

La estación de trabajo del traductor en la era de la inteligencia artificial. Hacia la traducción asistida por conocimiento

CHELO VARGAS-SIERRA

Profesora Titular de Universidad
Departamento de Filología Inglesa
Universidad de Alicante
Carretera San Vicente del Raspeig s/n
03690 San Vicente del Raspeig, Alicante
E-mail: chelo.vargas@ua.es

LA ESTACIÓN DE TRABAJO DEL TRADUCTOR EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. HACIA LA TRADUCCIÓN ASISTIDA POR CONOCIMIENTO

RESUMEN: Las innovaciones que aparecen en el marco de las tecnologías de la comunicación y la inteligencia artificial hacen surgir una nueva generación de sistemas de traducción asistida por ordenador, denominada por do Carmo *et al.*, (2016: 149) "traducción asistida por conocimiento". Este trabajo se propone conocer hasta qué punto las tareas un traductor profesional son asistidas, a día de hoy, por conocimiento. Para ello, tras explicar el concepto de estación de trabajo del traductor, se detallan los procesos del proyecto de traducción especificando sus tareas concretas dentro de un contexto de traducción asistida por ordenador y, en su caso, por conocimiento. Concluimos con las tareas centrales que serán optimizadas por tecnologías inteligentes y que serán capaces de crear un flujo de trabajo más asistido por conocimiento.

PALABRAS CLAVES: traducción asistida por ordenador; traducción asistida por conocimiento; inteligencia artificial, estación de trabajo del traductor.

SUMARIO: 1. Introducción. 2. Orígenes de la traducción asistida por ordenador. 3. Crecimiento: producción y comercialización de los sistemas TAO. 4. Roles del traductor. 5. El flujo del proyecto de traducción. 5.1. El proceso de preproducción. 5.2. Proceso de producción. 5.3. El proceso de posproducción. 6. Consideraciones finales a modo de conclusión. 7. Referencias.

THE TRANSLATOR'S WORKSTATION IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE. TOWARDS KNOWLEDGE-ASSISTED TRANSLATION

ABSTRACT: Innovations appearing within the framework of communication technologies and artificial intelligence are giving rise to a new generation of computer-assisted translation systems, called by do Carmo *et al.* (2016: 149) "knowledge-assisted translation". This paper aims to find out to what extent the professional translator's tasks are currently assisted by knowledge. To this end, after explaining the concept of the translator's workstation, the processes of the translation project are detailed, specifying their tasks within a context of computer-assisted translation and, where appropriate, knowledge-assisted. We conclude with the central tasks which will be optimized by intelligent technologies and which will be able to create a more knowledge-assisted workflow.

KEYWORDS: computer-assisted translation; knowledge-assisted translation; artificial intelligence; translator's workstation.

SUMMARY: 1. Introduction. 2. Origins of computer-assisted translation. 3. Growth: production and marketing of CAT systems. 4. Translator Roles. 5. The flow of the translations project. 5.1. The pre-production process. 5.2. Production process. 5.3. The post-production process. 6. Final considerations. 7. References

LE POSTE DE TRAVAIL DU TRADUCTEUR A L'ÈRE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE. VERS UNE TRADUCTION ASSISTÉE PAR LES CONNAISSANCES

RÉSUMÉ : Les innovations qui apparaissent dans le cadre des technologies de communication et de l'intelligence artificielle donnent naissance à une nouvelle génération de systèmes de traduction assistée par ordinateur, appelée par do Carmo *et al.*, (2016 : 149) "knowledge-assisted translation". Ce document vise à déterminer dans quelle mesure les tâches d'un traducteur professionnel sont aujourd'hui assistées par des connaissances. À cette fin, après avoir expliqué le concept de poste de travail du traducteur, les processus du projet de traduction sont détaillés, en précisant leurs tâches spécifiques dans un contexte de traduction assistée par ordinateur et, le cas échéant, par connaissance. Nous concluons avec les tâches centrales qui seront optimisées par les technologies intelligentes et qui pourront créer un flux de travail plus assisté par la connaissance.

MOTS CLÉS : traduction assistée par ordinateur ; traduction assistée par les connaissances ; intelligence artificielle ; poste de travail du traducteur.

SOMMAIRE : 1. Introduction. 2. Origines de la traduction assistée par ordinateur. 3. Croissance : production et commercialisation de systèmes TAO. 4. Rôles du traducteur. 5. Le déroulement du projet de traduction. 5.1. Le processus de pré-production. 5.2. Processus de production. 5.3. Le processus de post-production. 6. Considérations finales en guise de conclusion. 7. Bibliographie

Fecha de Recepción
Fecha de Revisión
Fecha de Aceptación
Fecha de Publicación

13/07/2019
27/07/2020
01/09/2020
01/12/2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.25267/Pragmalinguistica.2020.i28.09>

La estación de trabajo del traductor en la era de la inteligencia artificial. Hacia la traducción asistida por conocimiento

CHELO VARGAS-SIERRA

1. INTRODUCCIÓN

Después de 40 años desde la publicación del conocido artículo de Martin Kay (1980) sobre el lugar que deben ocupar los hombres y las máquinas en la traducción, la relación entre los traductores y la tecnología sufre cambios casi a diario. Un concepto innovador que Kay propuso (1980: 11) fue el del amanuense del traductor (*Translator's Amanuensis*), una especie de asistente informático que facilitaría el trabajo de los traductores, al encargarse, en un primer momento, de las tareas accesorias del proceso de traducción y luego, con el tiempo, de las principales. Estas cuatro décadas transcurridas han ido informatizando todas las tareas que se llevan a cabo en la traducción y el desarrollo de las tecnologías que *asisten* al traductor avanza a toda máquina. Y así, de forma constante, se introducen en el mercado novedosas tecnologías relacionadas de un modo directo o tangencial con la industria, por lo que estar al día en este vertiginoso desarrollo y añadir tantas innovaciones al flujo de trabajo no resulta siempre beneficioso, pues puede resultar en lo que Ehrensberger-Dow y O'Brian (2015) denominan “fricción cognitiva” (*cognitive friction*). Con todo, las herramientas digitales que componen la estación de trabajo proporcionan un indudable apoyo, al incrementar la productividad, facilitar o evitar la ejecución de tareas repetitivas y ofrecer la posibilidad de ser más preciso —a través de un uso coherente de la terminología— y correcto, pues es posible realizar controles automatizados de control de calidad, por citar alguna de las ventajas.

Las tecnologías de la inteligencia artificial (IA) tratan de simular mediante sistemas informáticos procesos que lleva a cabo la inteligencia humana (razonar, aprender, resolver problemas, reconocer patrones, comprender el lenguaje, etc.). A sus productos se les conoce con el nombre de “tecnologías cognitivas” (Schatsky *et al.* 2015). La traducción automática neuronal (TAN) podría definirse como un producto de la IA que incorpora tecnologías cognitivas¹. Se trata de una forma de traducción automática basada en el aprendizaje profundo y de la que tanto se habla hoy en día en ámbitos académicos y profesionales desde que en 2016 se probara su eficacia en textos de contenido general y en 2018 en los de contenido especializado. A la tecnología que se desarrolla para mejorar o complementar las capacidades cognitivas de los humanos, y no para reemplazarlos, se la denomina “inteligencia aumentada”. De ahí procede el concepto de “traducción aumentada” (De Palma, 2017) o “asistida por conocimiento” (do Carmo *et al.*, 2016: 149), que consiste en integrar las tecnologías de traducción disponibles en cada caso

¹ La visión por ordenador, el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural, el reconocimiento del habla y la robótica son ejemplos de este tipo de tecnologías.

en el proceso de traducción de modo que se optimice el rendimiento de los traductores y sin que por ello estas tecnologías asuman el control total o parcial del proceso de traducción.

2. ORÍGENES DE LA TRADUCCIÓN ASISTIDA POR ORDENADOR

Los años sesenta dieron forma al concepto de “estación de trabajo” del traductor cuando la disponibilidad de ordenadores y su capacidad eran todavía escasas y limitadas. En 1966 se publica el célebre informe ALPAC, que analizaba el estado de la cuestión en traducción automática (TA) y criticaba duramente esta tecnología, al tiempo que recomendaba el desarrollo de herramientas destinadas a ayudar —y no a sustituir— al traductor. Hutchins (1998) realiza una excelente reseña sobre los orígenes de la estación de trabajo del traductor y menciona los esfuerzos realizados en el IBM Research Center de Yorktown Heights, donde Erhard O. Lippmann exploró las posibilidades de la traducción asistida por ordenador (TAO). Más tarde, durante la década de 1970 surgieron bancos de datos terminológicos multilingües en línea como Eurodicautom (ahora IATE) y TERMIUM, así como programas independientes para la gestión de terminología. A finales de esta década, Arthern (1979), jefe de la División de Traducción Inglesa del Consejo Europeo, realiza la primera propuesta de memoria de traducción (MT) al sugerir el almacenamiento de todos los textos paralelos, la recuperación de cualquier parte del texto y su inserción en el nuevo texto a traducir cuando fuera necesario. A este nuevo sistema de traducción asistida lo denominó “translation by text-retrieval” (*ibid.* 96).

Kay desvela en un informe para la empresa Xerox (1980), que fue publicado más tarde (1997) en *Machine Translation*, uno de los momentos clave en el desarrollo de la estación del traductor al destacar la importancia de una nueva forma de trabajar tras reconocerse, en la década de los años sesenta, el fracaso de la TA (Bowker y Fisher, 2010: 61). La contribución de Kay consistió en hacer una propuesta integradora en la que las máquinas asumirían gradualmente ciertas funciones repetitivas en el proceso de la traducción realizada por humanos. Representa la idea de traducción humana asistida por ordenador (*Machine-Aided Human Translation*), por oposición a la traducción automática asistida por humanos (*Human-Aided Machine Translation*), dos conceptos que se distinguen según quién adopta el rol de ayudante o quién el de traductor, y que son frecuentemente citados por los autores para establecer la diferencia entre la traducción automática y la asistida (Hutchins, 1998; Austermühl, 2001; Sommers, 2003; Quah, 2006, entre otros).

En el aludido informe, Kay (1980: 11) propone el concepto de *amanuense del traductor*, como ya habíamos mencionado anteriormente. Se trata de una herramienta de ayuda a la traducción compuesta de tres niveles en el que los traductores pueden acceder a diversas funciones: un procesador de texto con la pantalla dividida en dos y que presenta el texto original en la parte inferior y en la superior se ofrece el editor del texto meta, un diccionario

para consultas, visualización de concordancia y un sistema de marcado o anotación. Para Melby (1982: 217-218), la estación de trabajo se componía también de tres niveles, que desarrolla con más profundidad en un artículo posterior (1992):

- 1) Nivel 1, que integra un procesador de textos, funciones de telecomunicación y gestión de terminología.
- 2) Nivel 2, con herramientas de análisis textual, búsqueda automática en diccionarios y recuperación sincronizada de texto bilingüe, función esta última con un beneficio adicional: “the creation of large bilingual databases of previously translated texts” (*ibid.* 163), es decir, la memoria de traducción.
- 3) Nivel 3, que proporciona una interfaz con los sistemas de traducción automática.

Podríamos considerar a Arthern (1979), Kay (1980) y Melby (1982) como los precursores del nacimiento de la TAO. Se trata de un primer periodo que Chan (2015: 3) denomina “de germinación” y que abarca desde 1967 a 1983. En esta primera etapa, los conceptos más importantes de la estación de trabajo son, por una parte, la integración de herramientas tanto para producir (el procesador de textos), como para para consultar (herramientas de referencia y de corpus) y, por la otra, la traducción híbrida, es decir, la traducción producida por el traductor, pero con acceso a sistemas de TA.

3. CRECIMIENTO: PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS SISTEMAS TAO

Una vez que la industria detecta esta necesidad de asistir con herramientas tecnológicas a un profesional, la consecuencia lógica es producir y comercializar el software adaptado a necesidades concretas del flujo de trabajo. Según Chan (*ibid.*) el periodo comprendido entre 1984-1992 es de crecimiento constante, en donde la comercialización de los sistemas de MT se produce a partir de 1988. El principal impulso en el desarrollo de esta tecnología provino de algunos informáticos como Jochen Hummel e Iko Knyp-hausen, quienes desarrollaron el popular sistema denominado *Trados*, o de Emilio Benito, creador de *Déjà Vu*, aunque también de agencias de localización emergentes, como es el caso de *Star-Transit* o de grandes empresas como IBM y su *IBM Translation Manager* (García, 2009: 201). A principios de la década de 1990, la mayoría de los sistemas de MT comerciales contaban con las siguientes funciones (Hutchins, 1998: 289):

(...) multilingual word processing, OCR scanning, electronic transmission and receipt of documents, spelling and grammar checkers (and perhaps style checkers or drafting aids), publication software, terminology management, text concordancing software, access to local or remote termbanks (or other resources), translation memory (for access to individual or corporate translations), and access to automatic translation software.

Somers (2003: 14-29), por su parte, agrega: 1) el procesador de textos de traducción —con funciones de recuento de palabras, corrector ortográfico o diccionario de sinónimos—; 2) herramientas de dictado, tecnologías de la información; donde incluye dispositivos de almacenaje y medios electrónicos

y el software de maquetación; 3) recursos léxicos y conceptuales, como diccionarios en línea, bancos de términos y enciclopedias; 4) una memoria de traducción; y 5) otros recursos basados en corpus, como herramientas de alineación y programas de concordancias (monolingües y bilingües). Ya a principios de 1990, Melby (1992: 161) destacó la utilidad de las concordancias bilingües para los traductores. En la actualidad, gracias a la disponibilidad de corpus paralelos consultables en línea², se ha producido un cambio importante en el modo en que los traductores hacen sus consultas lingüísticas, al preferir visualizar en estos recursos basados en corpus palabras o expresiones equivalentes *in vivo*, es decir, viéndolos funcionar en contexto, cosa que permite establecer mejor las equivalencias y el significado.

Desde los años 90 hasta la actualidad, la mayoría de las herramientas comerciales de TAO han incorporado estas funciones a las que en distintos momentos hicieron alusión los autores mencionados. Estos componentes, algunos con más de 40 años, han dado forma a la estación de trabajo del traductor de hoy y todavía siguen vigentes, si bien con ciertos ajustes y mejoras. Otras funciones adicionales que se han sumado tienen que ver con el control de calidad, con la extracción de terminología, con la gestión de proyectos y con búsquedas en la web de términos o fragmentos tanto del segmento original como del meta, todo ello desde el propio sistema de TAO. De este modo, la estación de trabajo se va constituyendo con múltiples herramientas, unas diseñadas específicamente para la función de traducir y otras que el traductor agrega y utiliza para el resto de las funciones que se llevan a cabo.

Así, el desarrollo de las tecnologías de traducción ha beneficiado a toda la industria, y encontramos herramientas para casi todas las tareas de antes, durante y después del proceso de traducción en sí mismo. En consecuencia, nuestra estación de trabajo se compone de: a) tecnologías que podemos denominar “de apoyo”, es decir, con las que elaboramos tareas que no son ni de traducción ni de revisión, pero que al ser usuarios de informática y trabajar con todo tipo de archivos textuales hace que recurramos a ellas; b) tecnologías de comunicación o consulta; y c) las centrales para la traducción, es decir, tecnologías destinadas a producir el servicio de traducción concreto. La siguiente tabla muestra algunos ejemplos clasificados por estos tipos a los que acabamos de aludir:

Tipo de tecnología	Ejemplos
Tecnologías de apoyo	Sistema operativo Procesador de textos Hoja de cálculo Sistema gestor de bases de datos Antivirus Descompresores Reconocimiento de voz para conversión a texto Autoedición OCR Sistemas de gestión de contenidos Herramientas de diseño/edición web Herramientas de edición gráfica Programas de autoedición

² Un ejemplo de este tipo de recurso es *Linguee*.

Tipo de tecnología	Ejemplos
Tecnologías de comunicación/ consulta	Blogs Foros Redes sociales Gestor de correo Navegador Motores de búsqueda Programas de concordancias Corpus electrónicos (consultables en línea, descargables) Internet Bancos de datos terminológicos Diccionarios electrónicos/en línea
Tecnologías de producción	Sistema gestor de bases de datos terminológicas Extractor terminológico Alineador Motores de traducción automática Sistemas de memoria de traducción Sistemas de gestión de la traducción Gestión de proyectos Programas de localización Programas de traducción de productos multimedia Herramientas para el control de calidad Herramientas de revisión Reconocimiento de voz para conversión a texto (en sistema TAO)

Tabla 1: Tipos de tecnologías y ejemplos

Los ejemplos recogidos en la tabla dan cuenta del gran número de herramientas que los traductores pueden llegar a utilizar y deben dominar en su estación de trabajo, cuando así lo requiera el encargo. De este modo, se ponen de relieve las funciones centrales y adicionales, pero interdependientes en algunos casos, que puede llegar a desempeñar de forma habitual un traductor, a las que Gouadec (2007: 112-120) denomina “translating professions”, esbozando, a la vez, distintos perfiles profesionales: terminólogo, editor, revisor, gestor de proyectos, localizador, etc. La extensa lista de herramientas recogidas en la Tabla 2 requiere que el traductor profesional adquiera habilidades informáticas generales y especiales, dependiendo del rol o perfil que desempeñe en cada momento.

4. ROLES DEL TRADUCTOR

La globalización de los mercados ha provocado un aumento de la demanda de servicios de traducción para que la comunicación fluya entre los distintos agentes económicos. De este modo, documentos comerciales, técnicos, sitios web, programas informáticos, aplicaciones móviles, etc. deben traducirse a los idiomas del mercado en donde se quiera vender o distribuir un producto o servicio. El volumen de textos, número de palabras, idiomas traducidos se incrementa casi a diario debido a esta globalización y a los progresos tecnológicos de nuestra era.

Con el desarrollo de la economía de mercado y la mejora continua del sector terciario, resulta esencial estandarizar las traducciones como un servicio. La norma que establece cómo debe proporcionarse un servicio de traducción de calidad en una empresa no solo pretende regular cuestiones que tienen que ver con los idiomas y los textos, sino que también tiene en cuenta los procesos de producción, las especificaciones del servicio y los elementos y resultados del proyecto. Nos referimos a la norma internacional de calidad ISO 17100:2015, que sustituye a la UNE-EN 15038:2006, e incluye distintos

apartados encaminados a la normalización de todos los aspectos que tienen que ver con la prestación del servicio por parte de los proveedores de servicios de traducción (PST), ya sean estas empresas, departamentos o instituciones, o bien traductores autónomos. Esta norma define, asimismo, las tecnologías de la traducción como “una serie de herramientas empleadas por traductores humanos, revisores, correctores de concepto y otros profesionales para facilitar su trabajo” (ISO 17100 2015: 24). Esta definición normativa tiene la ventaja de ser amplia y no limitarse a un tipo concreto de software de traducción, sino a cualquier herramienta que sea de utilidad para llevar a cabo las funciones de los distintos tipos de profesionales involucrados en el proceso.

En los servicios de traducción actuales, se observa que la industrialización ha promovido una estructuración y granularización profesional del trabajo que se han desarrollado para poder responder a las demandas del mercado y que no existía en sus orígenes. De este modo, encontramos distintos roles que puede o no asumir el traductor en función del contexto en el que trabaje. No en vano, en la literatura que aborda los posibles roles de un traductor se afirma que se trata de un profesional *multiárea*, en palabras de Austermühl (1998: 442). Por tanto, asumimos roles de traductores, pero también podemos desarrollar tareas de edición, revisión, gestión terminológica, gestión de proyectos, localización, documentación, entre otras. Si además se trata de un traductor autónomo, tendrá que desempeñar funciones de marketing, publicidad, relación con clientes o captación de estos, interacción en redes sociales.

Roles	Tareas
Usuario de informática	Operaciones con el sistema operativo. Edición, generación de textos, manejo de bases de datos, hojas de cálculo (suite ofimática).
Gestor de la información/conocimiento	Preparación del texto original. Acceso a la información, documentación. Gestión y conversión de archivos/formatos/familias tipográficas. Acceso/manipulación/conversión de material de referencia (bases de datos terminológicas, corpus, recursos lingüísticos, léxicos). Alineación de documentos para MT. Uso de lenguaje de consulta en navegadores o corpus.
Traductor	Preproducción: familiarización con el contenido o características del encargo. Producción o traducción: traducción, uso de sistema TAO, TA, base de datos terminológica (BDT), software de localización, de productos multimedia; consulta de léxico, términos, conceptos; consulta de concordancias; adición de términos pares a la BDT. Postraducción: control de calidad, maquetación, testeo, actualización de recursos, posesición, ajuste/adaptación de material audiovisual.
Gestor de proyectos	Recepción/entrega del material, recuento de palabras, elaboración del presupuesto, fijación de plazos, guía de estilo, asignación/actualización de recursos, archivo de documentos. Coordinación del equipo de traducción: traductor-traductor, traductor-revisor, jefe de proyecto-traductor-revisor. Comunicación con el cliente, resolución de dudas. Control de costes y plazos determinados, facturación, cierre del proyecto.
Profesional del sector	Conciencia profesional: la traducción como un servicio/producto, atención al cliente. Calidad: entregas de acuerdo con los estándares de calidad de la industria, con los requisitos del cliente, etc. Gestión del tiempo: entregas de acuerdo con los requisitos básicos de la industria, del proyecto, del cliente. Confidencialidad. Generación de marca personal, contenido web, marketing, actividad en redes sociales.

Tabla 2: Roles y tareas del traductor profesional

Esta segunda tabla agrupa en cinco roles básicos las distintas tareas que puede desempeñar un traductor. No se trata de una lista exhaustiva, sino que pretende ilustrar las diferentes tareas centrales y adicionales que pueden entrar en juego en el proceso. Con respecto a los roles, podríamos haberlos agrupado siguiendo otro patrón, y entonces haber obtenido un número mayor, o menor. En este caso, se ilustran los que pueden entenderse como predominantes. Se notará, por tanto, la ausencia del rol del terminólogo, revisor, localizador o subtitulador, si bien las tareas esenciales de los mismos sí aparecen reflejadas.

En los siguientes apartados se describen las recientes tecnologías de traducción que apoyan roles y tareas en cada uno de los procesos que conforman la gestión completa del proyecto de traducción en un contexto de traducción asistida por ordenador y por conocimiento (TAOC). Aun a riesgo de que esta descripción se quede obsoleta antes de lo que imaginamos, en nuestra opinión puede resultar útil describir las últimas herramientas tecnológicas que los traductores pueden emplear para apoyar informáticamente su trabajo, no sólo por razones prácticas, sino también teóricas. Por razones prácticas, porque la práctica de la traducción no puede desvincularse de la tecnología y ha pasado de utilizar programas tan sencillos como los procesadores de texto hasta software capaz de traducir programas informáticos, pasando por la integración de motores de TAN (*Google Translate*, *DeepL...*) en el sistema TAO. En este sentido, desde hace un tiempo, la traducción se caracteriza por ser una forma de interacción humano-máquina (O'Brien, 2012) o traductor-máquina, si destacamos el profesional que realiza esta acción. Y por razones teóricas, pues como afirman Zhang y Cai (2015) el *giro tecnológico* (O'Hagan, 2013) adoptado por la traducción a partir de la irrupción de las herramientas TAO ha tenido consecuencias no solo en la práctica, sino también en los estudios de traducción, lo que sin duda debe tenerse en cuenta en el desarrollo de la teoría y de los modelos de esta disciplina. De este modo, pensamos que una descripción de la tecnología de la traducción dividida según los procesos ofrece una visión nítida de los cambios que provoca la tecnología en la competencia traductora, en su flujo de trabajo, en las tareas que va asumiendo, con las posibles consecuencias resultantes para la didáctica de la traducción y, por ende, para sus teorías, dado que han de empezar a "incorporate the increasingly evident impact of technology" (O'Hagan, 2013: 513).

5. EL FLUJO DEL PROYECTO DE TRADUCCIÓN

Como apunta Arevalillo-Doval (2015: 5), "la gestión de proyectos supone el eje central de los servicios profesionales de traducción, y de su implantación correcta en el flujo de trabajo dependen el éxito o el fracaso de una empresa de traducción". Efectivamente, la traducción profesional de un texto no se ciñe exclusivamente a traducirlo, sino que implica toda una serie de actividades interdependientes que se desempeñan en una secuencia, y

aquí es donde entra en juego el establecimiento de un flujo de trabajo en la gestión del proyecto de traducción.

La norma internacional de calidad aludida (ISO 17100:2015) lo recoge en el Anexo A y lo presenta dividido en tres procesos: preproducción, producción y posproducción. Como vemos, toman su nombre de acuerdo con las actividades previas, centrales y posteriores que se llevan a cabo para generar el servicio o producto:



Figura 1: Procesos del proyecto de traducción

El flujo de trabajo tiene una considerable importancia en proyectos de traducción, especialmente cuando son complejos (gran volumen de textos, distintos formatos, varios profesionales implicados), dado que la explicitación y definición de los procesos en fases “helps prevent possible errors occurring” (Shuttleworth, 2015: 679). La tecnología encargada de generar los flujos de trabajo y, en definitiva, gestionar el proyecto de traducción se denomina “sistema de gestión de traducción” (del inglés, *Translation Management Systems*, TMS). Estos programas permiten personalizar y automatizar los flujos de trabajo de traductores y empresas de traducción, hacer un seguimiento de todos los procesos del ciclo de vida del proyecto, así como controlar los activos lingüísticos o de traducción (memoria de traducción, base de datos terminológica [BDT], corpus, etc.) que se deben guardar, procesar o compartir. Shuttleworth (*ibid.* 680) los divide en 5 tipos:

- 1) Con funciones básicas, como los que proporcionan la mayoría de los sistemas TAO. Ejemplos de este tipo serían *Trados*, *memoQ*, *Déjà Vu...*;
- 2) Con funciones más avanzadas, que son aquellos que combinan los sistemas TAO con sistemas de gestión de traducción (*XTM Cloud* y *Wordbee*);
- 3) Los basados en la nube (*Memsources*, *Wordfast Anywhere...*);
- 4) Los que están disponibles al cliente de una empresa como parte de un contrato de servicios lingüísticos; y
- 5) Más específicos, que no incluyen funciones de MT, sino que son capaces de llevar a cabo una amplia gama de tareas relacionadas con el proyecto y el negocio.

En resumen, podemos agrupar estos sistemas en: a) los que incorporan los sistemas TAO, ya sean estos de instalación local, en red o alojados en la nube, y que ofrecen un abanico de funciones más o menos amplio (establecimiento de la fecha tope de entrega, datos del cliente, asignación de la traducción a roles concretos, realización de paquetes de proyectos y envío por correo electrónico, análisis e informes del encargo, etc.); y b) otros que son específicos para la gestión de proyectos, que permiten hacer un seguimiento y control de los procesos más exhaustivos. Según el tipo de usuario (autónomo, empresa) o el tipo de instalación existen diferencias en la herramienta

que ofrece una marca concreta. El nivel de complejidad o de número de funciones diferentes que ofrezca también distancian unos sistemas de otros.

Uno de los tipos aludidos en los dos párrafos anteriores, los basados en la nube, entraron en escena a principios del 2010 (Zetzsche 2019: 194). No requieren instalación, se accede al sistema a través de un navegador y configuran flujos de trabajo colaborativos. En consecuencia, ofrecen una nueva visión del proceso de trabajo “since they allow multiple translators and others (reviewers, proofreaders, experts) to work on a single document at the same time while keeping track of the whole process.” (Vargas-Sierra y Ramírez-Polo, 2011).

Con respecto al nivel de automatización de esta tecnología para gestionar proyectos de traducción, la consultora CSA Research realizó una encuesta en 2018 a 452 proveedores de servicios de traducción en el mercado mundial. Los resultados del estudio apuntan que solo el 9% de los encuestados contaban con soluciones de IA basadas en el aprendizaje automático (Pielmeier, 2019). Por lo tanto, en gestión de proyectos parece que no se está aprovechando el conocimiento basado en los datos que la mayoría de los proveedores de servicios lingüísticos acumulan a través de los flujos de trabajo recogidos en sus sistemas.

Para la configuración óptima y automatización del flujo de trabajo, la IA y el aprendizaje automático desempeñarán un papel fundamental. Al alimentarse y aprender de todos los datos de proyectos anteriores, esta tecnología podrá proponer a los gestores de proyectos el flujo de trabajo más favorable de modo que responda mejor a las expectativas del cliente basándose en criterios de tiempo, costes, recursos y calidad. El sistema ofrecerá diagnósticos de la gestión en tiempo real para los flujos de trabajo en curso, con lo que será posible alertar de bloqueos, de escasez de recursos y de cualquier problema que se detecte en dicho flujo con el objetivo de asegurar que los proyectos se entregan a tiempo, sin sumar costes adicionales y con la calidad exigida.

5.1. EL PROCESO DE PREPRODUCCIÓN

Este proceso se compone de tres tipos de tareas diferenciadas, que son de naturaleza administrativa, técnica y lingüística, como muestra la siguiente figura:

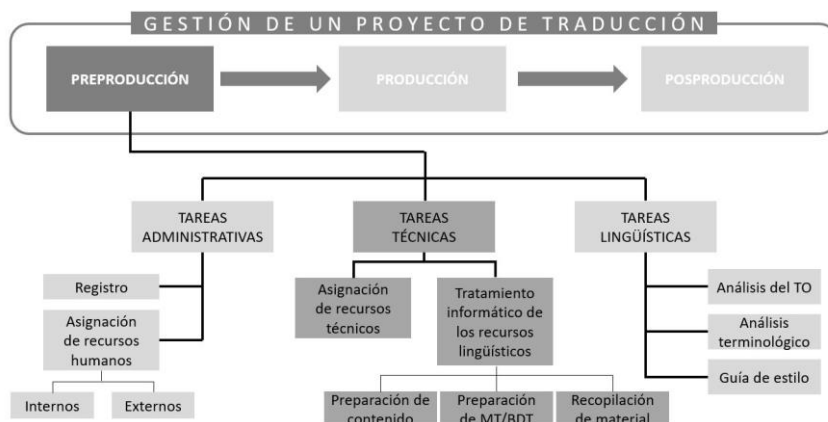


Figura 2: Proceso de preproducción (adaptado de la norma ISO 17100)

El paso inicial de este proceso se ocupa de tareas de gestión, organización y planificación de los encargos de traducción, por lo que es necesario valorarlo (recuento de palabras, temporización, presupuestos, recursos humanos), consignar sus archivos (documentos para traducir, guía de estilo, especificaciones del cliente) y almacenarlos. Otras actividades son de corte más técnico, en la que habrá que asignar la infraestructura técnica necesaria, procesar archivos (descompresores, herramientas de conversión de formatos de archivo, suite ofimática, OCR), tratar informáticamente los recursos para preparar su contenido, o valorar si se ajustan a las características o temática del encargo. Si no es así, habrá que hacer acopio de otros activos léxicos, terminológicos, enciclopédicos, de corpus, o sitios web que puedan ser útiles e integrarlos a la estación de trabajo (cf. Candel-Mora, 2017). Las tareas lingüísticas requieren el análisis interno del texto en la lengua original para comprobar su nivel de dificultad, constatar que se cuenta con la terminología adecuada y familiarizarse con la guía de estilo del cliente, en caso de proporcionarla.

El proceso de preproducción incluye los sistemas de gestión de proyectos de traducción, que ya describimos en el apartado 5. El módulo de gestión de proyectos que está integrado en los sistemas TAO registran los datos de identificación (nombre del proyecto, idiomas pares, ruta de ubicación, archivos), cliente, fecha y hora de entrega, así como los recursos lingüísticos que se le asignan (MT, TA, BDT). También incluyen una función de análisis que permite calcular los costes al cotejar la(s) memoria(s) de traducción con el archivo de entrada y desglosar el resultado en diferentes categorías de coincidencia (exacta o aproximada), repeticiones, número de palabras/caracteres/segmentos, entre otros datos.

Otra de las actividades que realiza el gestor de proyectos es determinar la carga de trabajo que supone un encargo concreto y cómo la distribuirá teniendo en cuenta los límites temporales establecidos y los traductores con

los que cuenta. En el caso de un traductor autónomo que en el proceso desempeña este rol, tendrá que prever la carga de trabajo diaria que le supone el texto para poder entregarlo a tiempo. Con proyectos grandes, en ocasiones los traductores han de recurrir a otros colegas para poder llevarlos a cabo y el tener esta actividad gestionada por una aplicación aporta indudables beneficios en la planificación y el control de cualquier aspecto. Un sistema de gestión de proyectos de traducción almacena todos los datos de especialización lingüística y temática de los traductores, sus precios (cuando son externos), disponibilidad, etc. La asignación total o parcial (por idioma o número máximo de palabras) de los encargos puede hacerse desde la función de paquete de proyectos que buena parte de los sistemas TAO comerciales incorporan.

Una tendencia que se aprecia en nuestro sector tiene que ver con el hecho de que las propias empresas desarrolladoras de un sistema TAO integran una opción en sus aplicaciones en la nube para solicitar una traducción externa y obtener un presupuesto al instante:

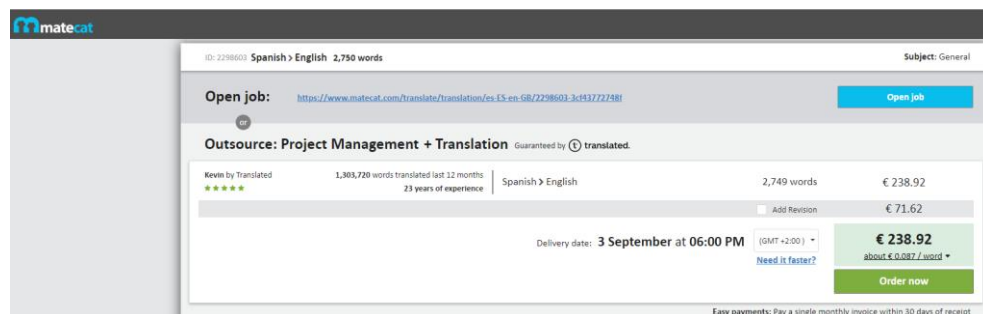


Figura 3: Solicitud de una traducción y presupuesto a través de MateCat

El propio sistema selecciona al traductor registrado en la plataforma Translated.net y nos proporciona su nombre, años de experiencia, cantidad de palabras traducidas en el último año y dirección lingüística de trabajo. Asimismo, ofrece un presupuesto del coste según número de palabras, calcula el coste de la revisión (si se desea) y nos indica el plazo de entrega, con la posibilidad de hacer un encargo de urgencia; todo ello de forma inmediata. La selección del traductor se basa en un sistema de IA, T-Rank™, que aprende a partir de elecciones humanas y trabajos de traducción anteriores para predecir quién es el candidato idóneo para el encargo. Desarrollado por Translated.net, T-Rank™ analiza varios criterios (como la calidad, la puntualidad y la rotación diaria) relacionados con los traductores y con el trabajo de traducción en cuestión. El valor obtenido con este análisis indica hasta qué punto cada traductor se ajusta al traductor perfecto para el trabajo. Este sistema de IA analiza los recursos humanos de la empresa para predecir el mejor traductor/revisor para un determinado tipo de texto o especialización y cuánto tiempo empleará en el encargo, con lo cual alivia al gestor de proyectos de tareas que necesitan realizarse a escala a partir de

datos concretos —difíciles en ocasiones de analizar manualmente— y no a partir de preferencias y hábitos humanos.

En cuanto a la recopilación de material, esta se ocupa de la disponibilidad de memorias de traducción o terminología que contengan datos lingüísticos relevantes para el proyecto. La compilación de MT puede llevarse a cabo mediante el proceso de alineación o mediante la importación de archivos Translation Memory eXchange (TMX) (cf. Vargas-Sierra, 2011:54). Los sistemas TAO integran alineadores que paralelizan los segmentos de un texto original con su traducción para luego incorporar el resultado (un TMX) a la memoria seleccionada. Para la compilación de memorias de traducción, los traductores tienen ahora acceso a plataformas en línea para compartir este tipo de archivos, como *TAUS Data Cloud*; también es posible descargarlas de repositorios de corpus, por ejemplo, de Opus. La compilación terminológica más habitual, por su parte, consiste en tener acceso a glosarios temáticos que nos proporciona el cliente o que encontramos por otras vías. Estos glosarios, que en muchas ocasiones están en formato de tabla de Word o Excel, hay que procesarlos para que puedan ser incorporados a la base de datos terminológica que vincularemos con el proyecto de traducción. Existen herramientas que extraen terminología automáticamente a partir de textos monolingües, bilingües o de memorias de traducción, como *MultiTerm Extract*, *SynchroTerm* o *Sketch Engine*. Estos programas analizan textos y nos proporcionan un listado de candidatos a término en función de distintos parámetros (estadísticos, lingüísticos o una combinación de ambos). No obstante, los extractores automáticos de terminología todavía no pueden ser considerados de ayuda real para los traductores, principalmente debido al exceso de ruido o datos no válidos que producen y, en consecuencia, al tiempo que es necesario emplear para procesar y limpiar el listado (Vargas-Sierra, 2016).

Un análisis interesante que un sistema TAOC llegará a realizar para la automatización de esta fase será analizar el texto original y cotejarlo con nuestros recursos (BDT, MT, motor de TA, diccionarios, corpus) para seleccionar los más adecuados y relevantes, o para indicarnos la falta de los mismos de acuerdo con la especialización del encargo en cuestión. Si hay carencias de recursos será capaz de buscarlos en la web automáticamente a partir de los términos clave del texto original y mostrarnos los resultados de esa búsqueda, o bien directamente descargar los recursos que encuentra. El sistema procesará la información disponible y la convertirá en conocimiento, como apuntan do Carmo *et al.* (2016: 152):

The management of the data, bilingual, unstructured, and scattered over various platforms that translators must collect and retrieve for each translation project has to be made in such a way that this data becomes “knowledge”. Only then, will we have replaced CAT tools with KAT (Knowledge-Assisted Translation) tools.

En suma, los traductores necesitarán herramientas que registren todos los datos de un proyecto, ya se trate de uno elaborado individualmente o en equipo, para después poderles proporcionar una mejor visión de lo que han

hecho en proyectos anteriores y que la toma de decisiones pueda ser asistida y basada en el conocimiento. Así, si el sistema cuenta con suficientes metadatos e información para realizar análisis y convertirlos en conocimiento, la gestión del proyecto podría automatizarse casi por completo al ser capaz de generar presupuestos, calcular tiempos de ejecución, elegir el recurso adecuado, seleccionar traductores, revisores, activos lingüísticos y detectar (de antemano) cualquier tipo de problema o imprevisto.

5.2. PROCESO DE PRODUCCIÓN



Figura 4: Proceso de producción (adaptado de la norma ISO 17100)

En el proceso de producción se llevan a cabo las tareas de creación, desarrollo y finalización del servicio en sí. Comprende dos grandes tareas: la primera referida a la gestión del proyecto en lo que respecta a cuestiones sobre la organización y comunicación con el equipo de trabajo o con el cliente; y la segunda, que es específicamente lingüística, dividida a su vez en la propia traducción, en el control de calidad (con la autocorrección, la revisión y la corrección, si procede) y la verificación y entrega. También es donde encontramos un apoyo tecnológico específico para traducir y revisar en donde toma mucha más forma el proceso de TAOC.

Aquí se incluyen herramientas de gestión de proyectos, sistemas TAO o de localización, traductores automáticos, diccionarios y corpus paralelos, motores de búsqueda, etc. También conlleva el uso de una variada gama de herramientas destinadas a asistirnos durante el control de calidad, las pruebas de software (*testing*), la maquetación de los archivos, la generación de facturas y mantenimiento de las memorias de traducción y de las bases de datos terminológicas.

Un sistema TAO³ es la herramienta central del traductor, por donde entra un archivo de texto en cualquiera de los tipos que este reconoce, de manera

³ Véase Reinke (2013), García (2015) y Zetzsche (2015) para una descripción detallada de los principales conceptos de los sistemas de memorias de traducción.

que es capaz de filtrarlo para que nos ocupemos exclusivamente de las cuestiones textuales y nos olvidemos en ese momento de sus formatos.

Es posible especificarle también cómo ha de tratar determinadas partes del documento durante la importación. Por ejemplo, si el archivo de entrada es de tipo XML podríamos configurar previamente su introducción al sistema para que solo nos muestre en el editor el texto traducible; si se trata de una presentación con notas del orador que no han de traducirse podemos indicarle al programa que no las muestre, etc.

Durante la traducción puede que necesitemos hacer consultas a los diferentes activos lingüísticos que tenemos indizados en el proyecto. El sistema realiza búsquedas automáticamente en dichos activos para ofrecernos diferentes tipos de coincidencias (exactas o aproximadas) o mostrarnos términos coincidentes. Manualmente, el usuario puede utilizar la MT como un corpus paralelo para llevar a cabo búsquedas de palabras, expresiones o fragmentos de un segmento dado. El sistema nos mostrará los resultados a modo de concordancia, es decir, destacará nuestra búsqueda en todos sus contextos de aparición. Puede ocurrir, asimismo, que la consulta necesitemos realizarla a cualquiera de los distintos agentes involucrados en el proceso. Los sistemas de gestión de proyectos de traducción basados en la nube o alojados en un servidor tienen un componente que permite la comunicación entre múltiples usuarios, de manera sincrónica (o asincrónica) y, por tanto, sin restricción de espacio ni tiempo.

El aspecto de la interoperabilidad de los sistemas TAO con otras herramientas útiles en la estación de trabajo (TAN, extractores terminológicos, convertidores de glosarios, etc.) es una innovación que se ha impuesto desde hace una escasa década. Así, algunos sistemas de memoria de traducción permiten integrar en la propia herramienta otras funcionalidades mediante una interfaz de programación de aplicaciones (o API, por sus siglas en inglés). Una API permite que un programa informático se comunique o interactúe con otro. *SDL AppStore*⁴ es una plataforma para descargar aplicaciones que aumentan las funciones de *Trados Studio*. En la actualidad, cuenta con más de 180 aplicaciones o extensiones (*plug-ins*), de las que más del 80% son gratuitas. Las funciones que podemos añadir son muy variadas. *Trados Studio* ofrece desde comparadores del resultado de distintos motores de TA (*MT Comparison*), pasando por funciones para poder vincular al proyecto un glosario en formato Excel (*TermExcellerator*), o para hacer búsquedas en Internet orientadas a resolver cuestiones lingüísticas, terminológicas o conceptuales en Google, bancos de datos terminológicos, diccionarios o corpus (*Web Lookup!*), hasta para hacer extracción terminológica del texto original (*ProjectTerm Extract*) y así conocer sus palabras clave y tener una lista de términos a fin de buscar sus equivalentes de manera previa a la traducción del original.

La actualidad de la estación de trabajo se caracteriza también por la posibilidad de utilizar como fuente de datos las sugerencias de un sistema de

⁴ <https://appstore.sdl.com/>.

TAN. El rol principal de la IA radica precisamente en este tipo de traducción automática, que las herramientas TAO más conocidas ya tienen la posibilidad de integrar (mediante API específica del motor de TA o selección de uno de los que propone el sistema TAO) y se debate sobre si cambiará el flujo de trabajo del traductor, en el sentido de que ya no elaborará traducciones desde cero, sino que su intervención se dirigirá hacia la posesición (PE) (García, 2009; Koponen, 2016; Leiva, 2018), corrigiendo los errores de la traducción automática. Según Vieira (2019: 374) la PE solía ser una actividad mal vista, donde la máquina ocupaba el centro de la actividad; ahora, sin embargo, se orienta más bien hacia la “traducción humana asistida por máquinas” gracias a la incorporación de la TA en entornos de TAO y su elevada integración con el resto de los recursos que estos entornos proporcionan. Añade (*ibid.*) que dicha integración ha contribuido a que en la actualidad la TA sea considerada como un recurso más que ayuda a incrementar la productividad al permitir la traducción de grandes volúmenes de textos ahorrando tiempo y costes (Liyanapathirana *et al.*, 2019: 149).

En este contexto de TA, hay otra innovación reciente que merece mención: la TA adaptativa, que integran sistemas como SDL Trados y Lilt y cuyo funcionamiento básico consiste en “record corrections and implement them for subsequent machine translation suggestions in real-time” (Zetzsche, 2019: 193). El sistema aprende de las correcciones que hacen los traductores y estos, además, los pueden entrenar con cuestiones estilísticas, textuales, terminológicas, etc.

Otros usos emergentes en el flujo de traducción tienen que ver con la integración de las tecnologías de reconocimiento automático de voz en los sistemas TAO, pues tiene una ventaja doble: incrementar la productividad y aliviar el trabajo de tecleo de texto, tal y como afirman Liyanapathirana *et al.* (2019: 150): “ASR systems have the potential to improve the productivity and comfort of performing computer-based tasks for a wide variety of users, allowing them to enter both text and commands”. Uno de los programas líderes en el mercado, *memoQ*, ya ha incorporado la tecnología de conversión de voz a texto con su aplicación *Hey memoQ* a través de la que es posible dictar (en más de 30 lenguas) la traducción para el segmento meta activo. En la actualidad, el dictado solo está disponible para el sistema operativo de iOS de Apple para iPhones y iPads. Se ha de abrir la aplicación instalada en el teléfono móvil o en la tableta, emparejarla con el programa principal y volcará el resultado del procesamiento de voz en el editor de *memoQ*.

Tras la traducción viene el proceso de control de calidad. La norma ISO 17100 lo divide en tres subprocesos: autocomprobación, revisión y corrección. El primero consiste en la revisión que realiza el propio traductor antes de que su texto pase por un revisor. El proceso de control de calidad también puede realizarse dentro de los sistemas TAO, que integran componentes para automatizar la corrección del texto meta de modo que se garantice que las traducciones se ajusten a un conjunto de reglas predefinidas. Tienen, en consecuencia, correctores ortográficos, verificadores de terminología, de eti-

quetas, validación de XML y también otras funciones específicas y configurables por el usuario para que detecte cuestiones específicas sobre la puntuación, números, fechas y horas, inconsistencias, repeticiones, longitud del segmento meta, entre otras. Existen herramientas independientes específicas para este proceso, como *QA Distiller* o *Xbench*. En todos los casos, para alcanzar un grado de calidad de acuerdo con los estándares que establece la industria, una traducción debe ser revisada por otra persona diferente del traductor, quien la cotejará con el texto original. Hay sistemas TAO que se adaptan para realizar las funciones de revisor. Abren, por tanto, el documento con este propósito y la interfaz se adecúa para realizar las tareas propias de esta fase. Son capaces de aplicar modelos de control de calidad, como LISA QA, TAUS DQF, SAE J2450, MQM (cf. Lommel *et al*, 2014) e incluso editarlos:

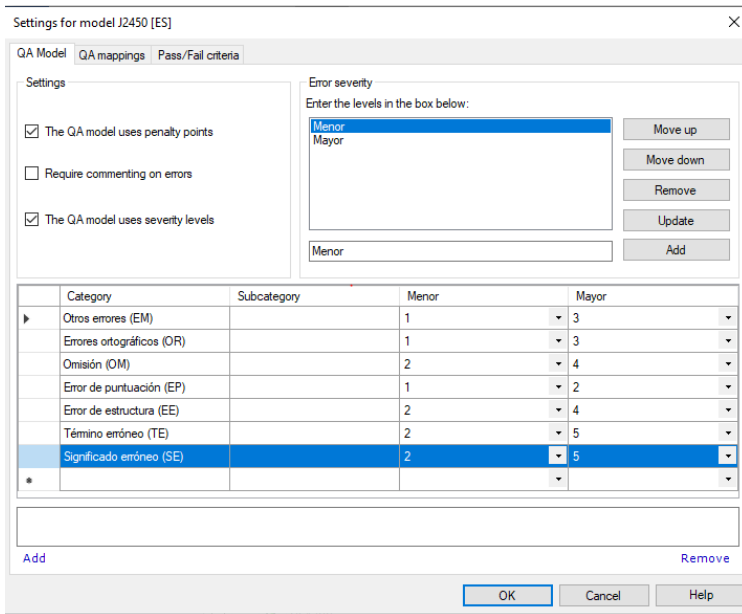


Figura 5: Configuración de un modelo de control de calidad en *memoQ*

Asimismo, ofrecen una forma de definir modelos propios al permitir configurar distintas métricas (categorías, subcategorías, severidad, puntuación, tipos de documentos) para evaluar la calidad de la traducción:

Categorías	Subcategorías	Severidad	Puntuación	Umbral de aprobado/suspendido
Precisión	Traducción incorrecta	Error muy grave	10 puntos de penalización	
		Error importante	5 puntos de penalización	
		Error menor	1 punto de penalización	
	Omisión	Error muy grave	10 puntos de penalización	
		Error importante	5 puntos de penalización	
		Error menor	1 punto de penalización	
Fluidez	Gramática	Error muy grave	10 puntos de penalización	
		Error importante	5 puntos de penalización	
		Error menor	1 punto de penalización	
	Ortografía	Error muy grave	10 puntos de penalización	
		Error importante	5 puntos de penalización	
		Error menor	1 punto de penalización	
	Tipografía	Error muy grave	10 puntos de penalización	
		Error importante	5 puntos de penalización	
		Error menor	1 punto de penalización	

Figura 6: Ejemplo de configuración de Evaluación de calidad de la traducción (adaptado de *Trados Studio* 2019)

Si el revisor es externo y no tiene instalada la misma herramienta TAO, es posible exportar el documento a un formato de revisión bilingüe, que puede abrirse desde un procesador de textos. Una vez hecha la revisión, se importan automáticamente los cambios desde el documento bilingüe que se había enviado a dicha revisión externa (cf. Krüger 2016: 127).

No solo hemos de atender a la calidad del contenido, sino también a la calidad de la forma, de modo que esta sea la misma que la del original. La visualización del formato del texto meta puede realizarse con la función de vista previa que tienen los sistemas TAO y que muestran en tiempo real, tras la confirmación de cada segmento, cómo va quedando el texto meta.

A fin de poder entregar la traducción, los sistemas TAO exportan al formato de archivo original el texto meta. En el caso de SDL Trados, este programa cuenta con una secuencia de tareas predeterminada a la que denomina “Finalizar” y que incluye la generación de los archivos meta y la actualización de la(s) memoria(s) de traducción principal(es). Antes de entregar los archivos al cliente, el proyecto debe ser verificado, de manera que se compruebe el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en el encargo. Tras la verificación final y la entrega, es necesario realizar la factura e iniciar los procesos de cobro.

5.3. EL PROCESO DE POSPRODUCCIÓN

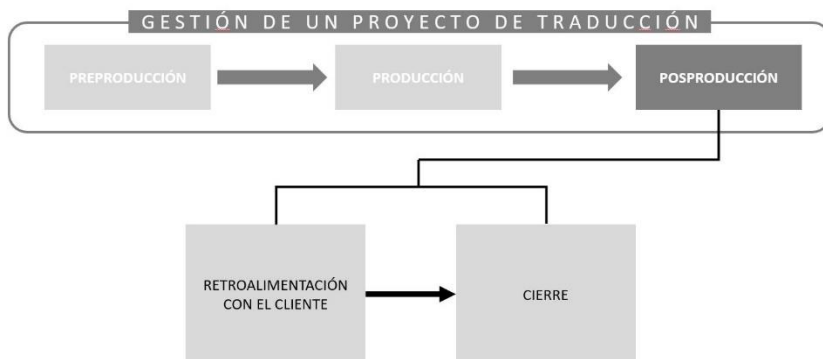


Figura 7: Proceso de posproducción

El proceso de traducción asistida por ordenador finaliza con la fase de posproducción, que se divide en el tratamiento de los comentarios del cliente (retroalimentación), con el fin de analizar si este ha quedado satisfecho y, en caso contrario, llevar a cabo las correcciones que sean oportunas. Como afirma la norma (ISO 17100:19), es una buena práctica compartir los comentarios del cliente con todas las partes involucradas en el proyecto. El cierre del proyecto, por su parte, consiste en su archivo durante el tiempo que corresponda junto con el cumplimiento de obligaciones legales o contractuales sobre registro y protección de datos.

6. CONSIDERACIONES FINALES A MODO DE CONCLUSIÓN

En este trabajo hemos ofrecido un análisis de las tareas actuales en cada proceso del proyecto de traducción en un entorno de traducción asistida por ordenador y por conocimiento. Pudimos ver que en los orígenes de la estación de trabajo se consideraron herramientas que siguen utilizándose tras estos 40 años transcurridos. Observamos, no obstante, que a estas originarias se han sumado otras muy específicas para apoyar todas las tareas y roles que pueden llegar a desempeñar los traductores.

No cabe duda de que las tecnologías de la IA y el aprendizaje automático van a contribuir con más y mejores innovaciones, pero no solo se limitará a crearlas, sino que todo apunta a que estas cambien sustancialmente los flujos de trabajo de nuestro sector. En este sentido, la TAN y la PE parecen ganar cada vez más protagonismo en nuestra estación.

En el futuro, el sistema TAO recibirá información de todos los activos lingüísticos disponibles y utilizados (memoria de traducción, corpus, BDT, diccionarios, etc.), de la información procedente de la gestión de proyectos, de la interacción con otros colegas a través de plataformas web, de las consultas que hacemos en Internet, etc. De todo este trabajo del traductor, la herramienta aprenderá para proporcionarnos sugerencias que agilicen todo

el proceso, cada tarea o para que enfoquemos nuestra atención en aspectos que puedan requerir más trabajo.

La siguiente innovación procedente de la IA y del aprendizaje automático podría apuntar hacia la adaptación personalizada del sistema TAO en función de determinadas características del usuario (Vargas-Sierra, 2019) y esto significa, básicamente, que la interfaz se adapte de forma eficaz a sus necesidades. Al principio del proceso de traducción, la interfaz debería mostrar únicamente aquellas funciones que permitan leer bien el texto que hay que traducir, realizar un resumen automático del mismo, una extracción terminológica con los términos para los que las BDT disponibles no tiene equivalentes o los segmentos que pueden plantear problemas de traducción. Cuando empecemos a traducir, la herramienta seleccionará los mejores recursos para cada segmento, ya sea una base de datos terminológica, un diccionario especializado en línea, una memoria de traducción o el resultado de un motor de TA. Deberá mostrar, además, la fiabilidad de la fuente para así asegurarnos de que nuestra elección es la más adecuada. Al terminar la traducción, la herramienta realizará un exhaustivo control de calidad de acuerdo con las especificaciones del cliente y nos proporcionará estadísticas sobre el tiempo invertido de manera global o por tarea, número y calidad de los recursos, tareas realizadas; todo ello, a fin de obtener una visión pormenorizada del esfuerzo empleado en cada proyecto. Toda la información que el traductor maneja será procesada por la herramienta de modo que lo que nos brindará será conocimiento aplicado a nuestra labor.

REFERENCIAS

- AENOR (2015): *UNE-EN ISO 17100 Servicios de Traducción. Requisitos para los Servicios de traducción*. Madrid: AENOR.
- AREVALILLO DOVAL, J. J. (2015): *Gestión de proyectos, control de calidad y categorización de errores a partir del proceso de revisión*. Universidad de Málaga.
- ARTHERN, P. J. (1979): "Machine Translation and Computerized Terminology Systems. A Translator's Viewpoint" B. M. Snell (ed.): *Translating and the Computer. Proceedings of Machine Translation and Computerised Terminology Systems*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, pp. 77-108.
- AUSTERMÜHL, F. (2001): *Electronic tools for translators*. Manchester: St. Jerome Publishing.
- AUSTERMÜHL, F. (1995): "Between Babel and Bytes-The Discipline of Translation in the Information Age". In *Medias Res*. Disponible en: http://areas.ined.uni-heidelberg.de/artikel/Band16_2.pdf (Fecha de consulta: 16/09/2020).
- BOWKER, L. & FISHER, D. (2015): "Computer-Aided Translation", Luc van Doorslaer e Yves Gambier (eds.), *Handbook of Translation Studies* Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins Publishing Company, pp. 60-65. doi.org/10.1075/hts.1.comp2.
- CANDEL-MORA, M. A. (2017): "Criteria for the Integration of Term Banks in the Professional Translation Environment", *Sendebarr*, 28, pp. 243-260.
- CHAN, S.-W. (ed) (2015): *Routledge Encyclopedia of Translation Technology*. London: Routledge. Taylor and

- Francis Group.
doi:10.4324/9781315749129.
- DEPALMA, D. A. (2017): "Augmented Translation Powers up Language Services." *CSA Research*. Disponible en: <https://csa-research.com/Insights/ArticleID/140/Augmented-Translation-Powers-up-Language-Services>. (Fecha de consulta: 16/09/2020).
- DO CARMO, F., TRIGO, L. & MAIA, B. (2016): "From CATs to KATs", *Proceedings of the 38th Conference Translating and the Computer (TC38)*, pp. 149–158. Disponible en: <http://www.asling.org/tc38/wp-content/uploads/TC38-2016.pdf>. (Fecha de consulta: 16/09/2020).
- EHRENSBERGER-DOW, M. & O'BRIAN, S. (2015): "Ergonomics of the Translation Workplace: Potential for Cognitive Friction.", *Translation Spaces* 4(1), pp. 98–118.
- GARCIA, I. (2009): "Beyond Translation Memory: Computers and the Professional", *The Journal of Specialised Translation*, 12, pp. 199–214. Disponible en: http://www.jostrans.org/issue12/art_garcia.pdf (Fecha de consulta: 16/09/2020).
- GARCIA, I. (2015): "Computer-aided translation: systems.", S-W. Chan (ed.): *Routledge encyclopedia of translation technology*. Oxford & New York: Routledge.
- GOUADEC, D. (2007): *Translation as a Profession*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- HUTCHINS, J. (1998): "The Origins of the Translator's Workstation", *Machine Translation* 13(4), pp. 287–307.
- KAY, M. (1997): "The Proper Place of Men and Machines in Language Translation", *Machine Translation*, 12(1-2), pp. 3-23.
- KOPONEN, M. (2016): "Is Machine Translation Post-Editing Worth the Effort? A Survey of Research into Post-Editing and Effort", *Journal of Specialised Translation* (25), pp. 131–148. Disponible en: https://www.jostrans.org/issue25/art_koponen.pdf (Fecha de consulta: 16/09/2020).
- KRÜGER, R. (2016): "Contextualising Computer-Assisted Translation Tools and Modelling Their Usability", *Trans-Kom* 9(1), pp. 114–148.
- LEIVA ROJO, J. (2018): "Aspects of Human Translation: The Current Situation and an Emerging Trend", *Hermēneus. Revista de Traducción e Interpretación* (20), pp. 257–294. doi:10.24197/her.20.2018.257-294.
- LIYANAPATHIRANA, J., BOUILLON, P. & MESA-LAO, B. (2019): "Surveying the Potential of Using Speech Technologies for Post-Editing Purposes in the Context of International Organizations: What Do Professional Translators Think?", *Proceedings of MT Summit XVII*, 2, Dublin, pp. 9–158.
- LOMMEL, A., USZKOREIT, H. & BURCHARDT, A. (2014): "Multidimensional Quality Metrics (MQM): A Framework for Declaring and Describing Translation Quality Metrics", *Tradumàtica: Tecnologies de la Traducció*, 12: pp. 455–463. doi:10.5565/rev/tradumatica.77.
- MELBY, A. K. (1992): "The Translator Workstation", En Newton, John (ed.): *Computers in Translation: A Practical Appraisal*, London & New York: Routledge, pp. 147–165, doi:10.1075/ata.vii.14mel.
- MELBY, A. K. (1982): "Multi-Level Translation Aids in a Distributed System", *Proceedings of the Ninth International Conference on Computational Linguistics*, pp. 215–220. Disponible en: <https://www.aclweb.org/anthology/C82-1034.pdf> (Fecha de consulta: 16/09/2020).
- O'HAGAN, M. (2013): "The Impact of New Technologies on Translation Studies: A Technological Turn?", Millán-Varela, C. y F. Bartrina (eds.): *The Routledge Handbook of Translation Studies*, London and New York: Routledge, pp. 503–518.
- PIELMEIER, H. (2019): "Are AI Deployments All They Are Cracked Up to

- Be?” *CSA Research*. Disponible en: <https://csa-research.com/Insights/ArticleID/549/LSP-technology-adoption>. (Fecha de consulta: 16/09/2020).
- QUAH, C. K. (2006): *Translation and Technology*. Hampshire/New York: Palgrave Macmillan.
- REINKE, U. (2013): “State of the Art in Translation Memory Technology”, *Translation: Computation, Corpora, Cognition* 3(1), pp. 27–48. Disponible en: <http://tc3.org/index.php/tc3/article/view/25> (Fecha de consulta: 16/09/2020).
- SCHATSKY, D., CRAIG, M. & GURUMURTHY, R. (2015): “Cognitive technologies: The real opportunities for business”, *Deloitte Review*, 16. Disponible en: <https://bit.ly/2MCFY44>, (Fecha de consulta: 16/09/2020).
- SHUTTLEWORTH, M. (2015): “Translation Management Systems”, Siewai Chan (ed.): *The Routledge Handbook of Translation Technology*, London & New York: Routledge. Taylor and Francis Group, pp. 678–691.
- SOMMERS, H. (ed.) (2003): *Computers and Translation. A Translator’s Guide*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing.
- VARGAS-SIERRA, C. (2011): “Translation-Oriented Terminology Management and ICTs: Present and Future”, F. Suau Jiménez y B. Pennock (eds.): *Interdisciplinarity and Languages: Current Issues in Research, Teaching, Professional Applications and ICT*, Bern: Peter Lang Publishing, pp. 45–64. Disponible en: <https://goo.gl/ecYg3Q> (Fecha de consulta: 16/09/2020).
- VARGAS-SIERRA, C. (2016): “Bilingual Terminology Extraction from TMX. A State-of-the-Art Overview”, *Forum Translating Europe 2016*.
- VARGAS-SIERRA, C. (2019): “Usability evaluation of a translation memory system”, *Quaderns de Filologia: Estudis Lingüístics*, 24, pp. 119-146. Disponible en: <https://ojs.uv.es/index.php/qf-ologia/article/view/16302/14787>, (Fecha de consulta: 16/09/2020).
- VARGAS-SIERRA, C. & RAMÍREZ-POLO, L. (2011): “The Translator’s Workstations Revisited: A New Paradigm of Translators, Technology and Translation”, *Tralogy: Translation Careers and Technologies: Convergence Points for the Future*. Paris, 3-4 de marzo de 2011. Disponible en: <http://odel.irevues.inist.fr/tralogy/index.php?id=71> (Fecha de consulta: 16/09/2020).
- VIEIRA, L. N. (2019): “Post-Editing of Machine Translation”. Minako O’Hagan (ed.): *The Routledge Handbook of Translation Technology*, Routledge. Taylor and Francis Group, pp. 373–394.
- ZETZSCHE, J. (2015): “Translation technology”. C. McKay (ed.): *How to Succeed as a Freelance Translator*, Two Rat Press, pp. 131–156.
- ZETZSCHE, J. (2019): “Freelance Translators’ Perspectives”, Minako O’Hagan (ed.): *The Routledge Handbook of Translation and Technology*, Routledge. Taylor and Francis Group, pp. 179–199.
- ZHANG, C. & CAI, H. (2015): “On Technological Turn of Translation Studies: Evidences and Influences”, *Journal of Language Teaching and Research* 6(2): pp. 429–434. doi:10.17507/jltr.0602.25.