

## POSEDITrad: la traducción automática y la posesición para la formación de traductores e intérpretes

\*Diana González Pastor

Universitat de València, Valencia, España  
<https://orcid.org/0000-0002-4025-297X>

Celia Rico

Grupo de Investigación Tradumática  
Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España  
<https://orcid.org/0000-0002-5056-8513>

Recibido: 10/06/20 Revisado: 25/08/20 Aceptado: 10/05/21 Publicado: 30/06/21

### Resumen

**Introducción:** En este artículo se presentan los resultados de la experiencia docente realizada en el marco del Proyecto de Innovación Docente POSEDITrad, que incorpora el uso de la traducción automática y la posesición en el Grado de Traducción y Mediación Interlingüística de la Universitat de València (España). **Marco teórico:** La tecnología y la traducción automática se conciben como herramientas al servicio del proceso traductor para la mejora de la competencia traductora del estudiantado. **Procedimiento:** Esta innovación curricular incluye el diseño y la implementación de una serie de actividades con las que se provee al alumnado de las herramientas, técnicas y procedimientos necesarios que exige el mercado de la traducción. **Discusión:** Los beneficios de esta innovación docente están ligados a una mejora de la futura inserción laboral del estudiantado. Asimismo, esta experiencia contribuye a sentar las bases para un diseño curricular innovador en el ámbito de la didáctica de la traducción. **Palabras clave:** traducción automática; tecnología; innovación educativa; didáctica de la traducción; investigación cualitativa.

### Machine translation and postediting in the didactics of translation and interpreting

#### Abstract

**Introduction:** This paper presents the results of an educational experience within the framework of POSEDITrad, an educational innovation project that incorporates the use of machine translation and postediting in the translation classroom within the Degree of Translation and Interlinguistic Mediation at the University of Valencia (Spain). **Theoretical framework:** Technology and machine translation are envisaged as helpful tools that can enhance both the translation process and the students' translation competence. **Procedure:** This curricular innovation includes the design and implementation of a series of activities that provide students with the necessary tools, techniques and procedures in machine translation and post-editing to fulfil translation market demands and foster students' technological competence. **Discussion:** The benefits of this teaching innovation are associated with an increase in student's employability. Similarly, this experiment paves the way for an innovative curriculum design in the field of translation didactics.

**Keywords:** machine translation; technology; educational innovation; translation didactics; qualitative research.

## Tradução automática e pós-edição para treinamento de tradutores e intérpretes

### Resumo

**Introdução:** Este artigo apresenta os resultados da inovação em ensino realizada no âmbito do Projeto de Inovação em Ensino POSEDITrad, que incorpora o uso de tradução automática e pós-publicação no Curso de Tradução e Mediação Interlingüística da Universidade de Valencia (Espanha). **Quadro teórico:** A tecnologia e a tradução automática são concebidas como ferramentas ao serviço do processo de tradução para melhorar as habilidades de tradução do aluno. **Procedimento:** Essa inovação curricular inclui o desenho e a implementação de uma série de atividades que fornecem aos alunos as ferramentas, técnicas e procedimentos necessários exigidos pelo mercado de tradução. **Discussão:** Os benefícios dessa inovação no ensino estão ligados a uma melhoria na futura colocação profissional do aluno. Além disso, essa experiência contribui para lançar as bases de um desenho curricular inovador no campo do ensino de tradução.

**Palavras-chave:** tradução automática; tecnologia; inovação educacional; didática da tradução; pesquisa qualitativa.

### Citar como:

González, D. & Rico, C. (2021). POSEDITrad: La Traducción Automática y la Posedición Para la Formación de Traductores e Intérpretes. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1), e1213. <https://doi.org/10.19083/ridu.2021.1213>

## Introducción

El sector profesional de la traducción está experimentando profundos cambios que afectan directamente a la docencia de esta disciplina en el ámbito universitario. Se trata de cambios motivados por el rápido desarrollo de la tecnología, de la mecanización y de la introducción de procesos de inteligencia artificial en la traducción automática (TA) (Díaz, 2019). Tal como vemos con programas como Google o DeepL, el resultado es un avance imparable de la TA, especialmente de la llamada traducción automática neuronal (TAN) (Casacuberta & Peris, 2017), que ha llevado a las empresas de traducción a introducirla como recurso imprescindible en contextos profesionales (Koponen, 2016). En este sentido, surge la necesidad de incorporar también la TA en el aula de traducción, de modo que los futuros traductores se familiaricen con esta tecnología y comprendan en qué circunstancias pueden usarla, sin mermar la calidad del texto final traducido.

En este artículo se presenta el proyecto de innovación educativa POSEDITrad<sup>1</sup>, que se desarrolla

en el Grado de Traducción y Mediación Interlingüística de la Universitat de València (España) y que pone el acento en el uso de la tecnología como instrumento clave al servicio de la formación de los futuros traductores e intérpretes. En concreto, se propone el uso de la TA con herramientas de software libre, siguiendo el reflejo de la realidad en la práctica profesional habitual y poniendo al traductor en el centro del proceso durante la toma de decisiones acerca de su uso y su conveniencia.

La innovación planteada en este proyecto se fundamenta en la visión de que la tecnología forma parte de la misma actividad traductora y sirve para la mejora del proceso traductor (Rico, 2017b). Lejos de la concepción tradicional que plantea el uso de la tecnología como contenido aislado y como un fin en sí misma, se parte de la base de que la enseñanza de la traducción no puede llevarse a cabo sin el uso intensivo de la tecnología, presente en la mayor parte del proceso traductor, de ahí que resulte indisoluble de la misma actividad traductora y se integre de manera transversal en las distintas materias del currículum docente (Mellinger, 2017). Con esta

novación Docente POSEDITrad (UV-SFPIE\_PID19-1096107), financiado por la Universitat de València (España).

1 Esta investigación se enmarca dentro del Proyecto de In-

filosofía en mente, se pretende dotar al alumnado de técnicas y herramientas de TA y concienciarle sobre la necesidad de mantener el mayor grado posible de control sobre los procesos de traducción de los encargos de los que formará parte y en donde la TA está presente. El objetivo final es desarrollar en el alumnado una visión crítica con respecto a esta tecnología y los diferentes aspectos que su uso implica.

El mercado actual de los servicios lingüísticos ha de dar respuesta al ingente volumen de traducción que requieren las empresas con presencia internacional, con costes inasumibles en muchos casos. La mejora en la calidad de la TA en los últimos años ha hecho posible su adopción en las industrias de la lengua (Bawa-Mason, 2018) y, así, ha surgido una tarea adyacente al propio proceso de traducción, la llamada posesición (PE) (Translation Automation User Society [TAUS], 2012). Esta nueva tarea consiste en la corrección del texto generado por una máquina para que cumpla con el nivel de calidad exigido y puede aplicarse en distintos grados en función del uso final que se le vaya a dar al texto traducido. Precisamente es esa nueva flexibilidad con respecto a la calidad final del texto traducido la que dota a la TA de capacidad de adaptación a las diferentes exigencias del mercado. De hecho, una gran cantidad de herramientas de traducción asistida por ordenador (TAO) integra programas de TA neuronal y herramientas auxiliares de posesición (algunos ejemplos son SDL Trados, Memsource, MateCat o Wordfast). Esta progresión tecnológica ha impactado no solo en el quehacer diario y las actividades profesionales del traductor, sino también en sus condiciones laborales y en su consideración social, que han cambiado notablemente. En el futuro se prevé que esos cambios permanezcan e incluso se acentúen, en busca de una constante mejora de la productividad y con la consiguiente repercusión en los precios de los encargos de traducción (Vieira, 2020). Esta cuestión abre un debate importante en los Estudios de Traducción puesto que, como veremos más abajo, afecta directamente a cómo se define la competencia traductora y cómo se lleva a la práctica en la educación universitaria.

Como se observa, la automatización como un proceso más en el flujo de trabajo de las empresas del sector de la traducción es un hecho constatado

y su presencia en el mercado es general (De Palma et al., 2016; Koponen, 2016; Way, 2018). De hecho, en el último informe sobre el mercado internacional de la traducción automática publicado por la *Translation Automation User Society* (TAUS, 2017a) se indica explícitamente que esta tecnología se emplea para traducir grandes volúmenes de texto como SMS, correos electrónicos, mensajería instantánea, foros de usuarios, reseñas de usuarios, wikis y blogs, sin necesidad de que intervenga un traductor. Este mismo informe señala que la PE no es un fenómeno nuevo, pero se ha convertido hoy por hoy en una práctica habitual en el ámbito profesional de la traducción (TAUS, 2017a), puesto que ofrece una mejora de la productividad respecto de la traducción humana (Aranberri et al., 2014) al tiempo que no afecta de modo negativo a la calidad de la traducción (Plitt & Masselot, 2010) y permite que grandes cantidades de textos puedan ser traducidos con una combinación de TA y PE en las que el factor humano esté presente para asegurar el nivel de calidad necesario (Leiva, 2018).

### **La enseñanza de la tecnología en los Estudios de Traducción**

El nuevo panorama que presenta el sector de la traducción y el protagonismo de los recursos tecnológicos utilizados en el proceso traductor ha generado un creciente debate entre los académicos y expertos en traducción en relación con la introducción de la tecnología en el aula, su orientación y aplicación (Doherty & Kenny, 2014; Mellinger, 2017; Plaza, 2019; Rico, 2017a; Rodríguez-Inés, 2013; Wang, 2013). La práctica totalidad de universidades en el mundo ha ido incorporando la tecnología en sus planes de estudios desde distintas perspectivas y contextos con el uso de recursos tecnológicos concretos (Man et al., 2019), si bien se plantea la necesidad de reconsiderar el encaje y la naturaleza de los recursos tecnológicos que se imparten en los distintos planes de estudios, debido principalmente a la falta de consonancia entre las competencias desarrolladas durante la formación del alumnado y las exigencias reales del mercado. Según TAUS (2017b) la distancia entre el mundo académico y la industria es tan grande que los recién graduados en Traducción perciben inmediatamente que no saben del todo cómo desempeñar el trabajo que se les encomienda y que

las habilidades básicas que han adquirido no son suficientes.

El encaje de la tecnología en el aula de traducción nos lleva a abordar la cuestión de las competencias en la formación de traductores e intérpretes. Las habilidades que debe atesorar todo traductor para poder realizar su trabajo se conocen como competencia traductora. Esta incluye una serie de destrezas, conocimientos y actitudes que, al intervenir de modo conjunto en el desarrollo de la traducción profesional, sirve para distinguir a un traductor profesional y experto frente a otro no profesional y no experto. Dicha competencia se desglosa en una serie de subcompetencias o niveles. PACTE (2018) y Hurtado et al., (2019) describen dichos niveles de competencias y desempeño de la traducción escrita por medio de las siguientes categorías:

- competencia lingüística
- competencia cultural, enciclopédica y temática
- competencia instrumental
- competencia de provisión de servicios de traducción
- competencia de resolución de problemas

Tradicionalmente, las tecnologías de la traducción han encontrado cabida como subcompetencia instrumental. Sin embargo, los modelos multicompetenciales que han dominado el panorama de la enseñanza en traducción no parecen dar respuesta al cambio de paradigma que supone la introducción de nuevos recursos tecnológicos en la práctica profesional (Rozmyslowicz, 2014). En este sentido, Austerlühl (2013) sugiere dos metacompetencias: la capacidad de revisar textos en la lengua meta y la capacidad para documentarse. Otras propuestas minimalistas se basan en la adquisición de habilidades tecnológicas básicas (Pym, 2013). En el caso concreto de la posedición, las principales competencias que se asocian a esta tarea se refieren a tres áreas fundamentales: competencias lingüísticas (engloban cuestiones comunicativas, textuales y culturales), competencias instrumentales sobre el uso de la tecnología y competencias específicas relacionadas con la tarea de revisión de textos traducidos por una máquina. Estas últimas se refieren, por una parte, a la capacidad de aplicar las reglas de posedición

y acomodar el texto traducido a las expectativas de calidad requeridas por el cliente y, por otra, a la capacidad estratégica que permite al poseedor elegir la opción más adecuada para cada posible alternativa cuando está realizando la posedición de un segmento concreto (Rico & Torrejón, 2012).

En el ámbito europeo, el nuevo marco de competencias del European Master's in Translation (EMT, 2017) define cinco áreas de competencias (lengua y cultura, traducción, tecnología, personal e interpersonal y de provisión de servicios). El área concreta de competencias de tecnología establece que el alumnado debe no solo ser capaz de utilizar las aplicaciones informáticas más importantes, los motores de búsqueda, las herramientas basadas en corpus, las herramientas de análisis textual y las herramientas TAO; también establece que es necesario que domine el funcionamiento básico de la TA y evalúe su impacto en el proceso traductor y su importancia en el flujo de trabajo. Así pues, a la hora de incorporar la TA en el aula, se plantea la dicotomía de aplicar una integración transversal de la tecnología en diversos elementos del programa curricular o incorporarla de modo tradicional a través de asignaturas específicas creadas ex profeso, que hoy por hoy parecen resultar insuficientes para poder preparar correctamente al alumnado a la luz de las exigencias del mercado de la traducción. Esto se debe a que:

Los profesionales de la lengua participan en varias etapas de implementación de la TA como la gestión de la terminología, la preedición (que implica un proceso que se realiza sobre el texto en la lengua de origen antes de la traducción en sistemas de TA) y la posedición de contenido y el asesoramiento de cambios a los proveedores de servicios de TA (Mellinger, 2017, p. 290).

En el caso de la TA, la integración transversal puede implementarse en las mismas asignaturas de tecnología, en asignaturas generales o en asignaturas donde impera la práctica traductora. Esta puede incluso integrarse en actividades de estudio o trabajo independientes. De este modo, con una incorporación transversal, el estudiantado puede ir familiarizándose con la tecnología y la usará más a menudo en sus ejercicios de traducción.

En cuanto a las metodologías utilizadas, cabe

destacar los enfoques centrados en el estudiante. La formación de los traductores, que tradicionalmente se centraba en aprender a traducir traduciendo, ha evolucionado hacia otros enfoques que simulan la práctica profesional para desarrollar las competencias de los traductores. En consecuencia, varios autores abogan por la simulación de proyectos reales desde un contexto situacional (González-Davies & Enríquez-Raído, 2016; Killman, 2018; Mellinger, 2018). Otros autores han sugerido el uso del portafolio (Calvo, 2017; Rico, 2017b), que a su vez sirve como herramienta para el empoderamiento de los estudiantes (Kiraly, 2012). Samson (2013) está de acuerdo en que la adquisición de conocimientos generales de tecnología está necesariamente asociada al uso de herramientas informáticas adecuadas para desarrollar proyectos y resolver problemas en situaciones profesionales. En general, parece que hay consenso entre los académicos en que los programas y planes de estudios de traducción deben ajustarse a las necesidades del mercado mediante la incorporación de la TA en una amplia gama de situaciones (Gaspari et al., 2015) que inevitablemente deben incluir el nuevo papel de traductor como poseedor de la TA (Rico & Torrejón, 2012, 2012).

### **Características de la experiencia docente POSEDITrad**

En este marco, el proyecto POSEDITrad se planteó con la finalidad de concienciar al alumnado universitario de traducción de la Universidad de Valencia sobre la necesidad de mantener el mayor grado posible de control sobre los procesos de traducción de los encargos de los que formarán parte en los que la TA y la PE estén presentes.

A este respecto, se diseñaron una serie de actividades con los siguientes objetivos:

- Dotar al alumnado de técnicas y herramientas informáticas propias de la traducción profesional como son la TA y la PE.
- Utilizar la tecnología como herramienta para mostrar que la TA es una actividad esencialmente colaborativa, en la que se utilizan múltiples recursos y fuentes documentales y en cuyo proceso pueden intervenir varios traductores y no una actividad individual centrada en el texto.

- Trabajar la perspectiva de la comunicación y negociación con el cliente para transmitirle la importancia del elemento humano en la TA, ya sea poseyendo los textos o realizando otras actividades clave como la comprobación de la coherencia terminológica del texto o estableciendo el nivel de calidad del texto final.
- Realizar prácticas de posesión dentro de un entorno integrado de traducción en el que estén presentes la TA y las TAO en la medida de lo posible.

Junto con la adquisición de competencias instrumentales, la experiencia docente buscaba asimismo fomentar entre los estudiantes un espíritu crítico en el uso de la tecnología, según las siguientes premisas:

- Reflexionar y fomentar el debate sobre las preocupaciones que genera el uso de la TA y sus aspectos profesionales, como puede ser la confidencialidad de los textos que se cargan a un servidor de TA o el precio al que deben cobrarse estas traducciones.
- Desarrollar en el alumnado una visión crítica de los datos que se utilizan para entrenar el sistema y poder determinar su grado de fiabilidad.
- Desarrollar en el alumnado una percepción realista sobre el esfuerzo en posesión y la dimensión emocional que acompaña esta tarea.
- Evaluar de manera objetiva y flexible la calidad del texto traducido por la máquina de acuerdo con los requisitos acordados con el cliente.

La experiencia docente del proyecto POSEDITrad se implementó en cuatro asignaturas del Grado en Traducción y Mediación Interlingüística de la Facultad de Filología, Traducción y Comunicación de la Universidad de Valencia (España). Este Grado proporciona una formación multilingüe obligatoria y, por lo que respecta a la tecnología, cuenta con varias asignaturas que impactan directamente en la subcompetencia tecnológica del alumnado y que se materializan en tres asignaturas concretas. En primer lugar, *Tecnologías de la Traducción* es una asignatura que ofrece

formación en operaciones informáticas básicas, sistemas operativos, herramientas de Internet y técnicas de edición hasta un nivel avanzado. Se incluye una introducción a las herramientas de TAO, así como la recopilación y el análisis de corpus, la creación y la gestión de recursos, así como la terminología técnica y otras herramientas de traducción. El plan de estudios cuenta también con otras dos asignaturas complementarias en estrecha vinculación con la tecnología como son *Documentación para Traductores y Terminología* y *Lexicografía*. Asimismo, la subcompetencia tecnológica se halla presente en las asignaturas de Traducción Especializada, en sus diversas modalidades (audiovisual, jurídica, científico-técnica y económica) al tiempo que se recoge en las asignaturas de interpretación (traducción oral).

Las asignaturas seleccionadas para la experiencia docente estaban programadas en el primer y cuarto curso del Grado. Son asignaturas de naturaleza muy diferente, pues van desde la traducción especializada, por ejemplo, de textos de traducción científica y económica (*Traducción Especializada 2*) y textos literarios y audiovisuales (*Traducción Especializada 3*) hasta la traducción general (*Traducción Inversa (español-inglés)*, *Traducción General 1 (inglés-español)*). Un total de 70 alumnos matriculados en el Grado recibieron la innovación docente durante el curso académico 2019-2020. Tres de las asignaturas desarrollaron las actividades de innovación durante el primer cuatrimestre del curso y una de ellas en el segundo cuatrimestre. La docencia estuvo a cargo de cinco profesores pertenecientes al proyecto, todos ellos especialistas en la docencia en traducción y con una dilatada experiencia docente.

### Tipología de las actividades docentes

Con el fin de que la innovación no interfiriera con el proceso de adquisición de competencias básicas y de las técnicas fundamentales de la traducción humana en las asignaturas de traducción, el diseño de las actividades docentes se dividió en dos grupos, en función del momento en el que se ponían en práctica. Así, para la asignatura de primer curso, las tareas se orientaron hacia la identificación, análisis, comparativa y reflexión en torno a las herramientas disponibles de TA y su manejo más básico. Por el contrario, en aquellas asignaturas de cuarto curso, como son las espe-

cializadas 2 y 3 y la traducción inversa, el alumno dispone de una mayor madurez y criterio para enfrentarse a la TA, a las prácticas de PE, para asimilarlas y poder valorarlas en el marco del encargo y del propio proceso traductor, a través de ejercicios y tareas que simulaban la práctica habitual de la profesión en un entorno integrado de herramientas de traducción.

A continuación, resumimos las principales tareas que se han llevado a cabo en el aula:

- Prácticas con diferentes programas de TA
- Prácticas de posedición.
- Evaluación de la TA (automática o manual)
- Reflexión y debate acerca de las cuestiones profesionales: confidencialidad, mercado, aspectos éticos y políticas de precios

De manera ilustrativa, mostramos a continuación algunos ejemplos concretos de las tareas realizadas en el aula en las figuras 1, y 2.

Cabe señalar que para todas las actividades se ha utilizado software libre y gratuito. Nuestra elección se basa en el hecho de que existen estudios que demuestran que los traductores profesionales utilizan sistemas de traducción gratuitos en línea con mayor o menor aprovechamiento. En segundo lugar, su carácter abierto y transparente permite que el alumnado pueda tomar fácilmente el control de las herramientas (Díaz, 2011). Las herramientas de TA y PE seleccionadas incluyen motores de TA basada en reglas, métodos estadísticos y redes neuronales como *Apertium*<sup>2</sup>, *Systran*<sup>3</sup>, *DeepL*<sup>4</sup>, *Google*<sup>5</sup>, *Translate2018*<sup>6</sup>, y están plenamente reconocidas, han sido probadas y son de uso habitual por traductores profesionales y especialistas en PE. Por otro lado, las actividades se han concebido para que el alumnado desarrolle una percepción adecuada de la eficacia de la TA como instrumento a su servicio durante el proceso traductor, no como un fin en sí misma. Asimismo, se busca fomentar la actitud crítica sobre el papel que las tecnologías juegan en la práctica traductora y las ventajas e inconvenientes que puede en-

2 <https://apertium.org/index.es.html?dir=arg-cat#translation>

3 <https://translate.systran.net/translationTools/text>

4 <https://www.deepl.com/translator>

5 <https://translate.google.es/?hl=es>

6 <https://www.translate2018.eu/#/text>

**Figura 1.** Actividad Propuesta en la Asignatura Traducción Especializada 2**Trad. Especializada 2 (inglés - español/catalán).****Creación de un proyecto de traducción integrando la traducción automática y la posesición**

En esta actividad vas a traducir en un entorno integrado de traducción que contiene un módulo de traducción automática y posesición. Utilizaremos para ello la herramienta de acceso libre Matecat <https://www.matecat.com/>. Estos son los pasos que debes seguir:

1. Crea un Proyecto de Traducción y carga el informe económico-financiero para traducir.
2. Carga en Matecat el fichero "Informe económico para traducir" y analízalo.
3. Entrega el archivo con el análisis.
4. Haz la revisión de la Traducción y añade comentarios.
5. Consulta el "Edit Log" y descarga el archive CSV con el informe. Entrega este archivo.
6. Descarga la traducción terminada y entrégala en tu Aula Virtual.

Nota. Elaboración propia

**Figura 2.** Actividad Propuesta en la Asignatura Traducción General 1**Trad. General 1 (inglés - español/catalán). Análisis de sistemas de Traducción**

Traduce el siguiente fragmento de un texto turístico con los diferentes programas que te indicamos a continuación, describe sus características principales y compara las distintas traducciones resultantes.

Apertium <https://www.apertium.org/index.spa.html?dir=eng-cat#translation>

Systran <https://translate.systran.net/>

DeepL <https://www.deepl.com/translator>

Google <https://translate.google.com/>

En grupo, poned en común los resultados de la tabla y a continuación contestad a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué programa crees que traduce mejor? ¿Por qué? ¿Qué es lo que la máquina no traduce bien? ¿Qué tipo de errores son?
2. ¿Crees que la traducción humana puede utilizarse como alternativa a la traducción humana en el ámbito profesional? Justifica tu respuesta.
3. ¿Crees que vale la pena que el traductor revise luego de salida de la máquina para que pueda tener la calidad necesaria? Justifica tu respuesta.

Entrega el fichero de esta actividad en tu Aula Virtual.

Nota. Elaboración propia

trañar el uso de la TA, de modo que el alumnado sea consciente del impacto que tendrán las tecnologías en su futuro espacio profesional. El objetivo final es que el alumnado considere la TA como reto y a su vez como oportunidad, no como una amenaza. Con todo ello, se pretende que el estudiantado reciba un aprendizaje profesionalizado que le permita una mayor empleabilidad.

## Método

Para poder valorar la innovación docente realizada se tomó como base la Teoría Fundamentada (*Grounded Theory*), siguiendo los postulados de Birks & Mills (2015) para realizar un análisis cualitativo de contenidos. Este tipo de investigación cualitativa ha sido utilizada ampliamente en distintos ámbitos de conocimiento en la Educación Superior (Den Outer et al., 2013; Lichtman, 2013), así como en la Lingüística Aplicada. Esta teoría permite comprender mejor cómo los estudiantes interpretan su realidad y obtener una visión de la enseñanza y los problemas educativos (Hadley, 2017). En este contexto, el método permite la aplicación de pautas sistemáticas y, al mismo tiempo, flexibles para recopilar datos cualitativos y construir, así, teorías “fundamentadas” en los propios datos utilizando el enfoque inductivo (Charmaz, 2006). Según los principios de la Teoría Fundamentada se hace necesaria la identificación de categorías teóricas derivadas de los datos mediante el uso de un método comparativo constante. En este contexto, el análisis de datos (“codificación” en términos de la Teoría Fundamentada) implica, a su vez, tres niveles de observación: (a) codificación abierta, (b) codificación axial y (c) codificación selectiva, con miras a completar la imagen de la información obtenida durante el proceso de recolección de datos (Corbin & Strauss, 2008).

## Instrumento

Para llevar a cabo el estudio se diseñó un cuestionario inicial y un cuestionario final a través de la aplicación Formularios de Google. Los cuestionarios, anónimos, incluyeron preguntas abiertas de respuesta libre en las que el alumno pudiera reflejar sus percepciones acerca de la experiencia docente. Se utilizaron cuestionarios autoadministra-

dos, ya que este formato permitía reunir una gran cantidad de información y ofrecer al alumnado más tiempo para completar la encuesta. Este tipo de instrumento resultó útil para explorar la importancia de cada pregunta para los encuestados, incluso si requería un mayor esfuerzo por su parte, ya que debieron redactar de modo extenso. Las preguntas se elaboraron con el propósito expreso de obtener respuestas acerca de las opiniones de los alumnos sobre la introducción en el aula de la TA y la evaluación de las actividades docentes implementadas<sup>7</sup>.

## Participantes

Previamente a la socialización del caso se obtuvo el consentimiento informado para el uso de los datos con fines docentes e investigadores. El alumnado respondió sin la ayuda de un entrevistador, para no introducir sesgo alguno en las preguntas formuladas. Participaron un total de 68 estudiantes de traducción general 1 (inglés-español/catalán), traducción inversa español/catalán-inglés), traducción especializada 2 (inglés-español/catalán) y traducción general 3 (inglés-español/catalán) en el cuestionario inicial y 53 en el cuestionario final (24 alumnos de traducción especializada 2, 7 de traducción general 1, 9 de traducción especializada 3 y 14 de traducción inversa).

## Análisis de datos

Los datos obtenidos en las respuestas a los cuestionarios se analizaron manualmente por parte de las dos investigadoras firmantes del estudio de acuerdo con las premisas fundamentales de la Teoría Fundamentada, según se refiere más arriba. Para ello, se realizó un análisis constante como proceso de comparación sistemática entre los datos obtenidos, con el propósito de descubrir categorías, sus propiedades y niveles de codificación en tres fases hasta la conceptualización y explicación de las relaciones entre las categorías en un nivel mayor de abstracción.

El paso inicial fue leer y releer los cuestionarios para obtener una comprensión general de lo que informaban los participantes. En este punto, se comenzó a tener ideas de los puntos principales

7 En el anexo pueden verse las preguntas de los dos cuestionarios.



expresados por los participantes. La codificación comenzó con una codificación abierta inicial de partes relevantes del texto para capturar datos relacionados con la pregunta de investigación. Durante esta primera fase del proceso de codificación, se comparó los datos examinando partes o todo el conjunto de datos de manera sistemática para establecer categorías.

En segundo lugar, se estableció una codificación axial, en la que se establecieron las relaciones entre las categorías: los datos se clasificaron después de una codificación abierta que permitía conexiones entre categorías con el fin de formar explicaciones más precisas y completas.

Un tercer paso, la codificación selectiva, consistió en reducir los códigos a temas mediante la búsqueda de elementos comunes en los códigos y producir un conjunto discursivo de proposiciones teóricas conectando las categorías, construyendo así un conjunto de resultados de investigación. Este análisis temático basado en el contenido proporcionado por los encuestados no solo permitió el examen de posibles vínculos entre conceptos para extraer inferencias, sino también la identificación de su idoneidad en relación con los objetivos de la investigación. Los temas resultantes se presentan en la siguiente sección.

## Resultados

Del análisis de contenido se obtuvieron tres grandes categorías temáticas, a saber:

- el uso real que realizan los estudiantes de la TA
- los beneficios y perjuicios que creen que esta presenta
- las cuestiones profesionales relacionadas con la TA

En su inmensa mayoría, los alumnos hicieron constar que no tenían ningún tipo de formación anterior en TA y PE. Sin embargo, admiten haber utilizado la TA como usuarios para aprender alguna lengua nueva o comprender el sentido general de un texto de una lengua que desconocen. También una gran mayoría reconocía que ha utilizado la TA en mayor o menor medida para realizar los ejercicios que, desde las distintas asignaturas, se les encargaban como traducción humana, acompañándolas de la correspondiente posesión.

Este hecho ilustra que el alumnado, pese a no haber recibido formación previa en TA y PE, ya había adoptado el uso de estas herramientas y había realizado posesión de modo voluntario y espontáneo.

Existe consenso también entre el alumnado sobre el hecho de que la TA no es válida para traducir cualquier tipología de textos (“creo que los traductores automáticos funcionan mejor con textos con terminología especializada”) e insisten en la necesidad de que los textos sean homogéneos, presenten elementos predeterminados y contengan una sintaxis sencilla (“al ser textos especializados son repetitivos y, por tanto, la TA te ayuda a traducir más rápido”).

Otro aspecto que conviene destacar es que el alumnado señala una serie de beneficios que le puede reportar el uso de la TA (“con la TA puedes ahorrar tiempo, aumentar la productividad, agilizar el trabajo”; “puede ser una herramienta muy útil para determinados encargos si se sabe usar correctamente”), así como otra serie de ventajas (“comprender rápidamente el sentido general de un texto, buscar alguna palabra concreta, traducir frases que contienen una sintaxis complicada, etc.”). La TA también se concibe como una posible herramienta para valorar la propia traducción humana (“me sirve para comparar y ver si he hecho bien mi traducción”). No obstante, los alumnos son también conscientes de las limitaciones y los riesgos que entraña el uso de la TA principalmente en el plano profesional. Esta preocupación queda reflejada en situaciones que implican el uso confidencial de los datos (“para el aula usar la TA no supone un problema porque no solemos trabajar con textos confidenciales, pero para el mundo laboral sí lo veo una cuestión importante a tener en cuenta”), así como los precios finales que se pagan por la traducción. En este caso es interesante comprobar que se da cierta confusión entre qué significa poseer y el tipo de coincidencias parciales o totales que se obtienen en una memoria de traducción, como muestra una de las respuestas: “si tu cliente te pide expresamente una posesión puede no pagarte las coincidencias totales, sino solo las palabras traducidas con traducción humana”. Por último, se mencionan otro tipo de cuestiones éticas (“se pueden entregar textos muy poco editados cobrados a precio de traducción humana”).

En general, el alumnado refirió una gran satisfacción por la realización de la innovación. En particular, los alumnos consideran que las actividades de traducción automática que realizaron en la asignatura estaban diseñadas de manera clara, con instrucciones sencillas y con los recursos y materiales suficientes para completar cada actividad. Del mismo modo, indicaron que las explicaciones que recibieron para realizar las diferentes tareas habían sido suficientes.

### Discusión

La traducción se ha convertido en una profesión caracterizada por la continua presión causada por la automatización, la bajada generalizada de precios y la gran competitividad del sector. Las tecnologías de la traducción desempeñan un papel fundamental en el proceso traductor, por lo que es necesario plantear su introducción en la formación de traductores en la Enseñanza Superior desde una perspectiva transversal y en consonancia con las exigencias del mercado de la traducción. Con el proyecto POSEDITrad se apostó por la incorporación de la tecnología desde esta óptica, aplicando la TA y la PE para desarrollar la competencia tecnológica del alumnado en las diferentes actividades de traducción y simulando la futura práctica traductora profesional. Se prevé que, al finalizar la innovación docente, el alumnado pueda situarse en el mercado con un perfil profesional más completo y esté capacitado para atender con éxito aquellos encargos que incluyen el uso de software de TA y PE como herramientas indispensables para reducir el coste y agilizar el trabajo. La conexión con el mundo laboral es ciertamente directa, puesto que el alumnado tendrá una serie de conocimientos previos básicos y ya habrá realizado prácticas de TA y PE con las herramientas más comunes cuando deba enfrentarse a estas en un entorno profesional real. Asimismo, se ha acercado la situación del sector de la traducción al aula y el alumnado ha podido ser consciente del cambio de paradigma y de las repercusiones que tiene el avance imparable de la tecnología y la TA en el quehacer diario de los traductores.

Una de las dificultades que se ha encontrado en la implementación de este proyecto en el aula es el

dinámico entorno tecnológico, con prácticas que van quedando relegadas por otras herramientas y tecnologías nuevas y actualizadas, por lo que es vital diseñar unos planes de estudio que estén a la vanguardia y que puedan ser revisados y actualizados periódicamente. Otra limitación destacada es la de los diversos retos a los que se enfrentan los docentes de traducción, que deben ayudar a los estudiantes a adquirir una sólida competencia tecnológica que satisfaga tanto las necesidades de la actual industria de servicios lingüísticos como las nuevas realidades de la enseñanza superior. Sin embargo, todo apunta a que, en el contexto español, la TA se va abriendo paso a través de prácticas de innovación docente o proyectos que se integran en una gran variedad de asignaturas.

Los resultados obtenidos del análisis cualitativo de contenidos realizado basado en la Teoría Fundamentada apuntan hacia tres tópicos principales: el uso que los alumnos hacen habitualmente de la TA, los beneficios y perjuicios que conlleva el uso de la TA y la preocupación por las repercusiones del uso de la TA en el ámbito profesional. Dado que este estudio exploratorio se ha realizado a pequeña escala y en un contexto determinado, creemos que en un futuro será necesario seguir ahondando en estos temas mediante investigaciones de mayor dimensión y alcance. Con todo, el proyecto presentado supone un primer paso necesario en el diseño e incorporación de actividades de TA y PE en el aula de traducción que puede servir de base para el desarrollo de futuros proyectos de innovación de tecnologías de la traducción de mayor envergadura. Del mismo modo, esta experiencia de innovación docente puede contribuir al establecimiento de unas bases teóricas de un diseño curricular innovador que incluya la TA como herramienta al servicio del proceso traductor a la luz de los referentes teóricos prácticos. En este sentido, tal como apuntan Cid-Leal et al. (2019) la presencia de la TA en los enunciados profesionales es ya un hecho y, por tanto, se hace necesaria una aproximación sistemática en la definición no solo de los contenidos docentes en este campo sino también en la exploración de qué competencias son relevantes y cómo pueden desarrollarse del modo más eficaz. Así para la formación de traductores en el nivel de grado, Sánchez-Gijón (2016) propone abandonar la concepción homogénea

de la PE que habitualmente se presenta de forma teórica y abordar esta modalidad desde tres dimensiones. Una primera dimensión que abarque el estudio de cómo se lleva a cabo la PE; una segunda que atienda al momento de la posesición, esto es, en qué momento del ciclo de publicación se lleva a cabo la tarea; una tercera dimensión que está relacionada con el perfil de la propia persona que posee; una última dimensión en la que se tiene en cuenta el objetivo de la PE.

Con respecto al nivel de formación en posgrado, autores como Guerberof y Moorkens (2019) indican que si bien los diseños curriculares deben incluir la TA, no deben por ello olvidar el desarrollo de los aspectos más creativos de la traducción y que diferencian a los humanos de las máquinas. Se trata de incidir en los aspectos creativos de la formación, con actividades centradas en proyectos que ayuden a los estudiantes a pensar de forma innovadora en lugar de seguir un conjunto de instrucciones dadas para realizar un conjunto de tareas predeterminadas por la tecnología. Adicionalmente, Plaza (2019), en su revisión sobre los planes de estudio de los másteres que componen la red European Master's in Translation (EMT, 2017), apunta que la formación en TA debe entenderse como parte central del proceso de traducción y permitir la especialización de los estudiantes en diferentes áreas que necesariamente han de ir de la mano de esta tecnología.

## Referencias

- Aranberri, N., Labaka, G., Díaz de Ilazarra, A. & Sarazola, K. (2014). Comparison of post-editing productivity between professional translators and lay users. En S. O'Brien, M. Simard & L. Specia (Eds.), *Proceedings of the Third Workshop on Post-editing Techniques and Practices (WPTP-3): The 11th Conference of the Association for Machine Translation in the Americas* (pp. 20-33). AMTA. [https://www.amtaweb.org/AMTA2014Proceedings/AMTA2014Proceedings\\_PEWorkshop\\_final.pdf](https://www.amtaweb.org/AMTA2014Proceedings/AMTA2014Proceedings_PEWorkshop_final.pdf).
- Austermühl, F. (2013). Future (and not so future) trends in the teaching of translation technology. *Revista Tradumàtica*, (11), 326-337.
- Bawa-Mason, S. (2018). The Translation Sector of the Future: Indications from the FIT 2017 Conference 'Disruption and Diversification'. *Revista Tradumàtica*, (16), 71-84.
- Birks, M. & Mills, J. (2015). *Grounded Theory. A Practical Guide*. Sage Publications
- Calvo, E. (2017). Servicios de valor añadido en contextos situacionales en Traducción: de los proyectos al portafolio. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(2), 136-154. <https://doi.org/10.19083/ridu.11.576>
- Casacuberta, F. & Peris, A. (2017). Traducción Automática Neuronal. *Revista Tradumàtica*, (15), 66-74. <https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.203>
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide Through Qualitative Analysis*. SAGE Publications
- Cid-Leal, P., Espín-García, M.C. & Presas, M. (2019). Traducción automática y posesición: Perfiles y competencias en los programas de formación de traductores. En M. Tolosa & A. Echeverri (Eds.), *Porque algo tiene que cambiar. La formación de traductores e intérpretes: presente y futuro* (pp. 187-214). MonTI. <http://dx.doi.org/10.6035/MonTI.2019.11.7>
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (3rd ed.). Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781452230153>
- De Palma, D.A., Pielmeier, H., Stewart, R.G., & Henderson, S. (2016). *The Language Services Market: 2016*. Common Sense Advisory. <https://insights.csa-research.com/reportaction/36540/Marketing>
- Den Outer, B., Handley, K. & Price, M. (2013). Situational analysis and mapping for use in education research: a reflexive methodology?. *Studies in Higher Education*, 38(10), 1504-1521. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.641527>
- Díaz, O. (2011). ¿Merece la pena introducir el software libre en la formación de traductores profesionales? En Anais das XI Jornadas de Traducción y Linguas Aplicadas. Congreso internacional de didáctica de las lenguas y la traducción en la enseñanza presencial y a distancia. CDROM Language and translation teaching in face-to-face and distance learning. Facultat de Ciències Humanes, Vic.
- Díaz, O. (2019). Algunas consideraciones sobre el papel de las tecnologías en los estudios de traducción y la formación de traductores. *Hikma*, 18(1), 57-84.
- Doherty, S. & Kenny, D. (2014). The design and evaluation of a statistical machine translation syllabus for translation students. *The Interpreter and*

- Translator Trainer*, 8(2), 295–315. <https://doi.org/10.1080/1750399X.2014.937571>
- European Masters in Translation. (2017). *Competence framework 2017*. [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/emt\\_competence\\_fw\\_k\\_2017\\_en\\_web.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/emt_competence_fw_k_2017_en_web.pdf)
- Gaspari, F., Almaghout, H. & Doherty, S. (2015). A survey of machine translation competences: Insights for translation technology educators and practitioners. *Perspectives: Studies in Translatology*, 23(3), 333–358. <https://doi.org/10.1080/0907676X.2014.979842>
- González-Davies, M. & Enríquez-Raido, V. (2016). Situated learning in translator and interpreter training: bridging research and good practice. *The Interpreter and Translator Trainer*, 10(1), 1-11. <https://doi.org/10.1080/1750399X.2016.1154339>
- Guerberof, A. y Moorkens, J. (2019). Machine translation and post-editing training as part of a master's programme. *The Journal of Specialised Translation*, (31), 217-238.
- Hadley, G. (2017). *Grounded Theory in Applied Linguistics Research: A Practical Guide*. Routledge
- Hurtado, A., Galán-Mañas, A., Kuznik, A., Olalla-Soler, C., Rodríguez-Inés, P. & Romero, L. (2019). Establecimiento de niveles de competencias en traducción. Primeros resultados del proyecto NACT. *ONOMÁZEIN Revista de lingüística, filología y traducción*, 43, 1-25.
- Killman, J. (2018). A context-based approach to introducing translation memory in translator training. In C. B Godev (Ed.), *Translation, globalization and translocation* (pp. 137-160). Palgrave MacMillan.
- Kiraly, D. (2012). Growing a project-based translation pedagogy: a fractal perspective. *Meta*, 57(1), 82-95.
- Koponen, M. (2016). Is machine translation post-editing worth the effort?: a survey of research into post-editing and effort. *The Journal of Specialised Translation*, (25), 131-148.
- Leiva, J. (2018). Aspectos de la traducción humana: situación actual y una tendencia emergente. *Hermeneus*, 20, 257-294. <https://doi.org/10.24197/her.20.2018.257-294>
- Lichtman, M. (2013). *Understanding and evaluating qualitative educational research*. Sage Publications.
- Man, D., Mo, A., Chau, M. H., O'Toole, J.M. & Lee, C. (2019). Translation technology adoption: evidence from a post-graduate programme for student translators in China. *Perspectives*, 28(2), 256-270. <https://doi.org/10.1080/0907676X.2019.1677730>
- Mellinger, C.D. (2017). Translators and machine translation: knowledge and skills gaps in translator pedagogy. *The Interpreter and Translator Trainer*, 11(4), 280-293. <https://doi.org/10.1080/1750399X.2017.1359760>
- Mellinger, C.D. (2018). Problem-based learning in computer-assisted translation pedagogy. *Hermes*, (57), 195–208.
- PACTE. (2018). Competence levels in translation: Working towards a European framework. *The Interpreter and Translator Trainer*, 12(2), 111–131. <https://doi.org/10.1080/1750399X.2018.1466093>
- Plaza, C. (2019). Análisis DAFO sobre la inclusión de la traducción automática y la posedición en los másteres de la red EMT. *The Journal of Specialised Translation*, (31), 260-280. [https://www.jostrans.org/issue31/art\\_plaza.pdf](https://www.jostrans.org/issue31/art_plaza.pdf)
- Plitt, M. & Masselot, F. (2010). A productivity test of statistical machine translation post-editing in a typical localisation context. *The Prague Bulletin Mathematical Linguistics*, (93), 7-16. <https://ufal.mff.cuni.cz/pbml/93/art-plitt-masselot.pdf>
- Pym, A. (2013). Translation Skill-Sets in a Machine-Translation Age. *Meta*, 58(3), 479-672.
- Rico, C. (2017a). The ePortfolio: constructing learning in translation technology. *The Interpreter and Translator Trainer*, 11(1), 79-95. <https://doi.org/10.1080/1750399X.2017.1306995>
- Rico, C. (2017b). La formación de traductores en traducción automática. *Revista Tradumàtica*, (15), 75-96.
- Rico, C. y Torrejón, E. (2012). Skills and Profile of the New Role of the Translator as MT Post-editor. *Revista Tradumàtica*, (10), 166-178.
- Rodríguez-Inés, P. (2013). Electronic target-language specialised corpora in translator education: building and searching strategies. *Babel*, 59(1), 57–75. <https://doi.org/10.1075/babel.59.1.04rod>
- Rozmyslowicz, T. (2014). Machine Translation: A problem for translation theory. En G. Brodie, E. Davitti, S.A. Harding, D. Martens, D. Charlston, M.Z. Sulaiman, A. Casarini, & G. Kwok Kan Lee (Eds.), *New Voices in Translation Studies* (pp. 145–163). [http://iatis1.rssing.com/chan-6912128/all\\_p2.html#item36](http://iatis1.rssing.com/chan-6912128/all_p2.html#item36)
- Samson, R. (2013). El aprendizaje de las herramientas informáticas en la formación del traductor. *Revista Tradumàtica*, (11), 247-256.
- Sánchez-Gijón, P. (2016). La posedición: hacia una definición competencial del perfil y una descripción multidimensional del fenómeno. *Sendebarr*, 27, 151-162.
- Translation Automation User Society. (2012). *Machine Translation Post-editing guidelines*. <https://www.taus.net/academy/best-practices/postedit-best-practices/machine-translation-post-editing-guidelines>

- Translation Automation User Society. (2017a). *TAUS Machine translation market report*. <https://www.taus.net/think-tank/reports/translate-reports/taus-machine-translation-market-report-2017>
- Translation Automation User Society (2017b). *The translation industry in 2022. A report from the TAUS Industry Summit. Amsterdam, March 22-24*. <https://www.taus.net/insights/reports/the-translation-industry-in-2022>
- Vieira, L. N. (2020). Automation anxiety and translators. *Translation Studies*, 13(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/14781700.2018.1543613>
- Wang, H. (2013). A constructive technology curriculum for MTI education from the perspective of language service industry technologies. *Chinese Translators Journal*, 6(34), 23–28.
- Way, A. (2018). Quality expectations of machine translation. En J. Moorkens, S. Castilho, F. Gaspari & S. Doherty (Eds.), *Translation Quality Assessment: From Principles to Practice* (pp. 159-178). Springer.

## Apéndice A:

---

### Cuestionario previo

1. ¿En qué curso del grado estás?
2. De este listado, señala las asignaturas en las que te has matriculado (puedes elegir varias)
3. ¿Qué herramientas tecnológicas de ayuda a la traducción conoces?
4. De las herramientas que conoces, ¿cuáles usas y para qué?
5. ¿Qué entiendes por traducción automática?
6. ¿Qué entiendes por posedición?
7. ¿Has recibido formación previa en traducción automática y posedición durante tus estudios?
8. ¿Utilizas o has utilizado la traducción automática para realizar tus traducciones de clase?
9. ¿Qué otros usos le das a la traducción automática?
10. ¿Tienes experiencia profesional previa usando la traducción automática?
11. ¿Cómo crees que la traducción automática va a afectar a la profesión del traductor?
12. ¿Crees que los conocimientos que tienes actualmente sobre tecnología son suficientes para poder desenvolverte bien el mundo laboral? ¿Por qué?

## Apéndice B:

---

### Cuestionario posterior

1. ¿En qué asignatura estás rellenando este cuestionario? Elige una opción
2. ¿Qué crees que has aprendido sobre la traducción automática en esta asignatura?
3. ¿Crees que la traducción automática puede ayudarte a traducir mejor en esta asignatura? ¿En qué aspectos?
4. ¿Crees que la traducción automática te ayuda para hacer la traducción de un texto especializado? (pregunta dirigida solo a los alumnos de 4º curso) ¿Por qué?
5. ¿Consideras que la traducción automática te ayuda a la hora de buscar información para documentarte en esta asignatura? ¿Por qué?
6. Cuando hemos hecho la puesta en común en clase sobre las distintas propuestas de traducción, ¿qué crees que ha aportado a esa discusión todo lo que hemos visto de la TA? ¿Hay algún problema en concreto que la TA te haya ayudado a solucionar? Indica algún ejemplo.
7. ¿Para qué tipos de textos usarías la traducción automática en esta asignatura?
8. ¿Crees que las actividades de traducción automática que has realizado estaban diseñadas de manera clara, con instrucciones sencillas y con los recursos/materiales suficientes para completar cada actividad? Si hay algo que te haya faltado, por favor, indícalo.
9. ¿Las explicaciones que has recibido en esta asignatura para realizar las tareas han sido suficientes?
10. ¿Has podido resolver todas las dudas que te han surgido al hacer las actividades de traducción automática en esta asignatura?
11. ¿Qué otras actividades te habrían gustado hacer y no has hecho en esta asignatura?
12. ¿Crees que el uso de la traducción automática puede afectar al precio final que se paga por una traducción? Justifica brevemente tu respuesta.
13. ¿Crees que el uso de la Traducción automática tiene alguna relación con el uso confidencial de los datos?
14. ¿Hay alguna cuestión ética de relevancia relacionada con el uso de la traducción automática? ¿En el aula? ¿En el mundo laboral? Justifica brevemente tu respuesta
15. ¿Cuándo crees que debe introducirse la traducción automática en los Estudios de Traducción? ¿Por qué?
16. ¿Crees que es necesario saberse manejar bien con la traducción humana antes de aprender a usar la traducción automática? Justifica tu respuesta
17. ¿Crees que deberías seguir formándote en traducción automática? Justifica tu respuesta