-edición del texto. El doblaje, precisamente, ofrece una etapa en la que podría incluirse naturalmente la PE, ya que el texto traducido requiere siempre de un trabajo de ajuste para aplicar sincronías y formatos propios del guion de doblaje, antes de entrar en sala para su locución. Esta misma idea la señalaron algunos grupos en los informes finales que entregaron, en los que demostraron una actitud positiva y, a la vez, crítica sobre el uso de la TA en los procesos de TAV. Se estima por tanto que esta actividad les resultó útil para extraer datos de forma activa y adquirir experiencia sobre el uso de esta nueva tecnología.

CONCLUSIONES

Este trabajo, en el que se recoge una experiencia docente con alumnos universitarios de Traducción e Interpretación, supone un punto de partida sobre el que continuar explorando las posibilidades de aplicación de la TA a las modalidades de TAV, concretamente al doblaje, ámbito aún poco investigado desde el punto de vista de la TA y la incorporación de esta tecnología a las prácticas profesionales del doblaje. Hasta donde se ha podido comprobar, la que aquí presentamos es una de las primeras experiencias que se dan en el plano investigador añadiendo la TA al proceso de doblaje. La dificultad de uso de esta reciente herramienta basada en redes neuronales, entre otros aspectos, parece deberse en esencia a la dificultad de procesar el mensaje pleno emitido por un texto audiovisual, dado que este se transmite no únicamente a través del código lingüístico que procesa y traduce el motor de TA, sino mediante el conjunto de códigos de significación transmitidos tanto por el canal acústico como por el visual (Chaume, 2004, 2012). No obstante, como esta primera experiencia parece apuntar, la TA puede ser prometedora en los procesos de TAV, como ya se ha demostrado en otras muchas áreas de la traducción, siendo siempre imprescindible la intervención humana mediante pre y posesición. Todo ello con vistas a optimizar y agilizar los procesos, nunca para sustituir al traductor humano, quien, por el momento, es el único capaz de comprender el sentido pleno y preciso de un texto audiovisual.

La revisión bibliográfica demuestra que apenas existen experimentos que incorporan la TA al doblaje, mientras que el uso de esta tecnología parece adaptarse de forma más natural a la modalidad de subtitulación, puesto que esta última requiere necesariamente del uso de un *software* específico en el que cabe incorporar opciones de TA. En este sentido, el uso creciente de programas de doblaje en la nube abre las puertas a un nuevo marco de trabajo en el que integrar las herramientas de TA. Con todo, según apuntan los resultados de este primer estudio, la cadena de trabajo tradicional de doblaje sí cuenta con una fase que podría aprovecharse para incluir la PE: la etapa de ajuste y preparación del guion ya traducido. La modalidad de doblaje implica no solo el trasvase lingüístico, sino la preparación y ajuste del texto para su locución en sala. En ese punto del proceso parece razonable incorporar la PE, con el fin de preparar y adecuar el texto traducido al nivel de calidad esperable de un texto que será dramatizado posteriormente, y cumplir así con los estándares de calidad del doblaje. Así pues, cabe continuar sistematizando los aspectos esenciales que han de tratarse en un texto para doblaje procesado mediante TA. De este modo, el proceso completo de doblaje y su optimización mediante TA

podrá mejorar considerablemente con una adecuada preedición que también habrá de perfilarse en futuros estudios.

Por último, en términos profesionales, no podemos obviar que la TA ha venido para quedarse y que incluso áreas que hasta hace poco parecían impenetrables, como la TAV, se abren a emplear este tipo de herramientas que permiten agilizar las entregas en un mercado que funciona con plazos muy ajustados. En este contexto, el papel del traductor, sin dejar de ser el experto indispensable que conoce las dos lenguas de trabajo, podría ir transformándose paulatinamente hacia un perfil de ajustador-poseditor, puesto que, con la incorporación de la TA, la traducción ya no supondría un paso tal y como se conoce actualmente. Es nuestra obligación como docentes preparar a los futuros profesionales para que conozcan los últimos avances y cambios del sector y que puedan enfrentarse a ellos con las mejores armas. Esta experiencia es un primer paso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albarino, S. (2020). Machine Dubbing: Amazon AI Opens New Chapter in Automating Media Localization. Slator.
- Amores Carredano, J. G. (2000). Sistemas de traducción automática. Quark: Ciencia, medicina, comunicación y cultura, 19.
- Bolaños García-Escribano, A. y Díaz Cintas, J. (2020). The cloud turn in audiovisual translation. En Bogucki, L. y Deckert, M. (Eds.) *The Palgrave Handbook of Audiovisual Translation and Media Accessibility* (pp. 519-544). Londres, Reino Unido: Palgrave Macmillan.
- Bogucki, Ł. y Díaz-Cintas, J. (2020). An Excursus on Audiovisual Translation. En Bogucki, L. y Deckert, M. (Eds.) *The Palgrave Handbook of Audiovisual Translation and Media Accessibility* (pp. 11-32). Londres, Reino Unido: Palgrave Macmillan.
- Cerezo Herrero, E. (2020). La didáctica de lenguas extranjeras en los estudios de Traducción e Interpretación: ¿qué nos dice la investigación? *Hermēneus. Revista de Traducción e Interpretación*, 22, pp. 41-73. doi: <https://doi.org/10.24197/her.22.2020.41-73>.
- Cerezo Merchán, B., Chaume, F., Granell, X., Martí Ferriol, J. L., Martínez Sierra, J. J., Marzà, A. y Torralba, G. (2016). *La traducción para el doblaje en España: mapa de convenciones*. Castelló de la Plana, España: Publicacions de la Universitat Jaume I.

- Cadwell, P., O'Brien, S. y Teixeira, C. S. C. (2017). Resistance and Accommodation: Factors for the (Non-) Adoption of Machine Translation among Professional Translators. *Perspectives*, 26 (3), 301–321. doi:10.1080/0907676X.2017.1337210.
- Chaume, F. y De los Reyes Lozano, J. (2021). El doblaje en la nube: la última revolución en la localización de contenidos audiovisuales. En Reverter Oliver, B., Martínez Sierra, J. J., González Pastor, D. y Carrero Martín, J. F. (Eds.) *Modalidades de traducción audiovisual. Completando el espectro* (pp. 1-16). Granada: Comares.
- Chaume, F. (2004). Synchronization in dubbing: A translational approach. En Pilar Orero. (Ed.) *Topics in Audiovisual Translation* (pp. 35-52). Ámsterdam, Países Bajos: John Benjamins.
- Chaume, F. (2005). Los estándares de calidad y la recepción de la traducción audiovisual. *Puentes*, 6, pp. 5-12.
- Chaume, F. (2012). *Audiovisual translation: dubbing*. Manchester, Reino Unido: St. Jerome.
- Cid-Leal, P., Espín-García, M. C. y Presas, M. (2019). Traducción automática y posesión: perfiles y competencias en los programas de formación de traductores. *MonTI. Monografías de Traducción e Interpretación*, 11, 187-214. doi: <https://doi.org/10.6035/monti.2019.11.7>.
- De Faria Pires, L. (2018). Intégration de la traduction automatique neuronale à la formation universitaire des futurs traducteurs : pistes d'exploration. *Myriades*, 4, 53-65.
- De los Reyes Lozano, J. (2019). Panorama et perspectives de la traduction audiovisuelle en France: zoom sur le doublage. En Ogea Pozo, M. M. y Rodríguez Rodríguez, F. (Eds.), *Insights into audiovisual and comic translation. Changing perspectives on films, comics and videogames* (pp. 163-176). Córdoba, España: UCO Press.
- Díaz Cintas, J. y Remael, A. (2007). *Audiovisual translation: subtitling*. Abingdon, Reino Unido: St. Jerome.
- Federico, M., Enyedi, R., Barra-Chicote, R., Giri, R., Isik, U., Krishnaswamy, A. y Sawaf, H. (2020). From Speech-to-Speech Translation to Automatic Dubbing. *ArXiv*.
- Federico, M., Enyedi, R., Barra-Chicote, R., Giri, R., Isik, U., Krishnaswamy, A. y Sawaf H. (2020). From Speech-to-Speech Translation to Automatic Dubbing. *arXiv*.

- Fernández-Torné, A. y Matamala, A. (2015). Text-to-Speech vs. Human Voiced Audio Descriptions: A Reception Study in Films Dubbed into Catalan. *The Journal of Specialised Translation*, 24, 61-88.
- Georgakopoulou, P. (2019). Technologization of Audiovisual Translation. En L. P. González (Ed.), *The Routledge Handbook of Audiovisual Translation* (pp. 516-539). Nueva York, Estados Unidos: Routledge.
- Guerberof Arenas, A. y Moorkens, J. (2019). Machine translation and postediting training as part of a master's programme. *The Journal of Specialised Translation*, 31, 217-238.
- Hurtado Albir, A. (2019). La investigación en didáctica de la traducción. Evolución, enfoques y perspectivas. *MonTI*, 11, 47-76. doi: <http://dx.doi.org/10.6035/MonTI.2019.11.2>.
- Jiménez-Crespo, M. A. (2020). The «Technological Turn» in Translation Studies. Are we there yet? A transversal cross-disciplinary approach. *Translation Spaces*, 9(2), 314-341. doi: <https://doi.org/10.1075/ts.19012.jim>.
- Kenny, D., y Doherty, S. (2014). Statistical Machine Translation in the Translation Curriculum: Overcoming Obstacles and Empowering Translators. *The Interpreter and Translator Trainer*, 8(2), 276-294. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/1750399X.2014.936112>.
- Keywords Studios (2019). Keywords studios acquires KantanMT, a cutting-edge machine translation provider.
- Kiraly, D. (2000). *A Social Constructivist Approach to Translator Education*. Manchester, Reino Unido: St Jerome.
- Koponen, M. (2012). Comparing Human Perceptions of Post-Editing Effort with Post-Editing Operations. En *Proceedings of the Seventh Workshop on Statistical Machine Translation*, 181–90.
- Koponen, M. y Salmi, L. (2015). On the Correctness of Machine Translation: A Machine Translation Post-Editing Task. *Jostrans - The Journal of Specialised Translation*, 23: 118–136.
- Krings, H. P. (2001). *Repairing Texts*. Kent, OH: Kent State University Press.
- Loock, R. (2020). No more rage against the machine: how the corpus-based identification of machine-translationese can lead to student empowerment. *The Journal of Specialised Translation*, 34, 150-170.

- Matousek, J. y Vít, J. (2012). Improving Automatic Dubbing with Subtitle Timing Optimisation Using Video Cut Detection. *IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*.
- Matusov, E., Wilken, P. y Georgakopoulou, Y. (2019). Customizing Neural Machine Translation for Subtitling. *Proceedings of the Fourth Conference on Machine Translation (WMT)*, 1, 82-93. doi: <https://doi.org/10.18653/v1/w19-5209>.
- Moorkens, J. (2018). What to expect from Neural Machine Translation: a practical in-class translation evaluation exercise. *The Interpreter and Translator Trainer*, 12(4), 375-387.
- Muñoz Raya, E. (2004). *Libro Blanco. Título de grado en Traducción e Interpretación*. Madrid: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.
- O'Brien, S. (2012). Translation as Human-Computer Interaction. *Translation Spaces* 1 (1), 101–122. doi:10.1075/ts.1.05obr.
- Parra Escartín, C. (2011). Historia de la traducción automática. *La Linterna del Traductor*, 6.
- Rico, C. (2017). «La formación de traductores en Traducción Automática». *Revista Tradumàtica. Tecnologies de la Traducció*, 15, 75-96. doi: <https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.200>.
- Rubinstein, R. P. (productor). (1988-1991). *Monsters* [serie de televisión]. Estados Unidos: Laurel.
- Sánchez Ramos, M. M. y Rico Pérez, C. (2020). *Traducción Automática. Conceptos clave, procesos de evaluación y técnicas de posesición*. Granada, España: Comares.
- Sánchez-Gijón, P. (2016). La posesición: hacia una definición competencial del perfil y una descripción multidimensional del fenómeno. *Sendebare* 27, 151-162. doi: <https://doi.org/10.30827/sendebare.v27i0.4016>.
- Spiteri Miggiani, G. (2019). *Dialogue writing for dubbing: an insider's perspective*. Basingstoke, Hampshire, Reino Unido: Palgrave Macmillan.