



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea



LETREN FAKULTATEA
FACULTAD DE LETRAS

INGELES ETA ALEMAN FILOLOGIA
ETA ITZULPENGINTZA ETA INTERPRETAZIO SAILA
DEPARTAMENTO DE FILOLOGÍA INGLESA Y ALEMANA
Y TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA EL
DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN
TRADUCCIÓN MÉDICA**

AUTORA: LAURA BUSTILLO GRILLE

TUTOR: JOSÉ TOMÁS CONDE RUANO

GRADO EN TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN
CURSO ACADÉMICO 2017-2018

DEPARTAMENTO DE FILOLOGÍA INGLESA Y ALEMANA
Y TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN
ÁREA DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN

Resumen

El presente Trabajo de Fin de Grado pretende fomentar la formación en traducción médica y, además, ofrece material didáctico práctico basado en metodologías activas para el desarrollo de la competencia traductora en este ámbito. Primero, se realiza una aproximación al discurso médico, se comentan algunas de las dificultades traductológicas de su lenguaje en el par de lenguas inglés-español y se analiza la situación de la traducción médica en los entornos profesionales y formativos españoles. Este análisis pone de manifiesto una paradoja: mientras que esta subespecialidad de la traducción científico-técnica brinda evidentes oportunidades profesionales a los traductores, pues tiene una demanda laboral importante, apenas tiene peso en los planes de estudios universitarios, sobre todo, en los de grado. Por otro lado, recoge la opinión de los alumnos de Traducción e Interpretación sobre su formación, quienes, al igual que los expertos en traducción, abogan por una mayor especialización en los estudios de grado. A continuación, se aborda el nuevo paradigma educativo en la enseñanza superior a través del estudio del aprendizaje basado en competencias, en el que se hace hincapié en los distintos componentes que integran la competencia traductora, y de las metodologías activas, que presentan numerosas ventajas de aprendizaje, ya que convierten al alumno en el principal agente a la hora de construir conocimientos y desarrollar competencias. Finalmente, se incluyen tres ejercicios prácticos de traducción médica que se adecuan a las necesidades de aprendizaje de los alumnos y a las exigencias del mundo profesional. Se trata, pues, de un trabajo que puede resultar de gran interés y utilidad para el personal docente de los grados universitarios en Traducción e Interpretación, ya que no solo se centra en realizar una aproximación teórica a la didáctica de la traducción médica, sino que también propone actividades prácticas que promueven la innovación en las aulas de traducción.

Palabras clave: traducción médica, Traducción e Interpretación, enseñanza, aprendizaje, competencia traductora, metodologías activas.

Índice de contenidos

Lista de abreviaturas	3
1. Introducción	4
2. El discurso médico y su traducción	5
2.1. Lengua general y lenguajes de especialidad	5
2.2. Discurso médico.....	6
2.3. Dificultades traductológicas del discurso médico (EN-ES).....	7
2.4. Situación de la TM	8
2.4.1. <i>Entorno profesional</i>	8
2.4.2. <i>Entorno formativo</i>	10
3. El aprendizaje activo de la traducción en la enseñanza superior	11
3.1. Aprendizaje basado en competencias.....	11
3.2. Metodologías activas.....	13
4. Metodologías activas para la formación en TM	14
4.1. Actividad 1. Análisis del mercado de la TM mediante entrevistas a traductores médicos	15
4.2. Actividad 2. Resolución de dificultades traductológicas presentes en el lenguaje médico	16
4.3. Actividad 3. Creación de una empresa de traducción y realización de encargos de TM.....	17
5. Conclusiones	19
6. Bibliografía	22
7. Anexos	29
Anexo I. Ejercicio para la actividad 1	29
Anexo II. Ejercicios para la actividad 2	30

Lista de abreviaturas

ABP	aprendizaje basado en problemas
ABPy	aprendizaje basado en proyectos
AC	aprendizaje cooperativo
CT	competencia traductora
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior
EN	inglés
ES	español
SyJ	simulación y juego
TeI	Traducción e Interpretación
TM	traducción médica

1. Introducción

La preocupación por la salud ha acompañado al ser humano desde los albores del tiempo. El temor a enfermar y morir ha provocado que la medicina desempeñe un papel fundamental a lo largo de la historia y, en especial, en esta centuria, cuando la sociedad parece cada vez más preocupada por vivir más y mejor. Por otra parte, la traducción ha posibilitado siempre la comunicación entre diferentes culturas y la expansión del conocimiento científico.

Del punto de encuentro de la ciencia de la medicina y del arte de la traducción nace la TM, también conocida como traducción médico-sanitaria¹, traducción biomédica (Forés y Córdoba, 2004) o traducción biosanitaria (Barceló y Varela, 2011), entre otras denominaciones. Algunos autores, como Fischbach (1998: 1), la consideran una de las subespecialidades más universales y de mayor antigüedad del ámbito de la traducción científico-técnica, la cual se integra en la traducción especializada; mientras que otros, como Muñoz-Miquel (2016), abogan por que la TM se tome por una especialidad independiente de la traducción científico-técnica.

La ascendente preocupación por la salud está generando una prolífica bibliografía. Además, el EN es la *lingua franca* de la medicina (Navarro, 2001: 35) y existe una gran demanda de traducciones de este idioma al ES. De hecho, Mayor (2006: 84) apunta que la TM es una salida laboral factible y fructífera para los estudiantes de TeI. Las universidades españolas, no obstante, parecen no aprovechar esta realidad: Navarro (2002: 310) se refiere a la formación ofrecida en traducción científico-técnica —y, por ende, médica— con el término «fracaso».

Una formación adecuada en este campo es crucial, dada la repercusión de los errores en TM: no en vano, una mala traducción podría llegar a poner en peligro la vida de las personas. Aunque el nuevo paradigma educativo aboga por un modelo de aprendizaje activo basado en el desarrollo de competencias (Kelly, 2005: 64), la situación actual ha variado poco de aquella que describía González-Davies (2004: 1, 5) hace casi tres lustros: escasa bibliografía sobre la enseñanza de la traducción, aportaciones basadas en modelos de enseñanza tradicional y una falta palpable de material práctico que utilizar

¹ La Universitat Jaume I oferta un máster denominado Máster Universitario en Traducción Médico-Sanitaria.

² Sin embargo, Martínez (2010: 35) afirma que en el discurso científico-técnico abundan los términos

en el aula. Este panorama propicia otro de los objetivos del presente trabajo, que no es sino aportar material didáctico que se ajuste al modelo educativo actual.

Así y todo, el trabajo sigue con una aproximación al discurso médico y a su traducción (§ 2). A continuación, se aborda el nuevo escenario de enseñanza en la educación superior (§ 3). Después, se incluyen tres ejercicios prácticos, basados en metodologías activas para la enseñanza de la TM (§ 4). Por último, antes de la bibliografía (§ 6) y los anexos (§ 7), se recogen las principales conclusiones (§ 5).

2. El discurso médico y su traducción

En este apartado, se establece una distinción entre la lengua general y los lenguajes de especialidad, se realiza una aproximación al discurso médico, se comentan los rasgos microtextuales que mayores dificultades pueden causar al traductor y se analiza la situación de la TM.

2.1. Lengua general y lenguajes de especialidad

Como recuerda Cabré (2004: 101), no es fácil establecer el punto en el que una materia deja de ser general para pasar a ser especializada. Ahmad *et al.* (1995 *apud* Pérez, 2002: 341) recogen distintas posiciones respecto a la relación entre el lenguaje especializado (o de especialidad) y la lengua general (o común), que van desde la total independencia hasta la integración, pasando por una vía intermedia en la que los lenguajes de especialidad se entienden como un subconjunto de la lengua común.

No obstante, existen características relacionadas con los lenguajes de especialidad que contrastan con las de la lengua general. Para Cabré (1993: 127) y Sager (1994: 324), la lengua general es aquella que es común a todos los hablantes y sirve para tratar temas cotidianos entre el público lego. Por el contrario, los lenguajes de especialidad son aquellos que se utilizan en un ámbito especializado del conocimiento y hacen uso de un conjunto de términos y de modos de expresión inherentes a ese campo temático (ISO, 2000). Cabré (1993: 139) agrega que los emisores de los lenguajes especializados son los especialistas, mientras que los receptores pueden ser tanto expertos como el público lego. Finalmente, Barros (2002: 9) añade que el léxico es el elemento diferenciador entre la lengua común y los lenguajes de especialidad.

2.2. Discurso médico

Entre los diferentes lenguajes de especialidad, se encuentra el científico-técnico. Para Gutiérrez (1998: 31-37), este se caracteriza por la precisión y la biunivocidad² de sus voces, la neutralidad u objetividad con la que se presenta la información y la concisión o economía del discurso. Sevilla y Sevilla (2003: 24) argumentan que cada texto científico-técnico tiene sus particularidades, que varían en función del grado de especialización, el género, la tipología textual y la temática. Este último rasgo permite dividir los textos científico-técnicos en diferentes subespecialidades (Sevilla y Sevilla, 2003: 24), como, por ejemplo, la médica.

Para Martínez (2010: 67), en el discurso médico están presentes la mayoría de las características propias de la comunicación científico-técnica: debe ser veraz, preciso y claro (Navarro, 2009: 90). No obstante, en el plano léxico-semántico es donde más diferencias se aprecian entre el lenguaje de la medicina y el de otros campos de la ciencia y de la técnica (Martínez, 2010: 101). Según Ruiz (2006: 46-58), el lenguaje médico en el nivel léxico-semántico se caracteriza por la presencia de:

- términos sinónimos, polisémicos y homónimos;
- terminología de origen foráneo (en especial, latinismos y anglicismos) y falsos amigos;
- neologismos;
- epónimos;
- abreviaciones en aras de la concisión;
- figuras retóricas como metáforas, sinécdoques, pleonasmos, circunloquios y elipsis; y
- onomatopeyas.

En cuanto al contenido del discurso, la variedad denominativa de la TM (véase § 1) pone de manifiesto la amplia diversidad³ de temas que abarca la medicina, así como su

² Sin embargo, Martínez (2010: 35) afirma que en el discurso científico-técnico abundan los términos sinónimos, polisémicos y homónimos.

³ La *Nomenclatura Internacional de la Unesco para los campos de Ciencia y Tecnología* (Unesco, 1988) incluye dentro del médico las siguientes disciplinas: ciencias clínicas, epidemiología, medicina forense, medicina del trabajo, medicina interna, ciencias de la nutrición, patología, farmacodinámica, farmacología, medicina preventiva, psiquiatría, salud pública, cirugía, toxicología y otras especialidades médicas. Cada disciplina se divide, a su vez, en diferentes subdisciplinas. Además, algunas de las disciplinas y subdisciplinas médicas de esta clasificación remiten a otras ciencias.

interdisciplinariedad: Montalt y González-Davies (2007: 20) subrayan que en la comunicación médica pueden aparecer cuestiones relacionadas con otras disciplinas.

Además, el discurso médico puede plasmarse en diversos géneros textuales. La Tabla 1 muestra algunos ejemplos de géneros médicos clasificados según la función principal y el grado de especialización.

	Especializado	Semiespecializado	Divulgativo
Argumentativa	Trabajos académicos de investigación	Reseñas médicas	Artículos de opinión médica
Expositiva	Resúmenes de investigaciones	Diccionarios médicos	Artículos de divulgación
Instructiva	Protocolos clínicos	Manuales de instrucciones	Recomendaciones clínicas

TABLA 1. Géneros médicos. Fuente: Adaptado de Muñoz (2002: 322 *apud* Mayor, 2007: 128)

Finalmente, existen géneros, como las páginas web médicas, en los que conviven diferentes funciones y están dirigidos tanto al público lego como a los especialistas.

2.3. Dificultades traductológicas del discurso médico (EN-ES)

Anguita (2002: 368) estima que el nivel léxico-semántico es el que mayores problemas puede generar al traductor científico-técnico. La Tabla 2 recoge las principales dificultades traductológicas en el par de lenguas EN-ES, atendiendo a los rasgos del lenguaje médico expuestos por Ruiz (2006: 46-58).

Rasgo	Dificultades y ejemplos
Sinonimia	A diferencia del EN, en ES, para hacer referencia a algunas enfermedades existen dos o más términos cuyo uso depende del grado de especialización: <i>coxalgia</i> y <i>dolor en la cadera</i> significan lo mismo, pero se utilizan en contextos diferentes; en cambio, en EN se emplea siempre <i>hip pain</i> (Martínez, 2010: 132-133).
Polisemia	<i>Bleeder</i> hace referencia tanto a un vaso sangrante como a una persona hemofílica (Botella, 2006: 509).
Latinismos	Algunos latinismos habituales en el EN médico, como <i>per os</i> o <i>per rectum</i> , no se emplean en ES (Martínez, 2010: 158-159).
Anglicismos y falsos amigos	Utilizar <i>influenza</i> en lugar de <i>gripe</i> o traducir <i>preservative</i> , que significa ‘conservante’, por <i>preservativo</i> (Navarro, 2001: 39).
Neologismos	Términos como <i>ageism</i> o <i>chemonaive</i> no cuentan todavía con un término acuñado en ES (Navarro, 2013: 48).
Epónimos	Puede que no se utilice el mismo epónimo en las dos lenguas, como ocurre con la <i>enfermedad de Graves-Basedow</i> , que en EN es <i>Grave's disease</i> (Keller, 2011: 236); o puede que en una lengua se utilice un epónimo, mientras que en la otra no, como sucede con el <i>triángulo de Petit</i> , que en EN es <i>lumbar triangle</i> (Albarrán, 2012: 150).
Abreviaciones	Aleixandre y Amador (2001: 172-173) indican que algunas abreviaciones son polisémicas (<i>EM</i> puede significar <i>emergency medicine</i> o <i>electron microscope</i> , entre otros significados) o sinónimas (<i>BC</i> , <i>BCO</i> o <i>BOCI</i> , entre otras, sirven para designar la <i>bronquitis crónica</i>). Martínez (2010: 152-153) advierte que algunas abreviaciones son diferentes en EN y en ES (<i>HIV</i> se traduce por <i>VIH</i>) y que puede que en una lengua se utilice una abreviación mientras que en la otra no (<i>HCT</i> se traduce por <i>hematocrito</i>).
Metáforas	Puede que se empleen solo en una de las dos lenguas (Martínez, 2010: 112-113), como ocurre con el término EN <i>fish skin</i> , que Navarro (2005: 377-378) recomienda traducir por <i>ictiosis</i> y no por <i>piel de pez</i> .

TABLA 2. Dificultades traductológicas del discurso médico en el plano léxico-semántico

2.4. Situación de la TM

Este epígrafe muestra la situación de la TM a partir de una caracterización del entorno profesional y de las posibilidades de formación en España a nivel de grado y másteres oficiales.

2.4.1. Entorno profesional

Mayor *et al.* (2004: 130-133) distinguen, en líneas generales, dos sectores: el público y el privado.

En cuanto al sector público, los principales organismos en los que la TM está presente son organizaciones internacionales, como la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) y la Dirección General de Traducción (DGT) de la Comisión Europea (Mayor *et al.*, 2004: 130). Para trabajar

en alguno de estos organismos es necesario aprobar unas oposiciones, mientras que en otros se recurre a traductores autónomos (Fernández-Miranda, 1996-1997: 87). Tanto los estudiantes como los titulados pueden postular para participar en un período de prácticas en el Parlamento Europeo⁴.

El sector privado, por su parte, está compuesto por «el sector editorial, la industria farmacéutica, universidades, hospitales y centros de investigación y empresas de traducción» (Mayor *et al.*, 2004: 130). El sector editorial no solo se nutre de traducciones de monografías, sino también de revistas, tanto de carácter científico como divulgativo (Mayor *et al.*, 2004: 131). Como se puede observar (Gráfico 1), la medicina fue la disciplina científico-técnica que mayor volumen de traducciones —la mayoría a partir del EN— aportó al sector editorial español en 2015.

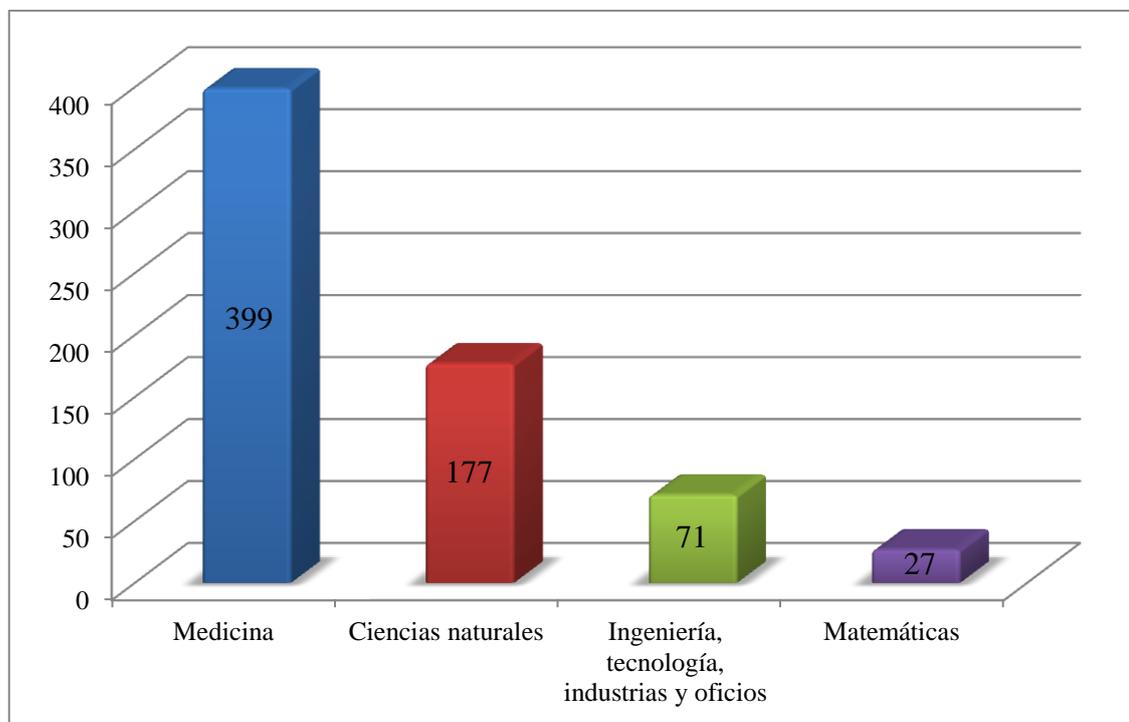


GRÁFICO 1. Número de títulos científico-técnicos (divididos por temática) traducidos en 2015 en España. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística⁵

Por otra parte, en 2005, la industria farmacéutica constituía la cuarta fuerza de la demanda empresarial total de traducción en España (ACT, 2005). En la actualidad, cada vez más empresas farmacéuticas han externalizado sus servicios traductológicos; por ello, ha aumentado el peso que ocupa la TM en las empresas de traducción (Mayor *et al.*, 2004: 131-132).

⁴ Se puede encontrar más información al respecto en goo.gl/n17Vjr.

⁵ Datos disponibles en goo.gl/WswCRo. Consulta: 9-2-2018.

En universidades, hospitales y centros de investigación, la TM cobra una gran importancia. En este sector, la mayoría de las traducciones suelen ser inversas, sobre todo del ES al EN, y los textos, por lo general, tienen un alto grado de especialización (Navarro y Hernández, 1997 *apud* Mayor *et al.*, 2004: 131).

En conclusión, cada vez existen más oportunidades en el sector privado para los traductores médicos que, según Muñoz-Miquel (2009: 159), suelen tener uno de los dos siguientes perfiles: por un lado, el del «profesional de la medicina con conocimientos lingüísticos» y, por otro, el del «traductor con conocimientos de medicina». En esta dicotomía, O'Neill (1998: 80) estima que ambos perfiles pueden ofrecer una traducción de calidad. Lee-Jahnke (2005: 81), por su parte, ha pasado de posicionarse a favor del médico traductor al traductor especializado en medicina, aunque considera que ambos cuentan con ventajas e inconvenientes: el primero no tiene que hacer frente a problemas de comprensión, pero puede que no conozca las técnicas para traducir; mientras que el segundo ha de aprender conocimientos especializados que le son ajenos a su formación.

2.4.2. *Entorno formativo*

De las 31 universidades públicas y privadas que ofertaban estudios de grado relacionados con la traducción en el curso académico 2016-2017⁶, tan solo dos, la Universidad Rey Juan Carlos y la Universidad de Córdoba, ofrecían asignaturas dedicadas en exclusiva a la enseñanza de la traducción biosanitaria. No obstante, en casi todos los planes de estudios de las demás universidades se pueden encontrar asignaturas dedicadas a la traducción especializada y a la científico-técnica en particular.

Por otra parte, existe un máster dedicado en su totalidad a la enseñanza de la TM: el Máster Universitario en Traducción Médico-Sanitaria de la Universitat Jaume I. Además, de entre los otros 27 másteres oficiales relacionados con la traducción que se ofertaban en el curso académico 2016-2017⁷, seis⁸ incluyen asignaturas específicas sobre TM.

⁶ Disponible en goo.gl/gjToRA. Consulta: 17-2-2018.

⁷ Disponible en goo.gl/hEQxVX. Consulta: 17-2-2018.

⁸ Máster Universitario en Traducción para el Mundo Editorial de la Universidad de Málaga; Máster Universitario en Comunicación Intercultural, Interpretación y Traducción en los Servicios Públicos de la Universidad de Alcalá; Máster Universitario en Traducción Editorial de la Universidad de Murcia; Máster Universitario en Traducción e Interculturalidad de la Universidad de Sevilla; Máster Universitario en Traducción de Textos Especializados de la Universidad de Zaragoza; y Máster Universitario en Investigación en Traducción e Interpretación de la Universitat Jaume I.

La opinión de los estudiantes de grado de TeI respecto a su formación no parece demasiado favorable. En un estudio llevado a cabo por Aguilar (2004: 18), más de un tercio de los encuestados consideraba necesario contar con asignaturas menos generalistas. Navarro (2002: 310) hace hincapié en la importancia de la especialización y García y Varela (2009: 123-124) recuerdan que cada vez son más las voces que se alzan a favor de que los grados universitarios en TeI tiendan a la especialización en diferentes campos del saber, como, por ejemplo, en el campo científico-técnico de la medicina, pues según Mayor *et al.* (2004: 133-134), la traducción científico-técnica, y la médica en particular, es una salida profesional con futuro.

3. El aprendizaje activo de la traducción en la enseñanza superior

La Declaración de Bolonia, firmada en 1999, sentó las bases del EEES y estableció una serie de objetivos, entre los que se puede destacar la implantación del sistema de créditos ECTS (EEES, 2018). A esta Declaración le han seguido otros comunicados, como el de Praga en 2001, que introdujo la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida o la necesidad de que los propios estudiantes participen de manera activa junto con las universidades en la creación de los contenidos educativos (European Ministers in charge of Higher Education, 2001: 2-3). A continuación, se explican dos conceptos esenciales de este nuevo marco universitario: el aprendizaje basado en competencias y las metodologías activas.

3.1. Aprendizaje basado en competencias

El modelo educativo universitario europeo aboga por un aprendizaje basado en competencias (Palés *et al.*, 2010: 127), que tiene como objetivo ofrecer a los alumnos de grado una formación que se acerque a las necesidades del ámbito profesional (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2003: 4). El EMT Expert Group (2009: 3) define el concepto de competencia como «the combination of aptitudes, knowledge, behaviour and knowhow necessary to carry out a given task under given conditions».

En traductología, el conjunto de aptitudes, destrezas y habilidades que deben poseer los traductores, denominado tradicionalmente CT, ha sido objeto de diversos estudios (Kelly, 2002; PACTE, 2003). No existe una definición uniforme para el concepto de CT, pero existe cierta unanimidad en que está compuesta por diferentes subcompetencias (Rubio, 2017: 304). Definir dichas subcompetencias puede ser de gran

ayuda en la confección de material útil para la enseñanza de la traducción (Campbell, 2013 [1998]: 7-8).

El modelo más extendido es probablemente el del grupo PACTE (2003), compuesto por cinco subcompetencias (bilingüe, extralingüística, conocimientos de traducción, instrumental y estratégica) y componentes psicofisiológicos vinculados a ellas. Mientras que el modelo de PACTE tiene un enfoque eminentemente empírico, el de Kelly (2002: 14-17) persigue servir de cimiento para la elaboración de material didáctico en el ámbito universitario y se compone de las siguientes subcompetencias:

- Comunicativa y textual en al menos dos lenguas y culturas: comprender y producir textos en la lengua materna y, por lo menos, en otra lengua, y conocer las convenciones textuales.
- Cultural: conocer la cultura de los países en los que se hablan las lenguas de trabajo.
- Temática: tener nociones del campo temático sobre el que se traduce.
- Instrumental profesional: saber cómo documentarse, cómo buscar y gestionar la terminología y cómo usar las TIC; y conocer la deontología, asociaciones de profesionales y cuestiones legales y empresariales relacionadas con la actividad traductora profesional.
- Psicofisiológica: ser consciente de que se es traductor, tener confianza, automatizar tareas, etc.
- Interpersonal: saber trabajar en equipo e interactuar de manera profesional con otras personas.
- Estratégica: saber organizarse, identificar y resolver problemas y evaluar y revisar el trabajo realizado.

En un estudio reciente, Muñoz-Miquel (2014: 179) descubrió cuáles son, según los profesionales, las competencias que *grosso modo* debe reunir un traductor médico, a saber:

- dominar las lenguas con las que se trabaja y, sobre todo, la lengua materna;
- tener nociones sobre medicina y, en especial, sobre el lenguaje médico;
- saber documentarse de manera correcta en el campo de la medicina;
- conocer el mercado de la TM;

- interactuar con otros traductores médicos;
- cumplir con las especificidades del encargo de traducción y con los plazos de entrega establecidos; y
- ser sensato y saber organizarse.

Como se puede observar, estas competencias coinciden prácticamente con propuestas clásicas, como las de PACTE (2003) o Kelly (2002: 14-17): la diferencia principal estriba en la materia sobre la que versa la subcompetencia temática.

3.2. Metodologías activas

El Plan Bolonia sustituye un modelo de enseñanza en el que el profesor es la pieza clave en la transmisión de conocimientos por uno en el que es el estudiante quien adquiere no solo conocimientos, sino también competencias (Kelly, 2005: 64). El aprendizaje activo se fundamenta en que:

Students do not learn much just sitting in classes listening to teachers, memorizing prepackaged assignments, and spitting out answers. They must talk about what they are learning, write reflectively about it, relate it to past experiences, and apply it to their daily lives. They must make what they learn part of themselves. (Chickering y Gamson, 1987)

El alumno pasa a ser el responsable de descubrir, construir y transformar conocimientos (Johnson *et al.*, 1998: 5), mientras que el profesor guía al estudiante en su proceso de aprendizaje (Palazón-Pérez de los Cobos *et al.*, 2011: 28), al mismo tiempo que promueve que los alumnos se ayuden entre ellos para encontrar las soluciones más adecuadas (González-Davies, 2003: 11).

Numerosos estudios (Prince, 2004; Yoder y Hochevar, 2005; Knight y Wood, 2005) han demostrado que el uso de metodologías activas aumenta la motivación y multiplica los resultados de aprendizaje. Las metodologías activas permiten que el estudiante adquiera conocimientos significativos de una manera profunda, que podrá retener y recordar durante más tiempo (Fernández, 2006: 42).

Fernández (2006: 45-50) recopila diferentes métodos de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de competencias: el AC, el ABPy, el contrato de aprendizaje, el ABP, la

exposición o lección magistral⁹, el estudio de casos y la SyJ (*role-play*, en EN). Esta autora (Fernández, 2006: 53) recuerda que en la elección de un método de enseñanza han de considerarse diversos factores, como, por ejemplo, la índole de la materia. Teniendo en cuenta la naturaleza de la traducción como una actividad en la que hay que solucionar problemas continuamente (Kaiser-Cooke, 1994: 137), así como la opinión de expertos como Kiraly (2005: 1102, 1109) o Risku (2002: 527, 531), que abogan por que el entorno académico imite el quehacer profesional, en el presente trabajo se ha considerado que las metodologías activas que mejor se adecuan al ámbito de la traducción son las descritas en la Tabla 3.

Tipo	Descripción	Ventajas
AC	Los estudiantes trabajan en grupos para conseguir un objetivo común, el cual solo alcanzarán si todos y cada uno de los miembros ponen de su parte y trabajan de manera efectiva, al mismo tiempo que ayudan a los demás (Johnson <i>et al.</i> , 1999 [1994]: 7).	Permite adquirir conocimientos que pueden servir tanto para el mundo académico como para el profesional y aprender a relacionarse y a comunicarse con compañeros (Fernández, 2006: 46).
ABPy	Los alumnos se enfrentan a un proyecto que simula aquellos que se podrían encontrar en el mundo profesional (Krajcik y Blumenfeld, 2005: 317).	Permite aprender a trabajar como un profesional y enfrentarse a retos realistas. Además, la motivación de los estudiantes aumenta, pues pueden apreciar que lo que aprenden tiene aplicaciones reales (Bell, 2010: 42).
ABP	El profesor plantea problemas complejos que los alumnos deben resolver (Huber, 2008: 75). Se fundamenta en la idea de que el aprendizaje ocurre cuando las personas tienen que buscar soluciones a los problemas circundantes (Barrows, 1980: 1).	Permite adquirir conocimientos de forma autodidacta, aprender a razonar de manera crítica y desarrollar la destreza para recabar información (Atienza, 2008: 13). Evita que los estudiantes vean los problemas como algo negativo (Fernández, 2006: 48).
SyJ	Los alumnos adoptan un papel y se comportan en función del mismo en una situación concreta (Porter-Ladousse, 1987: 5).	Permite acercarse a situaciones propias de la realidad profesional (Oberle, 2004: 199).

TABLA 3. Descripción y ventajas de las metodologías activas seleccionadas en el presente trabajo

4. Metodologías activas para la formación en TM

Si las metodologías activas de la Tabla 3 se aplicaran a la enseñanza de la TM, el estudiante podría desarrollar la CT por completo, esto es: todas las subcompetencias propuestas por Kelly (2002: 14-17), incluida la temática. Al mismo tiempo, desarrollaría las competencias que debe reunir el traductor médico profesional enumeradas por Muñoz-Miquel (2014: 179).

⁹ Sin embargo, este método se centra en el profesor, en lugar de en el alumno; por lo tanto, en este trabajo, coincidiendo con Fernández (2006: 52), no se ha tenido en cuenta como metodología activa.

El desarrollo de la subcompetencia temática en el campo de la medicina es vital, pues los traductores médicos profesionales que se han formado en el ámbito de la traducción consideran que su principal carencia consiste en la comprensión de los conceptos médicos (Muñoz-Miquel, 2018: 95). Por lo general, el conocimiento médico de los estudiantes de TeI suele ser bastante escaso, ya que la mayoría de ellos proviene de itinerarios humanísticos o de ciencias sociales (Mayor, 2006: 82). Además, muchos perciben la TM como una disciplina poco atractiva, complicada y tediosa (Albarrán, 2012: 325). Las metodologías activas pueden ayudar a que estos estudiantes se enfrenten a la TM con una mayor motivación.

Por otro lado, es importante que los alumnos aprendan a traducir en condiciones que se asemejen a las del mercado, pues de esta manera pueden desarrollar las competencias necesarias para dedicarse a la traducción profesional (Mayoral, 2001: 335). Sin embargo, perdura la percepción de que la Universidad está distanciada del mundo laboral (Ortega, 2010: 41). De hecho, en el estudio realizado por Aguilar (2004: 18-19), más de un tercio de los encuestados señalaron que era necesario contar con programas más prácticos, más especializados y con contenido real, ya que consideraban que, tras la formación recibida, no estaban suficientemente preparados.

Como respuesta a estas carencias, se proponen a continuación tres ejercicios basados en metodologías activas.

4.1. Actividad 1. Análisis del mercado de la TM mediante entrevistas a traductores médicos

Nivel: Principiante.

Justificación: Los alumnos de TeI apuntan que su conocimiento del mercado es escaso (Aguilar, 2004: 18); y los traductores médicos profesionales, que conocer el mercado profesional de la TM e interactuar con otros traductores médicos es fundamental (Muñoz-Miquel, 2014: 176).

Metodologías activas que se emplean: AC.

Objetivos: Conocer el mercado de la TM y los profesionales que lo componen; y establecer contacto con traductores profesionales.

Subcompetencias que se desarrollan: Instrumental profesional e interpersonal.

Duración: Varias sesiones.

Agrupación: En un primer momento, en parejas, y, después, toda la clase.

Materiales: Una ficha (véase Anexo I, Tabla 8) en la que se recojan cuestiones que los alumnos deberán preguntar a un traductor del sector público y a otro del privado. El profesor debe dejar filas vacías en la ficha para que los alumnos las rellenen con otras informaciones que consideren oportunas.

Metodología: El profesor reparte a los alumnos, agrupados por parejas, la ficha. Cada pareja propone una cuestión más y, después, entre toda la clase, se eligen las tres más pertinentes. De este modo, las fichas pasan a estar compuestas por las cuestiones propuestas por el profesor y por las elegidas por la clase. Tras ello, se designa a dos parejas como representantes de todo el grupo. Cada una se encarga de entrevistar a un traductor (una al del sector público y otra al del privado) para poder responder a las cuestiones de la ficha. Una vez terminadas las entrevistas, las dos parejas presentan al resto lo que han averiguado, y toda la clase en conjunto intenta configurar cuál es la situación de la TM en cada sector y el perfil de los profesionales que los componen.

4.2. Actividad 2. Resolución de dificultades traductológicas presentes en el lenguaje médico

Nivel: Intermedio.

Justificación: Los alumnos consideran que la terminología es una de las cuestiones que más problemas presenta en la traducción de textos científico-técnicos (Sevilla, 2004: 148). Además, encontrar fuentes de documentación fiables y elegir equivalentes correctos según el contexto suponen dificultades a los traductores médicos profesionales (Muñoz-Miquel, 2018: 94).

Metodologías activas que se emplean: AC y ABP.

Objetivos: Familiarizarse con el lenguaje médico y saber utilizar recursos para solucionar los problemas que presenta la terminología médica.

Subcompetencias que se desarrollan: Comunicativa y textual en al menos dos lenguas y culturas; cultural; temática (ámbito médico); instrumental profesional; interpersonal; y estratégica.

Duración: Varias sesiones.

Agrupación: En un primer momento, en parejas, y, después, toda la clase.

Materiales: Fichas elaboradas por el profesor con términos médicos en EN que puedan presentar dificultades traductológicas. Pueden incorporar un espacio para que los alumnos apunten las fuentes de documentación que han consultado. En el Anexo II (véanse Tablas 9-16) se muestran ocho fichas para trabajar distintos problemas propios de la terminología médica.

Metodología: El profesor reparte varias fichas de términos a los alumnos, agrupados por parejas. Estos buscan los equivalentes en ES de los términos en EN que aparecen en las fichas y apuntan las fuentes de documentación que han usado para cada término. Cuando todos los alumnos hayan terminado, ponen en común las respuestas, comentan las principales dificultades que han encontrado e indican cuáles son las fuentes de documentación a las que más han recurrido (si el profesor considera que estas no son fiables, puede proponer otras).

4.3. Actividad 3. Creación de una empresa de traducción y realización de encargos de TM

Nivel: Avanzado.

Justificación: Los alumnos abogan por una formación que les permita acercarse a la realidad profesional de la traducción (Aguilar, 2004: 18); y los traductores médicos profesionales, por llevar a cabo encargos de traducción realistas durante su formación (Muñoz-Miquel, 2018: 97).

Metodologías activas que se emplean: AC, ABPy, ABP y SyJ.

Objetivos: Conocer cuestiones legales y empresariales relacionadas con la actividad traductora profesional; ponerse en la piel del traductor profesional; saber relacionarse con el cliente; familiarizarse con los temas que abarca la medicina y con las características de los principales géneros médicos (y de los distintos grados de especialización y tipologías textuales que presentan); aprender a trabajar en equipo y de forma autónoma; aprender a organizarse; y aprender a cumplir con los plazos de entrega.

Subcompetencias que se desarrollan: Comunicativa y textual en al menos dos lenguas y culturas; cultural; temática (ámbito médico); instrumental profesional; psicofisiológica; interpersonal; y estratégica.

Duración: Un cuatrimestre.

Agrupación: Grupos de 4 personas.

Materiales: Textos de temática médica, con especial énfasis en farmacéuticos, que son los más comunes (Muñoz-Miquel, 2018: 94). Sería recomendable que el profesor seleccionase textos pertenecientes a los géneros médicos (con diferentes grados de especialización y tipologías textuales) más traducidos en el ámbito profesional, como protocolos de ensayos clínicos, documentos de consentimiento informado, hojas de información al paciente, enmiendas al protocolo, manuales de instrucciones de dispositivos médicos o artículos de investigación, entre otros (Muñoz-Miquel, 2018: 94).

Metodología: Véanse Tablas 4-7.

Primera fase: simulación de la creación de una empresa de traducción	
Roles	
Profesor	Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, Gobierno de España
Estudiantes	Traductores recién graduados con espíritu emprendedor
Descripción de la tarea	
Los estudiantes, divididos en grupos de cuatro, simulan la creación de una empresa de traducción. Son los propios alumnos quienes deben buscar la información sobre cómo constituir y poner en marcha una empresa en España. Tras ello, llevan a cabo los trámites necesarios para la constitución y puesta en marcha de dicha empresa y se los presentan al profesor. El profesor comprueba que toda la documentación que le han entregado los estudiantes es correcta.	

TABLA 4. Primera fase de la actividad 3

Segunda fase: promoción de la empresa de traducción	
Roles	
Profesor	Cliente que busca servicios de TM
Estudiantes	Traductores recién graduados que han creado una empresa
Descripción de la tarea	
Con el fin de captar clientes, los estudiantes promocionan los servicios que ofrece su empresa y detallan las tarifas (sobre las que deberán informarse ellos mismos). El objetivo de los estudiantes es que el profesor pueda encontrar sus servicios y ponerse en contacto con ellos para ofrecerles encargos de TM.	

TABLA 5. Segunda fase de la actividad 3

Tercera fase: encargos de TM	
Roles	
Profesor	Cliente
Estudiantes	Traductores recién graduados que han creado una empresa
Descripción de la tarea	
El profesor les indica las características y los plazos de entrega de los encargos de traducción. Estos versarán sobre alguno de los materiales expuestos previamente. Es recomendable que la dificultad de los textos aumente de manera progresiva (Gamero, 1996: 197). Si los estudiantes tienen alguna duda con respecto a los encargos y consideran que no pueden solucionarla ellos mismos, pueden ponerse en contacto con el profesor, pero siempre manteniendo una relación de traductor-cliente.	

TABLA 6. Tercera fase de la actividad 3

Cuarta fase: entrega de las traducciones y facturas al cliente	
Roles	
Profesor	Cliente
Estudiantes	Traductores recién graduados que han creado una empresa
Descripción de la tarea	
Los estudiantes entregan al cliente, en los plazos establecidos, cada una de las traducciones que han realizado acompañadas de facturas. Los alumnos deberán informarse ellos mismos sobre cómo realizar facturas.	

TABLA 7. Cuarta fase de la actividad 3

Estas tres actividades se han elaborado teniendo en cuenta la voz de los estudiantes y de los traductores médicos profesionales y están pensadas para que los alumnos tengan una primera toma de contacto con la TM.

5. Conclusiones

Con el presente trabajo se ha pretendido alcanzar dos objetivos: por un lado, en un mundo que tiende hacia la hiperespecialización, fomentar la enseñanza de una de las subespecialidades más fructíferas de la traducción científico-técnica: la TM; y, por otro, ofrecer material didáctico que, basándose en la realidad profesional y en las necesidades de aprendizaje de los alumnos, permita desarrollar la CT. Se trata, hasta cierto punto, de un trabajo multidisciplinar, nutrido de diversos temas (lingüística, medicina, traducción y didáctica) en el que, primero, se ha analizado el discurso médico y su traducción, para después centrarse en el aprendizaje activo basado en competencias en la enseñanza superior de la traducción. Finalmente, teniendo en cuenta que el Proceso de Bolonia sugiere que los estudiantes estén presentes en la creación de contenidos educativos, se han propuesto tres ejercicios basados en metodologías activas que permiten que los alumnos conozcan el mercado de la TM, aprendan a solucionar algunas de las

dificultades traductológicas que presenta el lenguaje médico y se pongan en la piel del traductor médico.

La bibliografía consultada demuestra una evidente brecha entre las oportunidades laborales que ofrece la TM y su oferta formativa en España. Tras comprobar que el discurso de la medicina comparte con el de la ciencia y la tecnología la mayoría de sus características definitorias, se ha llegado a la conclusión de que, en la línea de lo que afirman algunos expertos, la TM es una subespecialidad dentro de la traducción científico-técnica. En consecuencia, puede entenderse que el desarrollo de la CT en TM esté confinado mayoritariamente en asignaturas de traducción científico-técnica. No obstante, ha quedado de manifiesto que tanto estudiantes como expertos defienden una mayor especialización en los estudios de TeI: dado que la TM ofrece evidentes oportunidades profesionales al traductor científico-técnico, esta subespecialidad resulta idónea para trabajar la CT, como ha quedado demostrado con los tres ejercicios propuestos.

Este trabajo es pionero en el sentido de que propone actividades didácticas concretas para el desarrollo de la CT en TM mediante las últimas tendencias en aprendizaje: las metodologías activas, que son las que mejor se ajustan tanto a la realidad profesional como a las necesidades de los alumnos y las que permiten que se adquieran conocimientos y se desarrollen competencias que perduren.

La aportación de este trabajo no se pretende exhaustiva. Para empezar, solo se ha podido reseñar de manera concisa la presencia de la TM en las universidades españolas, ya que un análisis más exhaustivo —que incluyera, por ejemplo, centros a escala europea— se escapa de los objetivos principales del trabajo. Por otra parte, los problemas traductológicos que presenta el discurso médico se centran en el nivel léxico-semántico, y se dejan de lado otros aspectos interesantes para la traducción, como la sintaxis o los aspectos culturales. Por ello, los ejercicios aquí presentados no cubren por completo las necesidades del estudiante de TeI. Finalmente, estos ejercicios se han elaborado sin tener en mente las características de un grupo de alumnos en particular y, por ende, podrían no ser susceptibles de aplicación en todos los contextos formativos.

A pesar de estas limitaciones, las tareas propuestas son aplicables y fácilmente extrapolables a otras combinaciones de lenguas e, incluso, a otros tipos de traducción

especializada. Este trabajo, pues, no solo contiene información útil para la formación en TM, sino también para la didáctica de la traducción en general y contribuye a la renovación y modernización de la enseñanza en este campo.

Para poder ofrecer más material didáctico, podrían emprenderse nuevas investigaciones sobre las principales dificultades traductológicas que presenta la TM. Se podría partir, en concreto, de las cuestiones sintácticas y culturales que se han mencionado en líneas anteriores. Asimismo, sería de gran ayuda conocer la opinión y satisfacción de los alumnos de TeI con los ejercicios empleados para desarrollar la CT.

La enseñanza de la TM no debería considerarse una cuestión baladí, pues se ocupa de una materia de vital importancia para el ser humano: la salud. Los futuros profesionales de la TM se sentirán más seguros para trabajar en proyectos de gran responsabilidad si se les forma de una manera apropiada.

6. Bibliografía

- ACT (2005): *Estudio de situación del mercado profesional de servicios profesionales de traducción*, Madrid: ACT.
- AGUILAR RÍO, José Miguel (2004): «La enseñanza de la traducción y su relación con las exigencias del mercado laboral: estudio de caso», *TRANS*, 8, 11-28.
- ALBARRÁN MARTÍN, Reyes (2012): *Traducción y medicina: aspectos epistemológicos e interdisciplinarios para la formación de traductores especializados en ciencias de la salud* [tesis doctoral], Salamanca: Universidad de Salamanca, <goo.gl/yq4GUS>.
- ALEIXANDRE BENAVENT, R. y A. AMADOR ISCLA (2001): «Problemas del lenguaje médico actual (II). Abreviaciones y epónimos», *Papeles médicos*, 10/4, 170-176, <goo.gl/wVoATD>.
- ANGUITA ANCERO, Juana María (2002): «La traducción científico-técnica: situación actual en España», *Actas del I Congreso Internacional El Español, Lengua de Traducción*, 366-376, <goo.gl/wf1YKA>.
- ATIENZA BORONAT, Julia (2008): «Aprendizaje basado en problemas», en M^a José LABRADOR PIQUER y M^a Ángeles ANDREU ANDRÉS (eds.), *Metodologías Activas*, Valencia: Editorial de la UPV, 11-24, <goo.gl/x82TyC>.
- BARCELÓ MARTÍNEZ, M. Tanagua y María-José VARELA SALINAS (2011): «Enseñanza-aprendizaje de la traducción biosanitaria (alemán-español): una propuesta didáctica», *Panace@*, 12/34, 242-249, <goo.gl/6f7Djq>.
- BARROS OCHOA, María (2002): «Aspectos léxicos de la traducción especializada», *Apuntes*, 9-11.
- BARROWS, Howard S. (1980): «Problem-based learning: rationale and definition», en Howard S. BARROWS y Robyn M. TAMBLYN (eds.), *Problem-based learning. An approach to medical education*, Nueva York: Springer, 1-18.
- BELL, Stephanie (2010): «Project-based learning for the 21st century: skills for the future», *The clearing house*, 83, 39-43, doi: 10.1080/00098650903505415

- BOTELLA RODRÍGUEZ, M. (2006): «La polisemia en el inglés médico», en M. C. PÉREZ-LLANTADA AURÍA, R. PLO ALASTRUÉ y C. P. NEUMANN (eds.), *Actas del V Congreso Internacional AELFE*, Zaragoza: AELFE / Prensas Universitarias de Zaragoza, 507-512, <goo.gl/8kCMuq>.
- CABRÉ CASTELLVÍ, María Teresa (1993): *La terminología: teoría, metodología, aplicaciones*, Barcelona: Antártida/Empúries.
- (2004): «La terminología en la traducción especializada», en Consuelo GONZALO GARCÍA y Valentín GARCÍA YEBRA (eds.), *Manual de documentación y terminología para la traducción especializada*, Madrid: Arco, 89-126.
- CAMPBELL, Stuart (2013) [1998]: «What is translation competence?», en Stuart CAMPBELL, *Translation into the second language*, Nueva York: Routledge, 1-21.
- CHICKERING, Arthur W. y Zelda F. GAMSON (1987): «Seven principles for good practice», *AAHE Bulletin*, 39/7, 3-7, <goo.gl/raZAyx>.
- EEES (2018): «Desarrollo cronológico», *EEES*, <goo.gl/EFcm6x> [consulta: 18-2-2018].
- EMT EXPERT GROUP (2009): *Competences for professional translators, experts in multilingual and multimedia communication*, Bruselas: Comisión Europea, <goo.gl/PaEHwU>.
- EUROPEAN MINISTERS IN CHARGE OF HIGHER EDUCATION (2001): *Towards the european higher education area*, <goo.gl/GyNmtZ>.
- FERNÁNDEZ MARCH, Amparo (2006): «Metodologías activas para la formación de competencias», *Educatio siglo XXI*, 24, 35-36, <goo.gl/cSGC5L>.
- FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. Elena (1996-1997): «La traducción en las instituciones europeas y en las organizaciones internacionales», *Hieronymus Complutensis*, 4-5, 87-100, <goo.gl/5iry7G>.
- FISCHBACH, Henry (1998): «Guest editor's preface», en Henry FISCHBACH (ed.), *Translation and medicine*, Ámsterdam/Filadelfia: John Benjamins, 1-9.

- FORÉS, Balma y M^a Ángeles CÓRDOBA (2004): «Optimización del proceso de traducción biomédica a través de una taxonomía de recursos en línea», en *X Jornadas de fomento a la investigación de la Universitat Jaume I*, <goo.gl/BZeVbE>.
- GAMERO PÉREZ, Silvia (1996): «La enseñanza de la traducción científico-técnica», en Amparo HURTADO ALBIR (ed.), *La enseñanza de la traducción*, Castellón: Publicacions de Universitat Jaume I, 195-199.
- GARCÍA ESTEBAN, Ana Isabel y María-José VARELA SALINAS (2009): «Propuesta de una unidad didáctica de traducción biosanitaria alemán-español», en María-José VARELA SALINAS (ed.), *Panorama actual del estudio y la enseñanza de discursos especializados*, Berna: Peter Lang AG, 123-143.
- GONZÁLEZ-DAVIES, Maria (2003): «Introducción», en Maria GONZÁLEZ-DAVIES (coord.), *Secuencias. Tareas para el aprendizaje interactivo de la traducción especializada*, Barcelona: Octaedro, 11-18.
- (2004): *Multiple voices in the translation classroom*, Ámsterdam/Filadelfia: John Benjamins.
- GUTIÉRREZ RODILLA, Bertha M. (1998): *La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico*, Barcelona: Ediciones Península.
- HUBER, Günter L. (2008): «Aprendizaje activo y metodologías educativas», *Revista de educación*, 59-81, <goo.gl/c46Qeg>.
- ISO (2000): *ISO 1087-1:2000 Travaux terminologiques – Vocabulaire*, Ginebra: Organización Internacional de Normalización.
- JOHNSON, David W., Roger T. JOHNSON y Edythe J. HOLUBEC (1999 [1994]): *El aprendizaje cooperativo en el aula*, tr. Gloria Vitale, Buenos Aires: Paidós SAICF.
- JOHNSON, David W., Roger T. JOHNSON y Karl A. SMITH (1998): «Active learning: cooperation in the college classroom», *The annual report of educational psychology in Japan*, 47, doi: 10.5926/arepj1962.47.0_29

- KAISER-COOKE, Michèle (1994): «Translational expertise —a cross-cultural phenomenon from an inter-disciplinary perspective», en Mary SNELL-HORNBY, Franz PÖCHHACKER y Klaus KAINDL (eds.), *Translation studies. An interdiscipline*, Ámsterdam: John Benjamins, 135-139.
- KELLER, Nicole (2011): «La traducción de textos médicos especializados, ilustrada mediante el par de idiomas inglés-alemán», *Panace@*, 12/34, 234-238, <goo.gl/8k2rXc>.
- KELLY, Dorothy (2002): «Un modelo de competencia traductora: bases para el diseño curricular», *Puentes: hacia nuevas investigaciones en la mediación intercultural*, 1, 9-20, <goo.gl/c36Dbm>.
- (2005): «El profesor universitario de Traducción e Interpretación ante el reto del Espacio Europeo de Enseñanza Superior», *Trans*, 9, 61-71, <goo.gl/pVwFdj>.
- KIRALY, Don (2005): «Project-based learning: a case for situated translation», *Meta*, 50/4, 1098-1111, doi:10.7202/012063ar
- KNIGHT, Jennifer K. y William B. WOOD (2005): «Teaching more by lecturing less», *Cell biology education*, 4/4, 298-310, doi: 10.1187/05-06-0082
- KRAJCIK, Joseph S. y Phyllis C. BLUMENFELD (2005): «Project-based learning», en R. Keith SAWYER (ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences*, Cambridge: Cambridge University Press, 317-334, doi: 10.1017/CBO9780511816833.020
- LEE-JAHNKE, Hannelore (2005): «Teaching medical translation: an easy job?», *Panace@*, 6/20, 81-84, <goo.gl/J11bpt>.
- MARTÍNEZ LÓPEZ, Ana Belén (2010): *La traducción de textos médicos especializados para el ámbito editorial (inglés-español)*, Granada: Comares.
- MAYOR SERRANO, M^a Blanca (2006): «Hacia la especialización en los estudios de Traducción», *Panace@*, 7/23, 81-87, <goo.gl/HfsR9X>.
- (2007): «La importancia de la tipología textual pragmática para la formación de traductores médicos», *Panace@*, 9/26, 124-137, <goo.gl/jT2UH7>.

- MAYOR SERRANO, M^a Blanca, Juan José AREVALILLO, Xosé CASTRO ROIG, Estela DE MIGUEL y Miguel TURRIÓN (2004): «¿Y ahora qué? Salidas profesionales del traductor médico», *Panace@*, 5/16, 127-134, <goo.gl/EEFRcB>.
- MAYORAL ASENSIO, Roberto (2001): «Por una renovación en la formación de traductores e intérpretes: revisión de algunos de los conceptos sobre los que el actual sistema basa su estructura y contenidos», *Sendebarr*, 12, 311-336.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE (2003): *La integración del Sistema Universitario Español en el Espacio Europeo de Enseñanza Superior*, Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, <goo.gl/bNkhxG>.
- MONTALT I RESURRECCIÓ, Vicent y Maria GONZÁLEZ-DAVIES (2007): *Medical translation step by step: learning by drafting*, Manchester: St Jerome.
- MUÑOZ-MIQUEL, Ana (2009): «El perfil del traductor médico: diseño de un estudio de corte socioprofesional», *Panace@*, 10/30, 157-167, <goo.gl/a7Dfph>.
- (2014): «El perfil y las competencias del traductor médico desde el punto de vista de los profesionales: una aproximación cualitativa», *TRANS. Revista de traductología*, 18, 163-181, <goo.gl/hZX9bB>.
- (2016): «La traducción médica como especialidad académica: algunos rasgos definitorios», *Hermēneus*, 18, 235-267.
- (2018): «Assessing how closely postgraduate translation programmes fit the reality of professional practice: a case study of the Spanish context», *The interpreter and translator trainer*, 12/1, 89-109, doi: 10.1080/1750399X.2017.1418582
- NAVARRO, Fernando A. (2001): «El inglés, idioma internacional de la medicina. Causas y consecuencias de un fenómeno actual», *Panace@*, 2/3, 35-51, <goo.gl/JTqxTL>.
- (2002): «Traductores profesionales y profesionales traductores en los albores de una nueva era», *Actas del I Congreso Internacional El Español, Lengua de Traducción*, 307-322, <goo.gl/P3bxi7>.
- (2005²): *Diccionario crítico de dudas inglés-español de medicina*, Madrid: McGraw-Hill / Interamericana de España.

- (2009): «La precisión del lenguaje en la redacción médica», *Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve*, 17, 89-103, <goo.gl/nRRt1g>.
- (2013): «Medicina y terminología: maridaje natural», *Terminàlia*, 7, 46-48, doi: 10.2436/20.2503.01.52
- OBERLE, Alex P. (2004): «Understanding Public Land Management through role-playing», *Journal of geography*, 103, 199-210, doi: 10.1080/00221340408978601
- O'NEILL, Marla (1998): «Who makes a better medical translator: the medically knowledgeable linguist or the linguistically knowledgeable medical professional? A physician's perspective», en Henry FISCHBACH (ed.), *Translation and medicine*, Ámsterdam/Filadelfia: John Benjamins, 69-80.
- ORTEGA ARJONILLA, Emilio (2010): «Prejuicios, estereotipos y estrategias en la definición de modelos de enseñanza de la traducción especializada», en Esperanza ALARCÓN NAVÍO (ed.), *La traducción en contextos especializados: propuestas didácticas*, Granada: Atrio, 31-48.
- PACTE (2003): «Building a translation competence model», en F. ALVES (ed.), *Triangulating translation: perspectives in process oriented research*, Ámsterdam: John Benjamins, <goo.gl/XSHuPh>.
- PALAZÓN-PÉREZ DE LOS COBOS, Alfonso, María GÓMEZ-GALLEGO, Juan Cándido GÓMEZ-GALLEGO, María Concepción PÉREZ-CÁRCELES y Juan GÓMEZ-GARCÍA (2011): «Relación entre la aplicación de metodologías docentes activas y el aprendizaje del estudiante universitario», *Bordón. Revista de pedagogía*, 63/2, 27-40, <goo.gl/mjpb8K>.
- PALÉS ARGULLÓS, J., M. NOLLA DOMENJÓ, A. ORIOL BOSCH y A. GUAL (2010): «Proceso de Bolonia (I): educación orientada a competencias», *Educación médica*, 13/3, 127-135, <goo.gl/UWQFKS>.
- PÉREZ HERNÁNDEZ, Chantal (2002): *Explotación de los corpórea textuales informatizados para la creación de bases de datos terminológicas basadas en el conocimiento* [tesis doctoral], Málaga: Universidad de Málaga, <goo.gl/BqHTaj>.

- PORTER-LADOUSSE, Gillian (1987): *Role play*, Oxford: Oxford University Press.
- PRINCE, Michael (2004): «Does active learning work? A review of the research», *Journal of engineering education*, 93, 223-231, doi: 10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x
- RISKU, H. (2002): «Situatdness in translation studies», *Cognitive systems research*, 3, 523-533, doi: 10.1016/S1389-0417(02)00055-4
- RUBIO ORTEGA, Marta (2017): «La competencia traductora aplicada a la traducción jurídica en la Unión Europea», *Entreculturas*, 9, 303-315, <goo.gl/Kx6Q7B>.
- RUIZ ROSENDO, Lucía (2006): *La interpretación de conferencias y la comunicación especializada en el ámbito de la medicina: estudio de la situación en España* [tesis doctoral], Granada: Universidad de Granada, <goo.gl/7Df2L9>.
- SAGER, Juan C. (1994): *Language engineering and translation: consequences of automation*, Ámsterdam/Filadelfia: John Benjamins.
- SEVILLA MUÑOZ, Manuel (2004): «Hacia la definición de necesidades de aprendizaje de los alumnos de Traducción Científico-Técnica», *Panace@*, 5/16, 141-148, <goo.gl/8BP922>.
- SEVILLA MUÑOZ, Manuel y Julia SEVILLA MUÑOZ (2003): «Una clasificación del texto científico-técnico desde un enfoque multidireccional», *Language design*, 5, 19-38, <goo.gl/DXoLgz>.
- UNESCO (1988): *Nomenclatura Internacional de la Unesco para los campos de Ciencia y Tecnología*, <goo.gl/amNbNa>.
- YODER, Janice D. y Catherine M. HOCHEVAR (2005): «Encouraging active learning can improve students' performance on examinations», *Teaching of psychology*, 32/2, 91-95, <goo.gl/fHzkwK>.

7. Anexos

Anexo I. Ejercicio para la actividad 1

Cuestiones	Traductor sector público	Traductor sector privado
Formación		
Lenguas de trabajo		
Temas más traducidos		
Géneros textuales más traducidos		
Uso de herramientas de traducción		
Contratado o autónomo		
Acceso al puesto de trabajo		

TABLA 8. Ficha para la actividad 1

Anexo II. Ejercicios para la actividad 2¹⁰

Término EN	Equivalente ES en contexto especializado	Equivalente ES en contexto no especializado	Fuente
bedwetting	enuresis nocturna	mojar la cama	
fatty liver	esteatosis hepática	hígado graso	
headache	cefalea	dolor de cabeza	
heart disease	cardiopatía	enfermedad del corazón	
high blood pressure	hipertensión arterial	tensión alta	
hip pain	coxalgia	dolor en la cadera	
lazy eye	ambliopía	ojo vago	
low blood sugar	hipoglucemia	azúcar baja en la sangre	
muscle pain	mialgia	agujetas	
stomachache	gastralgia	dolor de estómago	

TABLA 9. Ficha sobre equivalentes según el grado de especialización. Fuente: Elaboración propia a partir de ejemplos extraídos de Martínez (2010: 132-134)

Término EN	Equivalente ES	Fuente
«Emergency panendoscopy revealed no active bleeder in the visible field, but a lot of fresh blood was gushing from the afferent loop of the jejunum».	vaso sangrante	
«A bleeder is someone who bleeds freely or is subject to frequent hemorrhages».	hemofílico	
«Often a <i>nervous breakdown</i> is a significant life crisis, a transition time, an opportunity to leave behind the old and discover the new».	ataque, crisis	
«Experiments as long ago as the 1950s showed, however, that the breakdown of the cell's own proteins does require energy».	descomposición	
«He has a leg in cast ».	escayolada	
«So the patient had a cast of the eye or a slight squint».	estrabismo	
«She's on drugs ».	droga	
«She's on a drug ».	medicamento	
«A stroke occurs when the blood supply to part of the brain is suddenly interrupted or when a blood vessel in the brain bursts, spilling blood into the spaces surrounding brain cells».	accidente cerebrovascular, ictus cerebral	
«This patient's total left ventricular stroke volume index was quite low».	sístole	

TABLA 10. Ficha sobre términos polisémicos. Fuente: Elaboración propia a partir de ejemplos extraídos de Navarro (2005) y Botella (2006: 509-511)

¹⁰ En estas fichas se incluyen también las posibles soluciones, pero en la copia recibida por los alumnos solo debe figurar la columna de términos en EN rellenada.

Término EN	Equivalente ES	Fuente
a.c. (lat. <i>ante cibum</i>)	antes de las comidas	
b.i.d. (o b.d.) (lat. <i>bis in die</i>)	dos veces al día, cada 12 horas, mañana y noche, al levantarse y acostarse	
n.p.o. (lat. <i>non per os, nil per os</i>)	dieta absoluta, en ayunas	
o.d. (lat. <i>omni die</i>) o q.d. (lat. <i>quaque die</i>)	cada día, todos los días, diario	
o.m. (lat. <i>omne mane</i>) o q.m. (lat. <i>quaque mane</i>)	cada mañana	
o.n. (lat. <i>omne nocte</i>) o q.n. (lat. <i>quaque nocte</i>)	cada noche	
p.c. (lat. <i>post cibum</i>)	después de las comidas	
p.o. (lat. <i>per os</i>)	por vía oral	
p.r. (lat. <i>per rectum</i>)	por vía rectal	
s.i.d. (lat. <i>semel in die</i>)	una vez al día, en dosis única diaria	

TABLA 11. Ficha sobre latinismos. Fuente: Elaboración propia a partir de ejemplos extraídos de Navarro (2005) y Martínez (2010: 159)

Término EN	Equivalente ES	Fuente
abnormality	anomalía	
adrenal	suprarrenal	
bland diet	dieta suave	
condition	enfermedad, dolencia, afección, cuadro clínico, trastorno, padecimiento	
constipation	estreñimiento	
gripe	cólico	
influenza	gripe	
pituitary	hipófisis	
severe	agudo	
ventilator	respirador	

TABLA 12. Ficha sobre anglicismos y falsos amigos. Fuente: Elaboración propia a partir de ejemplos extraídos de Navarro (2005)

Término EN	Propuesta de posible equivalente ES	Fuente
brainbow		
chemonaive		
hashitoxicosis		
pharmaccine		
plant-based		
plantibodies		
point-of-care testing		
resurfacing		
theranostics		
virtopsy		

TABLA 13. Ficha sobre neologismos. Fuente: Elaboración propia a partir de ejemplos extraídos de Navarro (2013: 48)

Término EN	Equivalente ES	Fuente
Colles' fracture	fractura de Pouteau-Colles	
Fong's disease	osteoonicodisplasia	
Grave's disease	enfermedad de Graves-Basedow	
Horner's syndrome	síndrome de Claude Bernard-Horner	
Jacquet's erythema	dermatitis del pañal	
Laënnec's catarrh	broncorrea aguda	
Laënnec's disease	cirrosis hepática	
lumbar triangle	triángulo de Petit	
Ranvier plexus	plexo accesorio	
tentorial nerve	nervio de Arnold	

TABLA 14. Ficha sobre epónimos. Fuente: Elaboración propia a partir de ejemplos extraídos de Navarro (2005), Ruiz (2006: 55) y Albarrán (2012: 150)

Término EN	Equivalente ES	Fuente
ADHD	TDAH	
AIDS	sida	
ALS	ELA	
BMI	IMC	
CBC	hemograma completo	
CPR	RCP	
HIV	VIH	
LBP	hipotensión arterial	
STD	ETS	
WBC	leucocito	

TABLA 15. Ficha sobre abreviaciones. Fuente: Elaboración propia a partir de ejemplos extraídos de Navarro (2005) y Martínez (2010: 153)

Término EN	Equivalente acuñado ES	Fuente
barrel chest	tórax en tonel	
bishop's cap	bulbo duodenal	
blue inhaler	Ventolín	
fifth disease	eritema infeccioso	
fish skin	ictiosis	
foot-and-mouth disease	glosopeda	
mad hatter's disease	mercurialismo, mercuriosis	
operating theatre	quirófano	
pink eye	conjuntivitis aguda	
to be in the pipeline	estar en fase de desarrollo	

TABLA 16. Ficha sobre metáforas. Fuente: Elaboración propia a partir de ejemplos extraídos de Navarro (2005) y Martínez (2010: 109-114)