



**TRABAJO DE FINAL DE MÁSTER PROFESIONAL
2020-2021**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN TRADUCCIÓN
MÉDICO-SANITARIA**

TÍTULO: Trabajo de Final de Máster Profesional 2020-2021

AUTORA: Carla Gianella Cosio Piccone

TUTORA: Profa. Esther Andrés Caballo

CURSO: Trabajo de Final de Máster Profesional

Índice

1. Introducción.....	3
1.1 Ubicación temática y resumen del contenido del texto.....	4
1.2 Descripción del género textual.....	5
1.3 El encargo de traducción.....	6
1.3.1 Método de trabajo.....	7
2. Texto origen y texto meta.....	9
3. Comentario.....	24
3.1 Metodología.....	24
3.1.1 Proceso de traducción grupal.....	24
3.1.2 Proceso de traducción individual.....	25
3.2 Problemas y dificultades de traducción.....	27
3.2.1 Problemas lingüísticos.....	29
3.2.2 Problemas extralingüísticos.....	39
3.2.3 Dificultades.....	39
4. Glosario terminológico.....	41
5. Textos paralelos utilizados.....	58
6. Recursos y herramientas utilizados.....	59
6.1 Documentos del encargo.....	59
6.2 Diccionarios generales.....	59
6.3 Diccionarios especializados.....	59
6.4 Páginas web temáticas.....	60
7. Conclusión.....	62
8. Bibliografía.....	63
8.1 Recursos impresos.....	63
8.2 Recursos electrónicos.....	63

1. Introducción

Para culminar satisfactoriamente el Máster en Traducción Médico-Sanitaria de la Universidad Jaume I es necesario presentar y defender un Trabajo de Final de Máster Profesional (en adelante, TFM). Así, el presente TFM tiene como objetivo analizar el trabajo realizado en la asignatura de Prácticas Profesionales, que se realizó bajo la modalidad virtual durante junio del 2021. Los estudiantes debían realizar un análisis reflexivo y crítico de su propio proceso de traducción, los problemas encontrados y de su versión final individual de la traducción.

En dichas prácticas, la Editorial Médica Panamericana fue la institución encargada de mandar a los estudiantes un encargo real de traducción sobre el libro *Genetics Essentials: Concepts and Connections*, quinta edición, del autor Benjamin Pierce. A los estudiantes que eligieron el itinerario semanal se les asignó fragmentos de los capítulos 6 y 7; y a los estudiantes del itinerario diario, los capítulos 8, 9, 10 y 11. Más adelante se detalla la forma de trabajo de cada itinerario. En ambos itinerarios, los estudiantes debían traducir un mínimo de 1500 palabras en total, a pesar de que a cada grupo se le asignó un fragmento con un número de palabras mucho mayor.

La presente introducción abarca aspectos generales y específicos del encargo de traducción y del texto fuente. En primer lugar, se expone la ubicación temática del texto fuente y un resumen de su contenido, a grandes rasgos. Luego se procederá con la descripción del género textual del texto origen y meta, un aspecto muy importante al momento de traducir, y por último, se detalla el encargo de traducción y cómo fue el proceso de trabajo para llegar a las traducciones finales.

Luego de la introducción, se expone el texto fuente y el texto meta enfrentados uno al lado del otro con el fin de poder compararlos con facilidad. A continuación, se presenta el apartado más importante: el comentario. En este apartado, se analizan a fondo los problemas y las dificultades que surgieron en el proceso de traducción, junto con sus respectivos ejemplos, y cómo se pudieron resolver. El glosario terminológico, que aparece luego del comentario, contiene términos clave del texto original, su respectiva

definición, equivalente en español y comentarios relevantes en algunas de las entradas. Los últimos apartados del TFM se dedican al proceso de documentación que se realizó previo y durante la traducción: presentación de los textos paralelos, los recursos y las herramientas consultadas para comprender mejor el texto fuente tan especializado.

1.1 Ubicación temática y resumen del contenido del texto

Como se mencionó antes, el texto elegido para las prácticas profesionales de junio de 2021 fue el libro *Genetics Essentials: Concepts and Connections*. El tema principal del libro es la genética, una rama de la biología, dentro de las ciencias biológicas que se encuentran, a su vez, dentro de las ciencias de la salud. El libro contiene 18 capítulos enfocados en los fundamentos de la genética y está dirigido a estudiantes de medicina y áreas afines. El libro les proporciona una base sólida para que puedan comprender y desarrollar sus conocimientos en el campo de la genética.

En esta quinta edición, la más reciente, el autor propone contenido nuevo como diferentes tipos de preguntas, guías de aprendizaje, cuestionarios, videos, entre otros. El texto plano está acompañado de apartados con preguntas de comprensión, aplicación y razonamiento. También cuenta con una herramienta de aprendizaje en línea llamada Achieve diseñada para apoyar a los maestros en el proceso de enseñanza y a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. La herramienta proporciona preguntas de evaluación con retroalimentación, cuestionarios, videos, libros electrónicos, etc. Así, los estudiantes pueden obtener una experiencia de aprendizaje completa. El autor quería que los lectores se sientan como en un salón de clases, por ello es que incluye una gran cantidad de preguntas didácticas.

El grupo de trabajo que me asignaron para las Prácticas Profesionales era el número 8 (en adelante, G8). Al G8 le correspondía traducir una parte del capítulo 7 del libro en cuestión, desde el subapartado *Bacterial and Viral Genetic Systems* de la página 188 hasta la página 190, incluyendo las imágenes (a) y (b) de la página 191. Se tradujeron los siguientes subapartados del capítulo 7: *The Genetics of Medieval Leprosy*, *Bacteria*

and Viruses Have Important Roles in Human Society and the World Ecosystem, y parte del subapartado *The Genetic Analysis of Bacteria Requires Special Methods*. De este último subapartado, se tradujo hasta la siguiente oración: *The chief advantage of this method is that it allows one to isolate and count bacteria, which individually are too small to see without a microscope.*

El capítulo 7 se llama *Bacterial and Viral Genetic Systems* y trata temas como la importancia de las bacterias y los virus en la sociedad humana y el ecosistema, el análisis genético de las bacterias, las formas en que las bacterias intercambian genes, los mecanismos de defensa de las bacterias, y también se incluye un apartado sobre la COVID-19, un tema de mucha relevancia en la actualidad..

1.2 Descripción del género textual

Uno de los pasos previos al proceso de traducción es la identificación del género textual del texto de origen. Es importante tener en cuenta sus convenciones, terminología y macroestructura para poder trasladarla a las convenciones del idioma meta. Como menciona Trosborg en el texto de Hurtado (2001), es fundamental conocer las convenciones de los géneros para comprender el texto de partida y para la creación del texto de llegada.

Pero, ¿qué es el «género textual»? Según García Izquierdo (2002), el género textual es un concepto poliédrico que describe una forma convencional de un determinado texto, tiene una función específica en una cultura y posee una macroestructura reconocida por la mayoría de las personas. Los géneros textuales no son categorías estáticas, pues pueden cambiar con el tiempo debido a diferentes situaciones culturales y socioprofesionales; y presentan características textuales, contextuales, cognitivas, etc.

Para analizar el género textual, es importante analizar quiénes son los participantes, cuál es el registro y cuál es el propósito comunicativo (García, 2005). En cuanto a los participantes, el emisor principal es el autor del libro, Benjamin Pierce, un profesor de biología que ha dedicado más de 40 años de su vida al estudio de la genética. Los

receptores del libro son estudiantes de genética o disciplinas afines que buscan aprender sobre esta ciencia o que buscan completar su formación. El registro utilizado es formal, sobre todo por el léxico especializado que se utiliza y el propósito comunicativo principal es instruir, enseñar conceptos de la genética. El autor combina sus conocimientos, gracias a sus 40 años de experiencia en el tema, con herramientas que utiliza él mismo en las aulas.

En cuanto al género, la obra es un libro de texto; es un recurso didáctico destinado a estudiantes que quieran aprender sobre la genética o que necesiten los conocimientos para aplicarlos en el futuro. El libro, a pesar de ser extenso, está estructurado en columnas para facilitar la lectura, tiene imágenes ilustrativas de los conceptos presentados, preguntas y respuestas, datos adicionales, entre otros, que ayudarán al estudiante a involucrarse y aprender los fundamentos del mundo de la genética.

1.3 El encargo de traducción

La Editorial Médica Panamericana, una institución que hace más de 66 años ofrece a estudiantes y profesionales relacionados con las Ciencias de la Salud, y de habla hispana, herramientas para satisfacer sus necesidades educativas, proporcionó el encargo de traducción. Actualmente ofrece publicaciones en línea de alta calidad, formación continua a través de cursos especializados y preparación para los exámenes de residencias médicas. Desde hace varios años, la Editorial trabaja en conjunto con la Universidad Jaume I para ofrecer a los estudiantes del Máster de Traducción Médico-Sanitaria una experiencia de traducción única y muy parecida a un entorno de trabajo real, donde los estudiantes tienen que trabajar en grupo, de forma virtual y con plazos ajustados para poder completar un proyecto de traducción.

En la edición de las Prácticas Profesionales del presente año, el encargo consistía en la traducción de varios fragmentos del libro *Genetics Essentials: Concepts and Connections* según las pautas lingüísticas y terminológicas que proporcionó la Editorial. Era muy importante traducir según las convenciones de la Editorial para mantener una consistencia con sus publicaciones anteriores y, por ello, teníamos a una representante

de la Editorial a nuestra disposición para hacerle las preguntas que considerásemos necesarias.

1.3.1 Método de trabajo

Los 53 estudiantes que se disponían a cursar la asignatura de Prácticas Profesionales se dividieron en diez grupos de trabajo; algunos eligieron el itinerario semanal y otros el diario, según la disponibilidad de cada estudiante. Los tutores del curso formaron diez grupos de trabajo según la zona horaria de los estudiantes, sus antecedentes en el mundo de la traducción, pero sobre todo, según la carta de presentación, prueba de traducción y disponibilidad que los estudiantes presentamos antes de comenzar la asignatura.

En el itinerario diario, los estudiantes debían traducir alrededor de 300 palabras al día y en el itinerario semanal, alrededor de 1500 palabras a la semana. Luego, las siguientes etapas del proceso eran las mismas: corrección de la traducción individual continua, corrección de pares y mejoramiento de la versión grupal.

Decidí seguir el itinerario semanal porque se ajustaba más a los tiempos que tenía disponibles durante la semana. En este tipo de itinerario, todos los estudiantes del grupo debían entregar una parte de la traducción cada semana, luego teníamos que revisar las versiones de las demás, elegir la mejor versión del grupo y, por último, pulir la versión final de forma grupal. Los plazos para entregar y elegir la versión grupal se coordinaron de forma interna con el grupo, mientras que los tutores pusieron las fechas de entrega de las versiones finales de la traducción grupal. Todo el trabajo se realizó de forma virtual en la sección de la asignatura de Prácticas Profesionales del Aula Virtual.

Las prácticas fueron supervisadas y guiadas por tres tutores a cargo: Ignacio Navascués, Laura Carasusán y Laura Pruneda. La comunicación se realizó mediante los diversos foros (foro general de traducción, foro de revisión y foro de preguntas) disponibles en el Aula Virtual. Asimismo, los estudiantes tuvimos la posibilidad de hacer consultas y preguntas a una representante de la Editorial, la Dra. Karina Tzal. Las consultas con ella también se realizaron a través de un foro en el Aula Virtual y, en su mayoría, se trataron

temas de estilo, preferencias terminológicas y criterios de calidad. Por la cantidad de preguntas que realizaron mis compañeras y las respuestas oportunas de la Dra. Tzal, podría afirmar que el foro con la representante resultó un éxito y ayudó bastante a pulir las traducciones grupales e individuales.

2. Texto origen y texto meta

En el siguiente apartado, se expone, en una tabla, el texto origen al lado de su traducción. El texto de origen es un fragmento del capítulo 7, *Bacterial and Viral Genetic Systems*, del libro *Genetics Essentials: Concepts and Connections* de Benjamin Pierce. El fragmento empieza en la página 188 del libro hasta la 190, pero se incluyen las imágenes (a) y (b) de la página 191 porque en el texto hacen referencia a esas imágenes. Se tradujeron los siguientes subapartados del capítulo 7: *The Genetics of Medieval Leprosy*, *Bacteria and Viruses Have Important Roles in Human Society and the World Ecosystem*, y parte del subapartado *The Genetic Analysis of Bacteria Requires Special Methods*. De este último subapartado, se tradujo hasta la siguiente oración: *The chief advantage of this method is that it allows one to isolate and count bacteria, which individually are too small to see without a microscope*. También se incluyó la traducción de las figuras, cuadros e imágenes correspondientes; los cuales se presentan al finalizar la traducción del texto plano.

La traducción presentada es la versión final personal mejorada después de una profunda revisión luego de los comentarios realizados por mis compañeros de equipo y los tutores del curso. La traducción también refleja las pautas indicadas por la Editorial respecto al formato y organización del texto.

Texto origen	Texto meta
<p>Bacterial and Viral Genetic Systems</p> <p>The Genetics of Medieval Leprosy</p> <p>Leprosy, one of the most feared diseases of history, was well known in ancient times, and people with leprosy were frequently ostracized from society. Although leprosy is successfully treated</p>	<p>Sistemas genéticos bacterianos y víricos</p> <p>Las características genéticas de la lepra de la época medieval</p> <p>La lepra, una de las enfermedades más temidas de la historia, era muy conocida en la Antigüedad. A menudo, se condenaba al ostracismo a las personas</p>

<p>today with antibiotics, it remains a major public health problem: from 2 million to 3 million people worldwide are disabled by leprosy, and over 200,000 new cases are reported each year. In its severest form, leprosy causes paralysis, blindness, and disfigurement. Leprosy is caused by the bacterium <i>Mycobacterium leprae</i>, which infects cells of the nervous system—although human genes do play a role in susceptibility to this disease.</p>	<p>que la padecían. Si bien en la actualidad se puede tratar de manera satisfactoria con antibióticos, sigue representando un grave problema de salud pública, ya que entre dos y tres millones de personas en todo el mundo tienen una discapacidad debido a la lepra. Además, cada año se reportan más de 200 000 casos nuevos. En su forma más grave, causa parálisis, ceguera y desfiguración. La causa de esta enfermedad es la bacteria <i>Mycobacterium leprae</i>, la cual infecta las células del sistema nervioso, aunque los genes de los seres humanos también influyen en la predisposición a esta enfermedad.</p>
<p>In 2013, geneticists isolated DNA of <i>M. leprae</i> from five skeletons of medieval Europeans who exhibited signs of leprosy. Their comparisons of the gene sequences of these ancient bacteria with those of modern strains provided insight into the evolution of this organism. Scientists had previously determined the genome sequence of <i>M. leprae</i> and found that it contains 3,268,203 base pairs of DNA, 1 million base pairs fewer than the genomes of other mycobacteria. In most bacterial genomes, the vast majority of the DNA encodes proteins—little DNA lies between the protein-encoding genes.</p>	<p>En 2013, un grupo de genetistas aisló el DNA de <i>M. leprae</i> de cinco esqueletos de europeos medievales que presentaban signos de lepra. Las comparaciones entre las secuencias génicas de estas bacterias antiguas y las de las cepas modernas permitieron comprender mejor la evolución de este microorganismo. Los científicos ya habían determinado la secuencia genómica de <i>M. leprae</i> y descubrieron que contiene 3 268 203 pares de bases de DNA, es decir, un millón de pares de bases menos que el genoma de otras micobacterias. En la mayoría de los genomas bacterianos, casi todo el DNA</p>

<p>In contrast, only 50% of the DNA of modern strains of <i>M. leprae</i> encodes proteins. <i>M. leprae</i> also has 2300 fewer genes than its close relative <i>M. tuberculosis</i>. An incredible 27% of <i>M. leprae</i>'s genome consists of nonfunctional copies of genes (called pseudogenes) that have been inactivated by mutations. Its reduced DNA content, fewer functional genes, and large number of pseudogenes suggest that evolutionarily, the genome of <i>M. leprae</i> has undergone massive decay over time, losing DNA and acquiring mutations that have inactivated many of its genes. Although the reasons for this decay are not known, it helps account for <i>M. leprae</i>'s long generation time—14 days in humans, an incredibly long replication time for a bacterium—and the inability of scientists to culture the bacteria in the laboratory.</p>	<p>codifica proteínas y solo una pequeña cantidad de DNA se encuentra entre los genes que codifican proteínas. Por el contrario, solo el 50% del DNA de las cepas modernas de <i>M. leprae</i> codifica proteínas. Además, esta bacteria tiene 2300 genes menos que <i>M. tuberculosis</i>, su pariente cercano. Un sorprendente 27% del genoma de <i>M. leprae</i> consta de copias de genes no funcionales, llamados pseudogenes, desactivados por mutaciones. El escaso contenido de DNA, la disminución de genes funcionales y el gran número de pseudogenes indican que, a lo largo de su evolución, el genoma de <i>M. leprae</i> ha sufrido una degradación masiva a lo largo del tiempo, que se refleja en la pérdida de DNA y la adquisición de mutaciones que han inactivado muchos de sus genes. A pesar de que las razones de esta degradación se desconocen, quizás ayude a explicar la incapacidad de los científicos para cultivar la bacteria en el laboratorio y el tiempo de reproducción prolongado de <i>M. leprae</i>: 14 días en humanos, un tiempo de duplicación muy largo para una bacteria.</p>
<p>Leprosy was common in Europe until the Middle Ages, when it disappeared from the population. Why did it disappear</p>	<p>La lepra era una enfermedad frecuente en Europa hasta la Edad Media, época en la que desapareció de la población. ¿Por qué</p>

<p>from Europe, despite remaining common in many other parts of the world? To address this question, geneticists extracted DNA from the bones and teeth of the five medieval skeletons (dating from the eleventh to the fourteenth centuries) exhumed from cemeteries in Denmark, Sweden, and the United Kingdom. They separated out the DNA of <i>M. leprae</i> and determined whole-genome sequences for the bacteria. They then compared the DNA sequences of these medieval strains of <i>M. leprae</i> with those of modern strains from India, Thailand, the United States, Brazil, and other locations.</p>	<p>desapareció de Europa a pesar de seguir existiendo en muchas otras partes del mundo? Para atender esta cuestión, los genetistas extrajeron el DNA de los huesos y dientes de cinco esqueletos medievales, datados de los siglos XI al XIV, y exhumados de cementerios de Dinamarca, Suecia y el Reino Unido. Luego, separaron el DNA de <i>M. leprae</i> y determinaron la secuencia genómica completa de la bacteria. Después, compararon las secuencias de DNA de estas cepas medievales de <i>M. leprae</i> con las de cepas modernas de la India, Tailandia, Estados Unidos, Brasil y otros lugares.</p>
<p>This analysis revealed that the ancient strains of <i>M. leprae</i> were remarkably similar to modern strains. Three of the ancient strains were most closely related to modern strains from Iran and Turkey, suggesting a Middle Eastern–European connection to the disease. Some of the ancient strains were closely related to modern <i>M. leprae</i> currently found in the United States, suggesting that these North American bacteria originated in Europe. The close similarity between ancient European strains and this modern virulent strain from North America</p>	<p>En este análisis, se demostró que las cepas antiguas de <i>M. leprae</i> se asemejaban mucho a las modernas. La relación más cercana se observó entre tres de las cepas antiguas y las cepas modernas de Irán y Turquía, lo cual apunta a una conexión entre la enfermedad de Oriente Medio y la de Europa. Algunas de las cepas antiguas guardaban un vínculo estrecho con las cepas modernas de <i>M. leprae</i> que se encuentran actualmente en Estados Unidos, es decir, estas bacterias norteamericanas quizás se originaron en Europa. La enorme similitud entre las</p>

<p>suggests that leprosy did not disappear from Europe because it lost its virulence. More likely, improved social conditions, changes in the immunity of Europeans, or the presence of other infectious diseases brought about the demise of leprosy in Europe. The study of leprosy illustrates the importance of genetic studies of bacteria to human health and shows how modern tools of evolutionary and molecular genetics are being applied to our understanding of bacterial biology.</p>	<p>cepas europeas antiguas y esta moderna cepa virulenta norteamericana indica que la lepra no desapareció de Europa debido a la pérdida de virulencia. Lo más probable es que la mejora de las condiciones sociales, los cambios en la inmunidad de los europeos o la presencia de otras enfermedades infecciosas provocaran la desaparición de la lepra en Europa. En las investigaciones sobre esta enfermedad, se demuestra la importancia de los estudios sobre genética bacteriana para la salud de los seres humanos y da a conocer cómo se utilizan las herramientas modernas de la genética molecular y evolutiva para entender las características biológicas de las bacterias.</p>
<p>THINK-PAIR-SHARE Questions 1 and 2</p> <p>In this chapter, we examine some of the genetic properties of bacteria and viruses, and the mechanisms by which they exchange and recombine their genes.</p>	<p>PREGUNTAS PARA COMPARTIR 1 Y 2</p> <p>En este capítulo, se examinan algunas de las propiedades genéticas de las bacterias y los virus, así como los mecanismos por los cuales intercambian y recombinan sus genes.</p>
<p>7.1 Bacteria and Viruses Have Important Roles in Human Society and the World Ecosystem</p> <p>The genetic systems of bacteria and viruses are studied because these</p>	<p>7-1 Las bacterias y los virus son muy importantes en la sociedad humana y el ecosistema global</p> <p>El estudio de los sistemas genéticos de bacterias y virus se debe a que estos</p>

<p>organisms play critically important roles in human society and the world ecosystem. Viruses infect all living organisms and are, by far, the most common biological entity on Earth. They are the cause of many important diseases. Bacteria in the oceans produce 50% of the oxygen in the air and remove roughly 50% of the carbon dioxide. Bacteria and viruses also play critical roles in agriculture, serving not only as economically important pathogens of crops and domesticated animals but also providing nitrogen, phosphorus, and other essential nutrients to our food plants. Bacteria are found naturally in the mouth, in the gut, and on the skin, where they are essential to human function and ecology. These complex communities of bacteria protect us from disease and are essential for digestion and other physiological functions.</p>	<p>microorganismos son fundamentales en la sociedad humana y en el ecosistema global. Los virus infectan a todos los organismos vivos y causan muchas enfermedades. Además, son, por mucho, los agentes biológicos más comunes en la Tierra. Las bacterias marinas producen el 50% del oxígeno del aire y eliminan alrededor del 50% del dióxido de carbono. Las bacterias y los virus también cumplen funciones elementales en la agricultura, ya que no solo se desempeñan como patógenos de importancia económica para los cultivos y los animales domésticos, sino que también proporcionan nitrógeno, fósforo y otros nutrientes esenciales para nuestros vegetales. Las bacterias se encuentran de forma natural en la boca, en los intestinos y en la piel, donde son indispensables para las funciones de los seres humanos y la ecología. Estas comunidades complejas de bacterias nos protegen de enfermedades y son primordiales para la digestión y otras funciones fisiológicas.</p>
<p>Bacteria and viruses have immense medical significance because they cause many human diseases. Infectious diseases are one of the leading causes of death worldwide, although many of these</p>	<p>Las bacterias y los virus tienen una enorme importancia médica, ya que causan muchas enfermedades en los seres humanos. Las enfermedades infecciosas representan una de las principales causas</p>

<p>diseases can be controlled through antibiotics and vaccines. Bacteria have also been harnessed to produce a number of economically important substances, including drugs, hormones, food additives, and other chemicals and compounds. And viruses are now being used in gene therapies.</p>	<p>de muerte en todo el mundo, no obstante, muchas de ellas se controlan con antibióticos y vacunas. Las bacterias también han servido para producir una serie de sustancias de importancia económica, como medicamentos, hormonas, aditivos alimentarios y otros productos químicos y compuestos. Por su parte, los virus se utilizan hoy en día en la genoterapia.</p>
<p>Bacteria and viruses are also important in the study of genetics because they possess a number of characteristics that make them suitable for genetic analysis (Table 7.1). Their simple genetic systems have a number of features in common with the genetic systems of humans and other more complex organisms, so information gleaned from the genetic study of bacteria and viruses often provides important insight into genetic principles that are applicable to many other organisms.</p>	<p>Asimismo, las bacterias y los virus son fundamentales en los estudios de la genética porque poseen una serie de características apropiadas para el análisis genético (cuadro 7-1). Su sistema genético simple es muy parecido al de los seres humanos y al de otros organismos más complejos, por lo que la información obtenida del estudio genético de las bacterias y los virus suele proporcionar una percepción importante sobre los principios genéticos que se pueden aplicar a muchos otros organismos.</p>
<p>Bacterial Diversity</p> <p>Prokaryotes, as we saw in Chapter 2, are unicellular organisms that lack nuclear membranes and membrane-bounded cell organelles. For many years, biologists</p>	<p>Diversidad bacteriana</p> <p>Los procariontes, como se explicó en el Capítulo 2, son organismos unicelulares carentes de membrana nuclear y de orgánulos celulares rodeados de</p>

<p>considered all prokaryotes to be related, but in recent years scientists have developed methods to isolate the DNA from bacteria that cannot be cultured in the laboratory and sequence their entire genome. This genome sequence information has revolutionized our understanding of microbial diversity. It is now clear that prokaryotes are divided into at least two distinct groups: the archaea and the eubacteria. The archaea are a group of diverse prokaryotes that are frequently found in almost all environments, including extreme environments such as hot springs and the bottoms of oceans. The archaea are a very diverse group of microbes, consisting of at least four major groups and numerous phyla. The eubacteria (usually referred to simply as bacteria, as we generally do in this book) include most of the familiar bacterial species. Although superficially similar in their cell structure, bacteria and archaea are distinct in their genetic makeup, and the differences between them are as great as those between bacteria and eukaryotes. In fact, examination of their DNA sequences, as well as other evidence, indicates that the archaea are more closely related to eukaryotes than to</p>	<p>membrana. Por muchos años, los biólogos creyeron que todos los procariontes estaban relacionados, sin embargo, en los últimos años, los científicos han desarrollado métodos para aislar el DNA de bacterias que no se pueden cultivar en el laboratorio y han secuenciado su genoma completo. Estos conocimientos sobre la secuencia del genoma han revolucionado nuestra comprensión de la diversidad bacteriana. Ahora está claro que los procariontes se dividen en al menos dos grupos distintos: las arqueas y las eubacterias. Las arqueas constituyen un grupo de procariontes variado que se suelen encontrar en casi todos los entornos, incluidos los más extremos, como las aguas termales o el fondo oceánico. Además, representan un grupo de microbios muy diverso, integrado por al menos cuatro grupos principales y numerosos filos. Las eubacterias (denominadas simplemente <i>bacterias</i>, como las llamamos en este libro) incluyen la mayoría de las especies bacterianas conocidas. Si bien su estructura celular es superficialmente similar, las bacterias y las arqueas son distintas en su composición genética, y las diferencias entre ellas son tantas como las que existen entre las bacterias y los eucariontes. Es</p>
---	---

<p>bacteria. Some experts are now challenging the long-held idea that life consists of three major groups (bacteria, archaea, and eukaryotes), suggesting instead that there are only two domains of life—bacteria and archaea—and that eukaryotes are just a branch within the archaeal domain.</p>	<p>más, el análisis de sus secuencias de DNA y otros hallazgos indican que las arqueas están más relacionadas con los eucariontes que con las bacterias. En la actualidad, algunos expertos cuestionan la idea arraigada según la cual los seres vivos se componen de tres grandes grupos (bacterias, arqueas y eucariontes), y en su lugar, sugieren que solo hay dos dominios (bacterias y arqueas); y que los eucariontes constituirían solo una rama dentro del dominio de las arqueas.</p>
<p>Bacteria are extremely diverse and come in a variety of shapes and sizes. Some are rod-shaped, whereas others are spherical or helical. Most are much smaller than eukaryotic cells, but at least one species isolated from the guts of fish is almost 1 mm long and can be seen with the naked eye. Some bacteria are photosynthetic. Others produce stalks and spores, superficially resembling fungi.</p>	<p>Las bacterias son muy diversas y poseen una gran variedad de formas y tamaños. Algunas tienen forma de bastón, otras, esférica o helicoidal. La mayoría son mucho más pequeñas que las células eucariontes, sin embargo, por lo menos una especie extraída del intestino de un pez mide casi 1 mm de largo y se puede ver a simple vista. Algunas bacterias son fotosintéticas y otras producen tallos y esporas, semejantes en apariencia a los hongos.</p>
<p>Bacteria have long been considered simple organisms that lack much of the cellular complexity of eukaryotes. However, recent evidence now points to a number of similarities and parallels in</p>	<p>Durante mucho tiempo se consideró que las bacterias son microorganismos simples carentes de la complejidad celular habitual de los eucariontes. Sin embargo, hay evidencia reciente en la que se señala una</p>

<p>the structure of bacteria and eukaryotes. For example, a bacterial protein termed FtsZ, which plays an integral part in bacterial cell division, is structurally similar to eukaryotic tubulin proteins, which are subunits of microtubules and help to segregate chromosomes in mitosis and meiosis (see Chapter 2). Like eukaryotes, bacteria have proteins that help condense DNA. Other bacterial proteins function much as cytoskeletal proteins do in eukaryotes, helping to give bacterial cells shape and structure. And although bacteria don't undergo mitosis and meiosis, replication of the bacterial chromosome precedes binary fission, and there are bacterial processes that ensure that one copy of the chromosome is allocated to each daughter cell.</p>	<p>serie de similitudes y paralelismos en la estructura de las bacterias y los eucariontes. Por ejemplo, una proteína bacteriana denominada FtsZ, esencial en la división celular bacteriana, tiene una estructura similar a la de las proteínas tubulinas, subunidades de los microtúbulos, y ayudan a segregar cromosomas durante la mitosis y la meiosis (véase Cap 2). Al igual que los eucariontes, las bacterias cuentan con proteínas que ayudan a condensar el DNA. Otras proteínas bacterianas cumplen una función similar a las proteínas del citoesqueleto en los eucariontes, ya que ayudan a dar forma y a estructurar las células bacterianas. Si bien las bacterias no atraviesan el proceso de mitosis y meiosis, la replicación del cromosoma bacteriano precede a la fisión binaria, y existen procesos bacterianos que garantizan que una copia del cromosoma se asigne a cada célula hija.</p>
<p>7.2 The Genetic Analysis of Bacteria Requires Special Methods</p> <p>Heredity in bacteria is fundamentally similar to heredity in more complex organisms, but the bacterial haploid genome and the small size of bacteria (which makes observation of their</p>	<p>7.2 El análisis genético de las bacterias requiere una serie de métodos especiales</p> <p>En las bacterias, la herencia es muy similar a la de los organismos más complejos; sin embargo, su genoma haploide bacteriano y tamaño reducido</p>

<p>phenotypes difficult) necessitate different approaches and methods.</p>	<p>(que dificulta la observación de su fenotipo) exigen enfoques y métodos diferentes para su estudio.</p>
<p>Techniques for the Study of Bacteria</p> <p>Microbiologists have defined the nutritional needs of a number of bacteria and developed culture media for growing them in the laboratory. These culture media typically contain a carbon source, essential elements such as nitrogen and phosphorus, certain vitamins, and other required ions and nutrients. Wild-type, or prototrophic, bacteria can use these simple ingredients to synthesize all the compounds that they need for growth and reproduction. A medium that contains only the nutrients required by prototrophic bacteria is termed minimal medium.</p>	<p>Técnicas para el estudio de las bacterias</p> <p>Los microbiólogos definieron las necesidades nutricionales de diversas bacterias y elaboraron medios de cultivo para su proliferación. Por lo general, estos medios contienen una fuente de carbono, elementos esenciales como nitrógeno y fósforo, algunas vitaminas y otros iones y nutrientes necesarios. Las bacterias silvestres o protótrofas utilizan estos ingredientes simples para sintetizar todos los compuestos indispensables para su crecimiento y reproducción. Se denomina medio mínimo al que solo contiene los nutrientes que las bacterias protótrofas necesitan.</p>
<p>Mutant strains called auxotrophs lack one or more enzymes necessary for synthesizing essential compounds and will grow only on a medium supplemented with those essential molecules. For example, auxotrophic strains that are unable to synthesize the amino acid leucine will not grow on minimal medium but will grow on medium to</p>	<p>Las cepas mutantes, denominadas auxótrofas, carecen de una o más de las enzimas necesarias para sintetizar los compuestos esenciales y solo proliferarán en un medio suplementado con dichas moléculas vitales. Por ejemplo, las cepas auxótrofas incapaces de sintetizar el aminoácido leucina, no proliferarán en un medio mínimo, sino en uno al que se le ha</p>

<p>which leucine has been added. Complete medium contains all the substances, such as the amino acid leucine, required by bacteria for growth and reproduction.</p>	<p>añadido leucina. El medio completo contiene todas las sustancias, incluida la leucina, necesarias para la proliferación y reproducción de las bacterias.</p>
<p>Cultures of bacteria are often grown in test tubes that contain sterile liquid medium, or broth (Figure 7.1a). Bacteria can also be grown on agar plates (Figure 7.1b) in which melted agar is suspended in a growth medium and poured into the bottom half of a petri plate. The agar solidifies when cooled and provides a solid, gelatin-like base for bacterial growth. In a process called plating, a dilute solution of bacteria is spread over the surface of the agar. As each bacterium grows and divides, it gives rise to a visible clump of genetically identical cells (a colony). Genetically pure strains can be isolated by collecting bacteria from a single colony and transferring them to a new broth tube or agar plate. The chief advantage of this method is that it allows one to isolate and count bacteria, which individually are too small to see without a microscope.</p>	<p>El cultivo de bacterias suele efectuarse en tubos de ensayo que contienen un medio líquido estéril o caldo de cultivo (Fig. 7-1a). Las bacterias también se pueden cultivar en placas de agar (Fig. 7.1-b), donde el agar fundido queda suspendido en un medio de cultivo y se vierte hacia la mitad inferior de una placa de Petri. Cuando se enfría, el agar se solidifica y forma una base sólida y gelatinosa para la proliferación de la bacteria. Para sembrar una placa de Petri, se esparce una solución bacteriana diluida sobre la superficie del agar. Mientras cada bacteria crece y se divide, se forma un grupo visible de células (colonia) genéticamente idénticas. Las cepas con características genéticas puras se aíslan mediante la recolección de bacterias de una sola colonia y se transfieren a un tubo con caldo nuevo o placa de agar. La ventaja principal de este método es que permite aislar y contar las bacterias, las cuales, de forma individual, son demasiado pequeñas para ser vistas sin un microscopio.</p>

Figuras	
<p>Woman with leprosy, a disease caused by the bacterium <i>Mycobacterium leprae</i>. The study of <i>M. leprae</i> DNA isolated from ancient skeletons of medieval Europeans with leprosy has provided information about the evolution of this bacterium. [Reuters/ Rupak de Chowdhuri (India).]</p>	<p>Figura s/n (foto), pág. 188:</p> <p>Mujer con lepra, enfermedad causada por la bacteria <i>Mycobacterium leprae</i>. El estudio del DNA de <i>M. leprae</i> aislado de esqueletos antiguos de europeos medievales con lepra ha proporcionado información sobre la evolución de esta bacteria. [Reuters/ Rupak de Chowdhuri (India).]</p>
<p>7.1 Growing bacteria in the laboratory. Bacteria can be grown (a) in liquid medium (broth) or (b) in solid medium.</p>	<p>Figura 7.1, pág. 191:</p> <p>7-1 Cultivo de bacterias en el laboratorio. Las bacterias se cultivan en a) un medio líquido (caldo) o en b) un medio sólido.</p>
<p>(a)</p> <p>Inoculating loop</p> <p>Sterile liquid medium</p> <p>1 Inoculate medium with bacteria.</p> <p>2 Bacteria grow and divide.</p>	<p>(a)</p> <p>Asa de siembra</p> <p>Medio líquido estéril</p> <p>1 Medio inoculado con bacterias.</p> <p>2 Las bacterias crecen y se dividen.</p>

<p>(b)</p> <p>Pipet</p> <p>Lid</p> <p>Glass rod</p> <p>Dilute solution of bacterial cells</p> <p>Petri plate</p> <p>1 A growth medium is suspended in gelatin-like agar.</p> <p>2 Add a dilute solution of bacteria to petri plate.</p> <p>3 Spread bacterial solution evenly with glass rod.</p> <p>4 After incubation for 1 to 2 days, bacteria multiply, forming visible colonies.</p>	<p>(b)</p> <p>Pipeta</p> <p>Tapa</p> <p>Varilla de vidrio</p> <p>Solución diluida de células bacterianas</p> <p>Placa de Petri</p> <p>1 El medio de cultivo queda suspendido en un agar gelatinoso.</p> <p>2 Se agrega la solución diluida de bacterias a la placa de Petri.</p> <p>3 Se extiende la solución de bacterias de modo uniforme con la varilla de vidrio.</p> <p>4 Después de una incubación por uno a dos días, las bacterias se multiplican y se forman colonias visibles.</p>
<p>Cuadros</p>	
<p>TABLE 7.1 Advantages of using bacteria and viruses for genetic studies</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reproduction is rapid. 2. Many progeny can be produced. 3. The haploid genome allows all 	<p>Cuadro 7.1, pág. 189:</p> <p>CUADRO 7-1 Ventajas del uso de las bacterias y los virus en los estudios genéticos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La reproducción es rápida. 2. Se puede producir mucha

<p>mutations to be expressed directly.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Asexual reproduction simplifies the isolation of genetically pure strains. 5. Growth in the laboratory is easy and requires little space. 6. Genomes are small. 7. Techniques are available for isolating and manipulating their genes. 8. They have medical importance. 9. They can be genetically engineered to produce substances of commercial value. 	<p>progenie.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. El genoma haploide expresa las mutaciones de forma directa. 4. La reproducción asexual simplifica el aislamiento de las cepas genéticamente puras. 5. El cultivo en el laboratorio es sencillo y requiere poco espacio. 6. Los genomas son pequeños. 7. Existen técnicas para aislar y manipular sus genes. 8. Tienen relevancia médica. 9. Pueden ser modificados mediante ingeniería genética para producir químicos de valor comercial.
<p>Recuadros</p>	
<p>CONCEPTS</p> <p>Bacteria and viruses play important roles in human health and society and in the world ecosystem.</p>	<p>CONCEPTOS CLAVE (pág. 190)</p> <p>CONCEPTOS CLAVE</p> <p>Las bacterias y los virus desempeñan funciones importantes para la salud humana y para la sociedad, así como para el ecosistema global.</p>

3. Comentario

En el siguiente apartado, nos dedicaremos a analizar los problemas de traducción y las dificultades más relevantes que surgieron a lo largo de todo el encargo de traducción. Pero antes, detallaremos la metodología utilizada de forma individual y grupal. Por último, se mencionan y se valoran los recursos electrónicos utilizados.

3.1 Metodología

Las Prácticas Profesionales están dirigidas a los estudiantes que están a punto de terminar la maestría y es la base fundamental para poder realizar el TFM. Como ya se mencionó a grandes rasgos en la introducción, algunos estudiantes eligieron el itinerario diario (se formaron cuatro grupos de tres a cuatro integrantes) y otros, el itinerario semanal (se formaron seis grupos de seis a siete integrantes). Yo formé parte del G8 que tenía seis integrantes de varias nacionalidades.

3.1.1 Proceso de traducción grupal

Luego de recibir el encargo, las pautas de traducción, el texto fuente y la metodología de trabajo, empezamos a trabajar. Nuestros principales medios de comunicación interna con el grupo fueron los foros del Aula Virtual y un grupo en Whatsapp. Debido a que recibimos un archivo en formato PDF, tuvimos que extraer el texto para poder sacar el número de palabras que debíamos traducir en cada entrega. No solo extrajimos el texto plano, sino también los cuadros o el texto de las imágenes correspondientes. Una compañera se encargó de extraer todo el texto y todos los demás nos encargamos de revisarlo y de asegurarnos que no faltase nada.

Una vez extraído el texto, procedimos a armar el cronograma de entregas de las traducciones individuales y la cantidad de palabras por entrega. En total, cada estudiante debía traducir por lo menos 1500 palabras. La primera entrega constó de 814 palabras y

la segunda de 698. Como grupo, establecimos un día de la semana para subir nuestras traducciones individuales al Aula Virtual. La entrega se hacía a la «caja negra»: un apartado donde todos teníamos que colocar nuestra traducción individual, y al foro personal a una hora determinada. Luego, teníamos uno o dos días para leer las versiones de los demás y hacer comentarios pertinentes en sus foros. Después de leer la versión de cada uno de los integrantes, seleccionamos la versión era la más sólida, y por último, procedemos con la corrección y mejoramiento de la versión grupal. Estos últimos procesos de selección se realizaban por whatsapp, ya que es un medio de comunicación instantánea; mientras que las correcciones de la versión grupal se realizaron en un documento de Drive al que todos los integrantes teníamos acceso.

Debido a que el G8 completó a tiempo las revisiones de las dos primeras entregas, los tutores nos permitieron continuar con la traducción de un último fragmento. Esta tercera entrega constó de 450 palabras y se siguieron los mismos pasos que en las entregas 1 y 2. De esta forma, todos los integrantes del equipo desempeñaron el rol de traductor porque cada uno tradujo los fragmentos de forma individual, y también el rol de revisor porque revisamos las versiones de los demás integrantes y luego la versión final grupal. Por turnos, también tuvimos el rol de gestor de proyectos o líder, ya que hubo momentos en los que se tenía que repartir el texto, se tenían que implementar correcciones que discutimos por whatsapp, habría que hacerle una pregunta a los tutores de parte de todo el grupo, etc.

Cuando surgían dudas o comentarios, se colocaban en el foro llamado Policlínica, donde los tutores y los estudiantes podían empezar diálogos sobre algún problema determinado o duda terminológica. Una vez acabada la etapa de revisión grupal, nos dedicamos a pulir las versiones teniendo en cuenta los comentarios de los profesores y compañeros de otros grupos (los cuales tenían permitido ver nuestras versiones finales grupales y comentarlas). Luego de varias versiones, obtuvimos nuestra versión final de los tres fragmentos traducidos, le pusimos el formato que se requería según las pautas y la Editorial y la entregamos a través del Aula Virtual.

3.1.2 Proceso de traducción individual

Cada encargo de traducción es diferente: el texto de origen puede pertenecer a una larga lista de géneros textuales, la situación comunicativa y el contexto varían, el destinatario también, entre muchos otros aspectos a considerar. Por estos motivos, la forma de abordar una traducción, qué métodos o técnicas se van a utilizar o qué herramientas, siempre depende de los factores antes mencionados. Así, Hurtado señala que:

La pertinencia de uso de un método traductor u otro está en relación con el contexto en que se efectúa la traducción y con las finalidades que ésta persigue, que puede ser diferente a un cambio de destinatario, a un uso diferente de la traducción, o incluso a una opción personal (Hurtado 2001, 251)

Al recibir el encargo, leí con detenimiento el documento en el que se explicaba la organización de las prácticas, las pautas que proporcionó la Editorial y el capítulo que le tocaba a mi grupo. En los primeros días, el G8 creó un grupo de Whatsapp para comunicarnos con mayor rapidez y luego empezamos a organizar las entregas individuales de traducción. En esos primeros momentos de comunicación le comenté a mi equipo que yo vivo en Perú, a diferencia de la mayoría de compañeros que vive en España y, que por esa razón, por favor tuvieran en cuenta la diferencia de horario para hacer las entregas en las mañanas del horario de España.

Personalmente, leí todo el capítulo asignado y me di cuenta que el texto de origen, al tratarse de un libro especializado, contaba con muchos procesos, conceptos y términos de los que no tenía conocimiento. Por ello, antes de empezar a traducir tuve que leer varios textos paralelos y videos para poder comprender una serie de conceptos claves del capítulo. Más adelante, en los últimos apartados, se proporciona más información sobre los textos paralelos y recursos utilizados.

Luego, cuando la organización de las entregas ya estaba establecida, creé mis propios horarios para poder dedicar un par de horas a la traducción y documentación por las noches, después de mi horario laboral. Mi intención al traducir era seguir con el tono formal del libro original, tratar de seguir el estilo del autor y utilizar la misma

terminología para que el público objetivo pueda comprender el texto de la misma forma que el público del texto de origen. Por ello, cuando traduje traté de utilizar el método interpretativo-comunicativo que propone Hurtado el cual

Se centra en la comprensión y reexpresión del sentido del texto original conservando la traducción la misma finalidad que el original y produciendo el mismo efecto en el destinatario. (Hurtado 2001, 252)

Las entregas individuales eran en la mañana de un determinado día, hora de España, por lo que yo, un día antes en la noche, enviaba mi parte y mis compañeros y la podían ver al amanecer.

El siguiente paso era leer las versiones de mis compañeras y decidir cuál me parecía la que tenía mejor calidad. Para ello, comparaba sus versiones con la mía y las enfrentaba al texto de origen. Al mismo tiempo, anotaba los errores o las cosas que se podrían mejorar para luego comentarlas en su foro personal. Por medio de Whatsapp coordinamos la votación y decisión de la traducción. A pesar de que mi versión personal de la traducción nunca resultó elegida, siempre participé de manera activa en el proceso de revisión de mis compañeras y de la versión grupal, al mismo tiempo que anotaba los cambios que le tenía que hacer a mi traducción.

3.2 Problemas y dificultades de traducción

No cabe ninguna duda de que antes y durante el proceso de la traducción los problemas son uno de los elementos casi siempre presentes, sobre todo para nosotros, traductores en formación. Dependen mucho del tipo y género del texto, el público objetivo, el contexto del encargo, etc., pero también de las habilidades y la formación del traductor. A continuación, se desarrollarán los problemas de traducción y dificultades a los que me enfrenté durante las Prácticas Profesionales. Los problemas están clasificados según su tipo y en cada uno se darán ejemplos para ilustrarlos mejor. En algunos casos, se mostrará el texto origen (en adelante, TO) y el texto meta (en adelante, TM), y en otros, se pondrán versiones anteriores a la versión final individual que se encuentra en el presente trabajo. Luego de los problemas, se expondrán las dificultades.

Antes de enumerar y explicar los problemas de traducción, es importante tener claro qué es un problema de traducción y qué es una dificultad. Según la Real Academia Española (2021), la palabra «problema» tiene varios significados, pero la que más encaja en este contexto es la siguiente: «conjunto de hechos o circunstancias que dificultan la consecución de algún fin», en este caso, que dificultan el proceso de traducción. Sin embargo, varias personalidades relacionadas al mundo de la traducción también han abordado este tema y han elaborado su propia definición. Por ejemplo, Christiane Nord, en las palabras de Hurtado (2001) propone que los problemas de traducción se refieren a las diferentes dificultades lingüísticas, textuales, pragmáticas o culturales de carácter objetivo con las que se puede encontrar un traductor al momento de traducir.

Por otro lado, según la Real Academia Española (2021), una dificultad es «un embarazo, inconveniente, oposición o contrariedad que impide conseguir, ejecutar o entender algo bien y pronto». En el proceso traductor, las dificultades de traducción, según Cano (2017) son subjetivas e individuales y se pueden superar con las herramientas adecuadas. Así, la diferencia entre problema y dificultad radica, según Hurtado (2001), en su fuente: los problemas son inherentes al texto y pueden ser los mismos para cualquier traductor, mientras que las dificultades son subjetivas y dependen de cada traductor, es decir, de sus habilidades, competencias y experiencia.

A lo largo del tiempo, muchos especialistas en el tema han intentado clasificar los problemas, pero hasta ahora no hay una clasificación que predomine sobre las otras. En este sentido,

En cuanto a la identificación y clasificación de problemas, existe una inmensa variedad de problemas de traducción y éstos pueden afectar a microunidades del texto original, pero también a macrounidades. (Hurtado 2001, 287)

Las micro unidades se refieren a la sintaxis de las oraciones, el léxico, etc. y las macrounidades se refieren al género textual, sus convenciones, entre otros. Para el presente TFM utilizaremos la clasificación de problemas y dificultades que propone Amparo Hurtado (2001, 288) en su libro *Traducción y Traductología* y quien es una de

las exponentes más importantes en el rubro de la traducción, ya que ha realizado numerosos y prestigiosos estudios y análisis sobre la traducción y la traductología. La clasificación es la siguiente:

- Problemas lingüísticos (problemas de carácter normativo, que recogen sobre todo discrepancias entre las dos lenguas en sus diferentes planos)
- Extralingüísticos (remiten a cuestiones de tipo temático, cultural o enciclopédico)
- Instrumentales (derivan de la dificultad en la documentación o el uso de herramientas informáticas)
- Pragmáticos (relacionados con los actos de habla presentes en el texto original, etc).

Teniendo en cuenta la clasificación de Hurtado, presentamos los siguiente problemas que se presentaron a lo largo del proceso traductor:

3.2.1 Problemas lingüísticos

Plano léxico

- Término *prokaryote*

La traducción de este término fue un problema inicialmente porque, al buscar su equivalente en el Libro Rojo (2021), su equivalente en español no es definitivo: la RAE prefiere un equivalente pese a la ausencia de respaldo etimológico y existe otro equivalente que es la forma más usada en español y también la más correcta desde el punto de vista etimológico. Sin embargo, *prokaryote* es una de las palabras que se encuentra en el listado de términos que proporcionó la Editorial, así que se continuó la traducción con el término «procarionte», el cual también se encuentra en el glosario del presente TFM.

- Término *ostracized*

Ostracized es uno de los términos que no conocía y que tuve que averiguar más sobre la palabra. Sin embargo, y creo que por lo mismo que no conocía la palabra «ostracismo», en español, me pareció que era una palabra muy formal para el tono que se manejaba en el texto meta. Muchas de mis compañeras pensaron lo mismo y tampoco utilizaron el equivalente «ostracismo» en sus primeras versiones.

Ignacio Navascues, uno de nuestros tutores, nos instó a buscar más sobre el término en español, y es ahí que nos dimos cuenta que el término se remontaba a la época de la que habla el texto, por lo que sería preciso utilizarlo en la traducción. Este término también se encuentra en el glosario del presente TFM. A continuación se muestra cómo lo traduje en un inicio y cuál fue el término que elegí al final:

TO	Primera versión	TM
Leprosy, one of the most feared diseases of history, was well known in ancient times, and people with leprosy were frequently ostracized from society.	La lepra, una de las enfermedades más temidas de la historia, era muy conocida en la antigüedad y a menudo se excluía de la sociedad a los que la padecían.	La lepra, una de las enfermedades más temidas de la historia, era muy conocida en la Antigüedad y, a menudo, se condenaba al ostracismo a los que la padecían.

- Término *viral*

El equivalente del término *viral*, en la primera versión, se eligió gracias a la entrada correspondiente de este término en el Libro Rojo (2021): la palabra «viral» estaba muy difundida en la práctica y la RAE aceptaba el término desde hace ya varios años. Sin embargo, luego de la revisión de pares, mis compañeras me hicieron notar que el término se encontraba en las pautas de la Editorial, por lo que tuve que cambiarlo por «vírico», el término preferido. A continuación, se muestra una evolución del título del capítulo.

TO	Primera versión	TM
Bacterial and Viral Genetic Systems	Sistemas genéticos bacterianos y virales	Sistemas genéticos bacterianos y víricos

- Término *genetics*

Uno de los subtítulos del capítulo lleva de nombre *The Genetics of Medieval Leprosy* y se tradujo erróneamente la palabra *genetics*. En la primera versión de la traducción se utilizó el equivalente «genética», una de las acepciones que se mencionan en el Libro Rojo. Sin embargo, como me lo señalaron a mí y a otras compañeras en las revisiones, según el contexto de la oración, *genetics* no se refiere a una disciplina sino a las características genéticas de dicha enfermedad. Por ello, el equivalente más conveniente según el contexto sería «características genéticas».

TO	Primera versión	TM
The Genetics of Medieval Leprosy	La genética de la lepra medieval	Las características genéticas de la lepra de la época medieval

Plano morfosintáctico

- Voz pasiva

La voz pasiva es una construcción verbal muy utilizada en inglés en la que se enfatiza la acción y no el sujeto. Sin embargo, tal y como lo señalan Delisle y L. Bastin (2006), entre los rasgos caracterológicos del español, se señala que predomina el verbo sobre las formas nominales, la voz pasiva es poco frecuente y el gerundio prevalece sobre el participio.

En lo personal, ya tenía conocimientos del uso común de la voz pasiva en inglés, por lo que pude identificar estas estructuras a medida que traducía. En muchos de los casos, decidí cambiar la pasiva del inglés por una construcción característica del español: la pasiva refleja. Utilizar esta construcción más natural cuando se traduce al español forma parte de una de las técnicas de traducción de Byrne (2012), la equivalencia:

Equivalence as a translation procedure simply involves finding the TL counterpart for a particular SL word or phrase... We would use such an approach if translating more directly would result in a translation which loses meaning or impact, or which is missing the idiomacity or flow of a corresponding text originally produced in the target language. (Byrne 2012, 121)

De este modo, si utilizamos la pasiva refleja en español, obtendremos un texto fluido y natural. A continuación se presentan algunos ejemplos:

TO	TM
<p>And although bacteria don't undergo mitosis and meiosis, replication of the bacterial chromosome precedes binary fission, and there are bacterial processes that ensure that one copy of the chromosome is allocated to each daughter cell.</p>	<p>Si bien las bacterias no atraviesan el proceso de mitosis y meiosis, la replicación del cromosoma bacteriano precede a la fisión binaria, y existen procesos bacterianos que garantizan que una copia del cromosoma se asigne a cada célula hija.</p>
<p>In a process called plating, a dilute solution of bacteria is spread over the surface of the agar.</p>	<p>Para sembrar una placa de Petri, se esparce una solución bacteriana diluida sobre la superficie del agar.</p>
<p>Leprosy, one of the most feared diseases of history, was well known in ancient times, and people with leprosy were frequently ostracized from society.</p>	<p>La lepra, una de las enfermedades más temidas de la historia, era muy conocida en la Antigüedad y, a menudo, se condenaba al ostracismo a los que la padecían.</p>

- Gerundio

En español, el gerundio se utiliza, en su mayoría, para dar una idea de simultaneidad o anterioridad con otra acción, mientras que en inglés, es mucho más frecuente y tiene muchas otras aplicaciones, según Claros (2006). Por ello, la traducción de los gerundios se realizó con otras construcciones más comunes en español, como la nominalización o la pasiva refleja.

TO	TM
(...) the genome of <i>M. leprae</i> has undergone massive decay over time, losing DNA and acquiring mutations that have inactivated many of its genes.	(...) el genoma de <i>M. leprae</i> ha sufrido una degradación masiva con el paso del tiempo, que se refleja en la pérdida de DNA y la adquisición de mutaciones que han inactivado muchos de sus genes.
Three of the ancient strains were most closely related to modern strains from Iran and Turkey, suggesting a Middle Eastern–European connection to the disease.	La relación más cercana se observó entre tres de las cepas antiguas y las cepas modernas de Irán y Turquía, lo cual apunta a una conexión entre la enfermedad de Oriente Medio y la de Europa.
After incubation for 1 to 2 days, bacteria multiply, forming visible colonies.	Después de una incubación por uno a dos días, las bacterias se multiplican y se forman colonias visibles.

- Verbos modales

Cuando trabajé en la primera versión de la traducción, no fui consciente de la diferencia que existe entre el significado de los verbos modales en inglés y cómo se deberían traducir al español. El uso de los verbos modales está más extendido en el inglés que en el español. Claros (2006) señala que, en el inglés científico, por ejemplo, se suelen evitar las afirmaciones que parecen absolutas o drásticas porque se supone que en la

ciencia no pueden existir verdades absolutas. En cambio, en español, utilizamos los verbos modales para expresar una opinión sobre si algo es probable o posible.

Respecto a la traducción al español de este tipo de verbos, Claros señala lo siguiente:

...no hay una regla fija (para la traducción de estos verbos), y deben ser el contexto, los conocimientos y la experiencia del traductor los que lleven a mantener o a eliminar el verbo auxiliar. (Claros 2006, 93)

Por otro lado, Navarro, en el Libro Rojo (2021) menciona que es conveniente omitir los verbos *may* o *can* en la traducción, de este modo, la redacción se vuelve mucho más fluida y los verbos no entorpecen la lectura. A continuación, se exponen algunos ejemplos extraídos de mi traducción:

TO	Primera versión	TM
Infectious diseases are one of the leading causes of death worldwide, although many of these diseases can be controlled through antibiotics and vaccines.	Las enfermedades contagiosas son una de las principales causas de muerte en todo el mundo, no obstante, muchas de ellas se pueden controlar con antibióticos y vacunas.	Las enfermedades infecciosas representan una de las principales causas de muerte en todo el mundo, no obstante, muchas de ellas se controlan con antibióticos y vacunas.
Wild-type, or prototrophic, bacteria can use these simple ingredients to synthesize all the compounds that they need for growth and reproduction.	Las bacterias silvestres o protótrofas pueden utilizar estos ingredientes simples para sintetizar todos los compuestos indispensables para su crecimiento y reproducción.	Las bacterias silvestres o protótrofas utilizan estos ingredientes simples para sintetizar todos los compuestos indispensables para su crecimiento y reproducción.
Most are much smaller than eukaryotic cells, but at least one species isolated from the guts of	La mayoría de las bacterias son mucho más pequeñas que las células eucariontes, sin	La mayoría son mucho más pequeñas que las células eucariontes, sin

fish is almost 1 mm long and can be seen with the naked eye.	embargo, al menos una especie que se extrajo de las vísceras de los peces mide casi 1 mm de largo y se puede ver a simple vista.	embargo, por lo menos una especie extraída del intestino de un pez mide casi 1 mm de largo y se puede ver a simple vista.
---	---	--

Cabe resaltar que en el último ejemplo sí se utilizó el verbo modal «puede», ya que la intención del texto origen es resaltar la posibilidad de una acción. Por ese motivo no se decidió prescindir del verbo *can*.

- Adverbios que terminan en *-ly*

El siguiente también es un problema recurrente que pude observar en mis compañeras y que tengo que admitir que también ha sido un problema para mí en traducciones anteriores. Este es el caso del abuso en español de los adverbios que terminan en *-mente*. En inglés, el uso de adverbios que terminan en *-ly* es mucho más recurrente que el uso de adverbios que terminan en *-mente* en español, donde este tipo de adverbios suelen ser muy largos y, si se usan tanto como en el inglés, podemos obtener como resultado un efecto cacofónico y reiterativo. Veamos algunos ejemplos:

TO (Compañera 1)	Primera versión (Compañera 1)	TM (Versión final – Gianella Cosio)
Three of the ancient strains were most closely related to modern strains from Iran and Turkey, suggesting a Middle Eastern–European connection to the disease. Some of the ancient strains were closely related to modern <i>M. leprae</i> currently found in the	Tres de las cepas antiguas estaban más estrechamente relacionadas con cepas actuales de Irán y Turquía, lo que sugiere una conexión entre la enfermedad de Oriente Medio y de Europa. Algunas de las cepas antiguas estaban estrechamente relacionadas con el <i>M.</i>	La relación más cercana se observó entre tres de las cepas antiguas y las cepas modernas de Irán y Turquía, lo cual apunta a una conexión entre la enfermedad de Oriente Medio y la de Europa. Algunas de las cepas antiguas guardaban un vínculo estrecho con las cepas modernas de <i>M. leprae</i> que se encuentran

United States, suggesting that these North American bacteria originated in Europe.	leprae que se encuentra en la actualidad en los Estados Unidos, lo que indica que estas bacterias norteamericanas se originaron en Europa.	actualmente en Estados Unidos, es decir, estas bacterias norteamericanas quizás se originaron en Europa.
TO (Compañera 1)	Primera versión (Compañera 2)	TM (Versión final – Gianella Cosio)
Some of the ancient strains were closely related to modern M. leprae currently found in the United States, suggesting that these North American bacteria originated in Europe.	Algunas de las cepas antiguas estaban estrechamente relacionadas con la M. leprae que se encuentra actualmente en los Estados Unidos, lo que sugiere que la bacteria norteamericana se originó en Europa.	Algunas de las cepas antiguas guardaban un vínculo estrecho con las cepas modernas de M. leprae que se encuentran actualmente en Estados Unidos, es decir, estas bacterias norteamericanas quizás se originaron en Europa.

- Estructura de la oración

Luego de revisar la primera versión de la traducción, encontré algunas instancias en las que las oraciones estaban bien traducidas, transmitían el mensaje que decía en el original, sin embargo, no eran fluidas. Esto me sucedía porque hacía un calco de la estructura en inglés y no respetaba la estructura natural del español (sustantivo + verbo). En el TM podemos observar que cambió el orden de la oración y mejoró mucho su legibilidad.

TO	Primera versión	TM
Genetically pure strains can be isolated by collecting bacteria from a single colony and transferring them to a new broth tube or agar plate.	Se pueden aislar las cepas con características genéticas puras mediante la recolección de bacterias de una sola colonia y la transferencia de bacterias a un tubo con caldo de	Las cepas con características genéticas puras se aíslan mediante la recolección de bacterias de una sola colonia y se transfieren a un tubo con caldo nuevo o placa de

	cultivo nuevo o placa de agar.	agar.
--	--------------------------------	-------

Problemas ortotipográficos:

- Mayúsculas en títulos de apartados

El uso indebido de mayúsculas en los títulos de apartados es un problema que, si bien no ocurrió en mi traducción, sí fue recurrente en la de algunas de mis compañera. Respecto al uso de las mayúsculas en los títulos de libros o de artículos, Claros (2008) señala que, en inglés, los sustantivos, adjetivos, verbos y adverbios van en mayúscula; sin embargo, en español solo la primera palabra va en mayúscula y el resto de palabras, salvo que sean nombres propios, se deben escribir en minúscula. La Real Academia Española también señala el mismo uso para las mayúsculas en títulos.

En el siguiente ejemplo podemos observar el título del capítulo 7 del libro asignado y el primer subtítulo y al lado la traducción de una de mis compañeras. En la tercera columna se expone mi versión final.

TO	Primera versión (compañera 1)	TM (Versión final – Gianella Cosio)
Bacterial and Viral Genetic System	Los Sistemas Genéticos Bacterianos y Víricos	Sistemas genéticos bacterianos y víricos
The Genetics of Medieval Leprosy	La Genética de la Lepra Medieval	Las características genéticas de la lepra de la época medieval

- Uso de la raya

En inglés, el uso de la raya (—) difiere al del español. Tal y como lo explica Martínez (2003), en el inglés, uno de los usos de la raya consiste en abrir una raya en medio de un párrafo, luego se coloca un texto puntual, y se cierra la oración con un punto. El siguiente ejemplo forma parte del texto que se tradujo: *Leprosy is caused by the*

bacterium Mycobacterium leprae, which infects cells of the nervous system—although human genes do play a role in susceptibility to this disease. Martínez (2003), también señala que en español, la raya se puede sustituir por una coma, punto y coma, dos puntos, puntos suspensivos o un espacio.

Para las prácticas, teníamos que ceñirnos a las pautas de la Editorial, las cuales presentan indicaciones para dos situaciones: 1. «las rayas inglesas que den paso a una explicación o enumeración las sustituiremos por dos puntos» y 2. «aunque tanto la raya como los paréntesis y las frases explicativas son correctos, usaremos por coherencia los paréntesis o las frases explicativas (estas últimas siempre y cuando la oración final no quede enrevesada o demasiado larga)». A continuación se presenta un ejemplo de cada caso:

TO	TM
<p>Although the reasons for this decay are not known, it helps account for <i>M. leprae</i>'s long generation time—14 days in humans, an incredibly long replication time for a bacterium—and the inability of scientists to culture the bacteria in the laboratory.</p>	<p>Aunque se desconocen las razones de esta degradación, quizás ayude a explicar la incapacidad de los científicos para cultivar la bacteria en el laboratorio y el tiempo de reproducción prolongado de <i>M. leprae</i>: 14 días en humanos, un tiempo de duplicación muy largo para una bacteria.</p>
<p>Some experts are now challenging the long-held idea that life consists of three major groups (bacteria, archaea, and eukaryotes), suggesting instead that there are only two domains of life—bacteria and archaea—and that eukaryotes are just a branch within the archaeal domain.</p>	<p>En la actualidad, algunos expertos cuestionan la idea arraigada según la cual los seres vivos se componen de tres grandes grupos (bacterias, arqueas y eucariontes), y en su lugar, sugieren que solo hay dos dominios (bacterias y arqueas); y que los eucariontes constituirían solo una rama dentro del dominio de las arqueas.</p>

- Personificación

La personificación es una figura literaria en la que se atribuyen cualidades o acciones propias de seres humanos a objetos, animales, o ideas abstractas (García, Sandra, Perla del Rocío Rojas y Jesús Eduardo Gordillo 2017). Es una figura literaria común en cuentos, poesías, etc y en esos géneros textuales conviene traducirlas casi de manera literal para que se transfiera la idea de condición o acción humana. Sin embargo, en el lenguaje académico se conviene evitar.

TO	Primera versión	TM
This analysis revealed that the ancient strains of <i>M. leprae</i> were remarkably similar to modern strains.	Este análisis reveló que las cepas antiguas de <i>M. leprae</i> eran muy similares a las modernas.	En este análisis, se demostró que las cepas antiguas de <i>M. leprae</i> se asemejaban mucho a las modernas.

3.2.2 Problemas extralingüísticos

Como ya se mencionó, este tipo de problemas están relacionados con la temática del texto y las complicaciones que puedan surgir a la hora de la documentación (2001: 288). A nivel personal, al no ser especialista sobre genética, tuve que leer varias veces el texto para poder entenderlo, vi varios videos para entender conceptos sobre la genética, al igual que textos paralelos de los que hablaré más adelante. Algunos conceptos como *plating*, *culture media*, *colony* y *broth* requirieron un poco más de búsqueda, por eso también están presentes en el glosario.

3.2.3 Dificultades

Hurtado (2001) señala cuatro tipos de dificultades de traducción: las que son específicas del texto (relacionadas con el grado de comprensibilidad del texto original), las que

dependen del traductor, las pragmáticas (relacionadas con la naturaleza de la tarea traductora) y las técnicas (relacionadas con la especificidad del tema de que trata el texto). En lo personal, tuve algunas dificultades que dependen del traductor en lo relacionado a la organización del tiempo.

La mayoría de los integrantes del G8 reside en España y yo vivo al otro lado del mundo, en Perú. Dado que las zonas horarias son bastante diferentes, siempre tuve que tener en cuenta ese aspecto al momento de las entregas. En mi caso, la organización del tiempo era clave, pero muchas veces el tiempo me podía jugar en contra. Por ejemplo, si el día de hoy fuera lunes y la entrega fuera el miércoles en la mañana (hora de España), tendría que entregar la traducción el martes en la noche a la hora de Perú, para que el resto del G8 puedan ver mi entrega en la mañana del miércoles, hora de España. Resultó un poco difícil coordinar para entregar las traducciones «antes de tiempo», debido a mi trabajo de tiempo completo y las demás actividades cotidianas de cada día. Sin embargo, siempre pude realizar las entregas individuales a tiempo y me encontraba disponible en Whatsapp siempre que podía, aún en horario laboral.

Lo que sí me perdí un par de veces fueron las conversaciones y discusiones por whatsapp que tenían mis compañeras de equipo sobre un determinado término o una oración difícil de entender. La mayoría de veces, discutían en las mañanas (hora de España), cuando yo estaba durmiendo, por lo que yo me despertaba y solo me quedaba leer todo lo que habían conversado. Aun así, si tenía algo que agregar lo hacía sin ningún problema.

4. Glosario terminológico

El glosario terminológico que se muestra a continuación se creó exclusivamente para la traducción del apartado correspondiente a las Prácticas Profesionales. Se realizó con la finalidad de comprender algunos términos propios del lenguaje genético y así poder buscar el mejor equivalente en la lengua meta. Como bien menciona Claros (2006), traducir textos científicos y especializados implica importantes problemas terminológicos, los cuales solo se pueden resolver con la especialización del traductor. En nuestro caso, tenemos que hacer una exhaustiva búsqueda de los equivalentes, para llegar a la altura del TO.

A continuación, se presenta un glosario con cuatro entradas: término en inglés, su definición (en inglés o en español), término equivalente en español, y comentarios, de ser necesario. Debido a que muchos de los términos en el glosario son polisémicos y su significado varía según el ámbito del que se trate, se ha elegido la definición más adecuada y que corresponda con el contexto del texto de la traducción.

Para facilitar la lectura del glosario y ser ahorrativa con el espacio, he creado el siguiente siglario para las fuentes de las definiciones de los términos y los términos equivalentes en español:

Siglario de fuentes	
CD	Collins Dictionary
DLE	Diccionario de la Lengua Española
DTM	Diccionario de Términos Médicos
EMP	Pautas de la Editorial Médica Panamericana
GBGE	Glossary of biotechnology and genetic engineering
GHTG	Glosario Hablado de Términos Genéticos
LR	Libro rojo: Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico
OX BMB	Oxford Dictionary of Biochemistry and Molecular Biology
OX MCP	Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte
TOP	Toppr
WHO	World Health Organization

Las citas completas de los diccionarios se encuentran en el apartado de Bibliografía.

A continuación, pueden encontrar el glosario terminológico con los términos en inglés ordenados alfabéticamente:

Término en inglés	Definición	Equivalente en español	Comentarios
<i>agar</i>	<p>A complex sulfated galactan extracted from certain seaweeds, especially Gelidium and related genera. The two main components are agarose and agaropectin. Agar forms an aqueous gel suitable for the solidification of microbiological culture media and for use as a support medium in zone electrophoresis or (immuno) diffusion techniques.</p> <p>Fuente: OX BMB</p>	<p>agar</p> <p>Fuente: LR</p>	
<i>archaea</i>	<p>One of three primary kingdoms of cells, together with Eukarya and Bacteria (formerly Eubacteria), defined when cells are classified on the basis of rRNA sequence homologies.</p> <p>Fuente: OX BMB</p>	<p>arquea</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>auxotroph</i>	<p>Any strain of microorganism (alga, bacterium, or fungus) that differs from the wild-type by requiring a supply of one or more growth factors.</p>	<p>auxótrofo, -fa</p> <p>Fuente: DTM</p>	

	Fuente: OX BMB		
<i>bacterium</i>	Any of a vast and ubiquitous group of prokaryotic microorganisms that exist as single cells or in clusters or aggregates of single cells. (...) The majority of bacteria possess a rigid cell wall; those lacking this feature are termed Archaea. Bacteria, Archaea, and Eukarya constitute the three primary Kingdoms (domains). Fuente: OX BMB	bacteria Fuente: DTM	En el texto fuente también aparece con frecuencia su forma en plural: <i>bacteria</i> (bacterias, en español).
<i>base pair</i>	Conjunto formado por dos nucleótidos opuestos y complementarios en una cadena de ácido nucleico, unidos entre sí por un puente de hidrógeno. En el ADN, los pares de bases pueden estar formados por adenina y timina o guanina y citosina; en el ARN, por adenina y uracilo o guanina y citosina. Fuente: DTM	par de bases Fuentes: LR	
<i>binary fission</i>	The reproduction of a living cell by division into two equal, or near-equal, parts. Fuente: OX BMB	fisión binaria Fuente: DTM	Sinónimo: bipartición

<p><i>broth</i></p>	<p>Medio líquido de cultivo bacteriano obtenido por infusión de carne o de vísceras, vegetales o derivados de estos, o mediante preparación química. Se clasifican en sintéticos, cuya composición química es pura y conocida, semisintéticos y naturales, que se completan con sales minerales, factores de crecimiento y otras sustancias, según su finalidad.</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>caldo de cultivo</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>Con frecuencia, se utiliza su versión abreviada «caldo», cuando se sobreentiende por el contexto.</p> <p>Fuente: DTM</p> <p>En el caso de la traducción del apartado en cuestión, la primera vez que <i>broth</i> aparece se tradujo como «caldo de cultivo» y las siguientes veces como «caldo».</p>
<p><i>colony</i></p>	<p>Grupo de bacterias, supuestamente procedente de la multiplicación vegetativa de una sola, que crecen de forma característica en un medio sólido de cultivo bajo unas condiciones atmosféricas determinadas; sus características morfológicas ayudan al reconocimiento inicial de la especie bacteriana presente, así como al procesamiento ulterior de los distintos microorganismos.</p>	<p>colonia</p> <p>Fuente: DTM</p>	

	Fuente: DTM		
<i>culture media</i>	Any nutrient medium that is designed to support the growth or maintenance of a culture (def. 1). Culture media are typically prepared artificially and designed for a specific type of cell, tissue, or organ. They usually consist of a soft gel (so-called solid or semisolid medium) or a liquid, but occasionally they are rigid solids. Fuente: OX BMB	medios de cultivo Fuente: LR	
<i>decay</i>	The decline of an atom or molecule from an excited state. Fuente: OX BMB	degradación Fuente: EMP	En las pautas de la Editorial Médica Panamericana, se recomienda la traducción de <i>decay</i> por «degradación» y se desaconseja utilizar «desintegración».
<i>DNA</i>	Abreviatura de <i>deoxyribonucleic acid</i> (ácido desoxirribonucleico). Polímero de desoxirribonucleótidos de elevada masa molecular, constituido por bases púricas (adenina o guanina) y pirimidínicas (citosina o timina)	DNA Fuente: EMP	En las pautas de la Editorial Médica Panamericana, se recomienda la traducción de <i>DNA</i> por «DNA» y se

	<p>unidas a moléculas de desoxirribosa, las cuales se relacionan entre sí por enlaces fosfato. Constituye el fundamento molecular de la herencia, con una estructura que se expresa en forma circular en las mitocondrias, como una sola cadena o, más frecuentemente, en los cromosomas del núcleo celular, como doble cadena antiparalela en doble hélice, en la que las bases púricas y pirimidínicas, portadoras de la información genética, están unidas por enlaces de hidrógeno.</p> <p>Fuente: DTM</p>		<p>desaconseja utilizar «ADN», la forma más utilizada en español.</p>
<i>domain</i>	<p>Any topological region having specific characteristics, contained within certain limits, and/or under individual control.</p> <p>Fuente: OX BMB</p>	<p>dominio</p> <p>Fuente: LR</p>	
<i>drug</i>	<p>Uno o más principios activos, con excipientes añadidos y ya elaborados por la técnica farmacéutica para su uso medicinal en una forma farmacéutica determinada, lista para administrar al paciente.</p>	<p>medicamento</p> <p>Fuente: LR</p>	

	Fuente: LR		
<i>encode</i>	To specify, after decoding by transcription and translation, the sequence of amino acids in a protein. Fuente: GBGE	codificar Fuente: LR	
<i>environment</i>	Conjunto de condiciones y elementos externos: físicos, químicos, biológicos, sociales y culturales, que pueden afectar a un organismo en cualquier momento e influyen en el desarrollo y estado de salud de cualquier población. Fuente: DTM	entorno Fuente: DTM	
<i>eubacteria</i>	A name suggested for one of three major lineages of cellular organisms, the others then being Archaeobacteria and eukaryotes, defined when organisms are classified on the basis of sequence homologies of their ribosomal RNA. It comprised all typical bacteria, the major subdivisions being the cyanobacteria, the Gram-positive bacteria, and the Gram-negative bacteria. Fuente: OX BMB	eubacterias Fuente: DTM	

<p><i>food additive</i></p>	<p>Sustancias que se añaden a los alimentos para mantener o mejorar su inocuidad, su frescura, su sabor, su textura o su aspecto se denominan aditivos alimentarios. Algunos de ellos se llevan empleando desde hace siglos para conservar alimentos, como ocurre con la sal (en carnes como el tocino y los pescados secos), el azúcar (en las mermeladas) y el dióxido de azufre (en el vino).</p> <p>Fuente: WHO</p>	<p>aditivo alimentario</p> <p>Fuente: WHO</p>	
<p><i>genetics</i></p>	<p>The genetic features and constitution of any single organism, species, or group of organisms</p> <p>Fuente: OX BMB</p>	<p>características genéticas</p> <p>Fuente: LR</p>	
<p><i>genome</i></p>	<p>Dotación total de los genes presentes en una célula, tanto nucleares como extranucleares, codificantes o no, que constituye el material genético hereditario. La mayoría de los organismos tienen un genoma constituido por ADN, pero algunos virus tienen un genoma de ARN.</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>genoma</p> <p>Fuente: LR</p>	

<i>gene therapy</i>	<p>Conjunto de estrategias experimentales encaminadas a la transferencia de un gen, fragmentos de genes u oligonucleótidos a las células de un individuo con fines terapéuticos.</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>genoterapia</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>Sinónimo: terapia génica</p>
<i>glass rod</i>	<p>A common piece of lab equipment used to mix or stir liquids and chemicals. These rods are thicker than a typical drinking straw, have rounded ends and are made from a special type of laboratory glassware called borosilicate. This glass is less affected by thermal stress and has a very low thermal expansion point, so it is less affected by heat than metals are.</p> <p>Fuente: TOP</p>	<p>varilla de vidrio</p> <p>Fuente: LR</p>	
<i>grow</i>	<p>Aplicado a microorganismos: aumentar de tamaño o, sobre todo, de número.</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>proliferar</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>Sinónimo: crecer</p>
<i>gut</i>	<p>Conducto membranoso, provisto de tejido muscular, que forma parte del aparato digestivo de diversos animales, se</p>	<p>intestino</p>	

	<p>halla situado a continuación del estómago, está plegado en muchas vueltas en la mayoría de los vertebrados y presenta en sus paredes numerosas glándulas secretoras del jugo intestinal.</p> <p>Fuente: DLE</p>	<p>Fuente: LR</p>	
<i>infectious</i>	<p>(Of a disease) Capable of being transmitted to another organism.</p> <p>Fuente: OX BMB</p>	<p>infeccioso</p> <p>Fuente: LR</p>	
<i>inoculating loop</i>	<p>Instrumento que se utiliza en el laboratorio para realizar transferencias de microorganismos. Consiste en un alambre de platino o nicrom de unos 4 mm de diámetro, curvado en un extremo formando una pequeña asa, que se encuentra fijado a un mango.</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>asa de siembra</p> <p>Fuente: LR</p>	
<i>isolate</i>	<p>Separar un elemento o compuesto químico de una combinación o del medio en que se halla, por lo general para proceder a su análisis o identificación, o para su uso posterior como sustancia pura.</p>	<p>aislar</p> <p>Fuente: DTM</p>	

	Fuente: DTM		
<i>leucine</i>	Aminoácido esencial, apolar, ramificado, cetogénico y componente fundamental de las proteínas. Forma parte de un motivo estructural conocido como cremallera de leucina, que establece una interacción entre dos hélices α localizadas en proteínas de unión al ADN, reguladoras de la transcripción. Fuente: DTM	leucina Fuente: LR	
<i>leprosy</i>	Enfermedad infecciosa crónica producida por Mycobacterium leprae, que cursa con granulomas en la piel, las mucosas, los nervios, los huesos y las vísceras. Tiene un marcado polimorfismo. (...) Las principales áreas endémicas son África central, Asia (India, Indochina y China), las islas del Pacífico, y con menor intensidad, América del Sur, América Central y México. Fuente: DTM	lepra Fuente: LR	
<i>lid</i>	Pieza que cierra por la parte superior cajas o recipientes. Fuente: DLE	tapa	

		Fuente: LR	
<i>mycobacteria</i>	<p>Plural form of mycobacterium: any bacterium belonging to the genus Mycobacterium</p> <p>Fuente: OX BMB</p>	<p>micobacterias</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>Según el Libro Rojo, es un término traidor porque no significa ‘micobacteria’ (mycobacterium), sino micobacterias, en plural.</p>
<i>organism</i>	<p>Any unicellular or multicellular prokaryote or eukaryote, usually extended to include various noncellular nucleic-acid-containing infective agents such as viruses.</p> <p>Fuente: OX BMB</p> <p>Cuando hace referencia a algún microbio: organismo que no se ve a simple vista, como las bacterias, algunos hongos y los protozoos, y, en algunas clasificaciones, los virus.</p> <p>Fuente: OX MCP</p>	<p>microorganismo</p> <p>Fuente: LR</p>	
<i>ostracized</i>	<p>(ostracismo) Entre los antiguos atenienses, destierro político.</p>	<p>condenar al ostracismo</p>	

	Fuente: DLE	Fuente: LR	
<i>phyla</i>	<p>Plural de <i>phylum</i>.</p> <p>Nivel jerárquico de la taxonomía biológica, superior a la clase e inferior al reino. Corresponde a los grandes modelos de organización de los seres vivos.</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>filos</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>Su forma en singular es <i>phylum</i>, en inglés y <i>filo</i>, en español.</p> <p>Fuente: LR</p>
<i>plating</i>	<p>Siembra en placas de Petri, cultivo en placas de Petri.</p> <p>Fuente: LR</p>	<p>sembrar en placas de Petri</p> <p>Fuente: LR</p>	
<i>pseudogene</i>	<p>Secuencia de ADN que presenta gran homología con la de un gen determinado, pero que ha sido alterada durante la evolución, con pérdida de su capacidad para codificar una proteína. Posiblemente fue funcional en algún momento, pero la adquisición de mutaciones produjo su inactivación.</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>seudogén</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>progeny</i>	<p>Descendencia directa de un ser vivo en una generación.</p> <p>Fuente: DLE</p>	<p>progenie</p>	

		Fuente: DTM	
<i>prokaryote</i>	<p>Any organism in which the genomic DNA is not enclosed by a nuclear membrane within the cells; i.e. any organism whose cells possess a prokaryon. The prokaryotes comprise the bacteria, cyanobacteria, and archaea and are classified in their own kingdom, variously named Monera or Procaryotae.</p> <p>Fuente: OX BMB</p>	<p>procarionte</p> <p>Fuente: LR</p>	
<i>public health</i>	<p>Disciplina científica, rama de la medicina, que se ocupa de la epidemiología y del saneamiento del ambiente físico, químico, microbiológico y social para obtener la mejor salud posible de las personas y de la comunidad, mediante medidas de prevención, fomento y prestación de servicios, que establecen las autoridades sanitarias.</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>salud pública</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>replication</i>	<p>The synthesis of duplex (double-stranded) DNA by copying from a single-stranded template.</p> <p>Fuente: GBGE</p>	<p>replicación</p> <p>Fuente: LR</p>	

<i>sign</i>	<p>Manifestación objetiva de una enfermedad o un síndrome, que resulta evidente para un observador diferente del sujeto que lo presenta.</p> <p>Fuente: DTM</p>	<p>signo</p> <p>Fuente: DTM</p>	
<i>strain</i>	<p>Grupo de organismos emparentados, como las bacterias, los hongos o los virus, cuya ascendencia común es conocida.</p> <p>Fuente: DLE</p>	<p>cepa</p> <p>Fuente: LR</p>	
<i>susceptibility</i>	<p>La susceptibilidad es una condición del cuerpo que aumenta la probabilidad de que el individuo desarrolle una enfermedad en particular. La susceptibilidad está influenciada por una combinación de factores genéticos y ambientales.</p> <p>Fuente: GHTG</p>	<p>predisposición</p> <p>Fuente: LR</p>	
<i>synthesize</i>	<p>To produce a more complex molecule from simpler reagents by one or a series of reactions.</p> <p>Fuente: OX BMB</p>	<p>sintetizar</p> <p>Fuente: LR</p>	
<i>undergo</i>	<p>To experience; endure; go through</p> <p>Fuente: CD</p>	<p>sufrir</p>	

		Fuente: LR	
<i>viral</i>	De los virus o relacionados con ellos. Fuente: DTM	vírico Fuente: EMP	
<i>virus</i>	A noncellular infective agent that reproduces only in an appropriate host cell. Viruses are typically smaller than bacteria, and can infect animal, plant, or bacterial cells (see bacteriophage); many are important agents of disease Fuente: OX BMB	virus Fuente: LR	

5. Textos paralelos utilizados

En muchas oportunidades, los traductores se encuentran con textos especializados de temas que desconoce. Para esta situación, Claros menciona lo siguiente:

Por su formación académica, el traductor desconoce el tema o el contexto del lector a quien se dirige, tendrá que ceñirse todo lo posible al original. Al hacerlo, en ocasiones, puede obtener una traducción incorrecta o poco fluida, donde, con mucha frecuencia, no se usa la terminología adecuada. (Claros 2006, 90)

Así, el traductor tendrá que documentarse y aprender sobre el tema principal del texto de origen a partir de textos paralelos. En este apartado, se enumeran los enlaces de los principales textos paralelos utilizados que ayudaron a comprender mejor el texto de origen. Todos ellos se consultaron para adquirir conocimientos sobre el tema principal del libro, la genética, y como método de familiarización de la terminología. Las referencias completas se incluyen en el apartado de bibliografía.

- Manual de autoaprendizaje de genética (García, Edith. 2009)

Este manual está escrito en un lenguaje entendible por personas que no tienen mucho conocimiento sobre la genética. Cuenta con preguntas de evaluación y actividades como sopas de letras para interiorizar la información aprendida y que la lectura sea amena.

- Useful genetics (canal de Youtube, 2015)

Este canal presenta videos cortos en inglés muy útiles para aprender un poco sobre la genética de forma concisa.

- Genética Un enfoque conceptual. (Benjamin, Pierce. 2009)

Este texto es una versión anterior traducida del libro *Genetics Essentials: Concepts and Connections*, quinta edición. A pesar de que el contenido no era el mismo, fue muy útil para familiarizarme con los términos de la genética, así como el estilo del libro y la forma de escribir del autor.

6. Recursos y herramientas utilizados

Actualmente, la tecnología le permite a los traductores acceder a un sinfín de recursos y herramientas que facilitan parte de su trabajo. Muchas de las herramientas y recursos son gratuitos, pero confiables y de fácil acceso. A continuación, se enumeran los recursos y herramientas más importantes que se utilizaron a lo largo del proceso de traducción.

6.1 Documentos del encargo

- Pautas de la Editorial Médica Panamericana (Tzal, Karina. 2021)

El encargo de traducción era real, por lo que tuvimos que ajustarnos a las pautas que normalmente utiliza la Editorial para todos sus textos. Esto implica una serie de indicaciones sobre el formato de presentación, preferencias en cuanto a la ortografía y redacción, y una lista de términos y sus equivalentes.

6.2 Diccionarios generales

- Collins Dictionary (Collins Online Dictionary, 2021)

Diccionario no especializado hacia varios idiomas. En las entradas de definiciones, proporciona oraciones de ejemplo, pronunciación de la palabra, imagen, videos, etc.

- Diccionario de la Lengua Española (Real Academia Española, 2020)

Es el diccionario más utilizado entre los hispanohablantes. Proporciona definiciones de carácter general e información etimológica de las palabras..

6.3 Diccionarios especializados

- Diccionario de Términos Médicos (Real Academia Nacional de Medicina de España, 2012)

Más conocido como DTM, es uno de los principales diccionarios especializados en medicina en español que existen y es casi obligatorio utilizarlo en este tipo de textos tan especializados. A pesar de tener casi 10 años de antigüedad, cuenta con entradas de definiciones precisas y concretas, y también se indica la traducción de los términos en inglés.

- Libro Rojo (Navarro, Fernando. 2021)

Es un gran recurso no solo para encontrar equivalentes en español y en inglés, sino que siempre hay comentarios sobre el uso de la palabra, ya sea en otras partes del mundo, preferencias de uso en el idioma formal o coloquial, entre otros.

- Oxford Dictionary of Biochemistry and Molecular Biology (Oxford University Press, 2006)

A pesar de que no contaba con la versión más actualizada, el diccionario cuenta con una gran cantidad de entradas de definiciones claras y concisas. Fue un recurso muy útil para la creación del glosario terminológico.

- Glosario Hablado de Términos Genéticos (Instituto Nacional de Investigación del Genoma Humano, 2021)

Las entradas del diccionario proporcionan definiciones extensas, ilustraciones, narraciones del contenido, videos, entre otros. El mismo glosario también está disponible en inglés.

- Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte (Kent, Micheal. 2003)

Diccionario monolingüe de términos relacionados con la anatomía y la biomecánica, entre otras disciplinas relacionadas con la actividad física. Presenta imágenes y cuadros para facilitar la comprensión.

6.4 Páginas web temáticas

- Toppr (2020)

Toppr es una plataforma que ayuda a los alumnos a estudiar con videos, cuestionarios, soluciones, etc. de forma personalizada.

- World Health Organization (2021)

La Organización Mundial de la Salud ofrece una serie de hojas informativas sobre enfermedades y temas relacionados con la salud. Las hojas informativas están ordenadas de forma alfabética y la información presentada en cada una es bastante detallada. Además, la información está disponible en varios idiomas.

7. Conclusión

Al concluir el presente trabajo, también se acaba la enriquecedora experiencia como estudiante del Máster en Traducción Médico-sanitaria de la Universidad Jaume I. Fue un largo recorrido entre la teoría y la práctica, el cual termina en las Prácticas Profesionales. En esa etapa, los estudiantes tuvimos la oportunidad de desenvolvernos como lo haríamos en un encargo real, y así aprendimos a organizarnos, a conocer mejor nuestros propios procesos de traducción, y a ser responsables y profesionales.

El TFM, por su lado, hizo que reflexionemos y analizemos a profundidad el proceso previo y durante la traducción. Aprendimos de nuestros errores, de los errores de nuestros compañeros y sobre todo, tuvimos la oportunidad de corregirnos y presentar la mejor versión de nuestra traducción. Fue una experiencia bastante completa que recordaré siempre.

El traductor es curioso por naturaleza y constantemente aprende cosas nuevas, por lo que el viaje no termina aquí, solo es el comienzo que nos abre puertas al mundo de la traducción médico-sanitaria.

8. Bibliografía

Para terminar, en el siguiente apartado se enumeran todos los recursos impresos y electrónicos utilizados en la etapa de documentación, durante el proceso de traducción y durante la realización del presente TFM. Se han empleado las normas de la Universidad de Jaume I para las referencias a continuación.

8.1 Recursos impresos

Benjamin, Pierce. 2009. *Genética Un enfoque conceptual*. 2.^a edición. España: Editorial Médica Panamericana

Benjamin, Pierce. 2021. *Genetics Essentials. Concepts and Connections*. 5.^a edición. Nueva York: Macmillan Learning.

Byrne, Jody. 2012. *Scientific and Technical Translation Explained*. Capítulo 5: *Basic Translation Techniques*. Routledge.

García, Isabel. 2005. *El género textual y la traducción: reflexiones teóricas y aplicaciones pedagógicas*. Alemania: Peter Lang

Hurtado, Amparo. 2001. *Traducción y Traductología. Introducción a la Traductología*. Madrid: Ediciones Cátedra.

Kent, Micheal. 2003. *Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte*. Barcelona: Editorial Paidotribo.

Nord, Christiane. 1991. *Text Analysis in Translation. Theory, Methodology and Didactic Application of a Model for Translation-Oriented Text Analysis*. Ámsterdam: Rodopi.

8.2 Recursos electrónicos

“¿Quiénes somos?”. Editorial Médica Panamericana, 2020,
<https://www.medicapanamericana.com/ar/somos>

A., Zaid, et al. “Glossary of biotechnology and genetic engineering”. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1999, Rome,,
<http://www.fao.org/3/x3910e/x3910e.pdf>

Carasusán, Laura, Pruneda, Laura y Navascues, Ignacio. “Organización de Prácticas profesionales”. Universidad Jaume I, 2021.

Claros, Manuel. “Consejos básicos para mejorar las traducciones de textos científicos del inglés al español (I).” Vol. VII, n.º 23, Panace@, 2006, pp. 89-94,
https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n23_tribuna_Claros.pdf

Claros, Manuel. “Un poco de estilo en la traducción científica: aquello que quieres conocer pero no sabes dónde encontrarlo.” Vol. IX, n.º 28, Panace@, 2008, pp. 145-158, https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n28_revistilo-claros.pdf

Collins Online English Dictionary. Collins Online Dictionary: Definitions, Thesaurus and Translations, 2021, <https://www.collinsdictionary.com/>

Delisle, Jean y Bastin, Georges “Iniciación a la traducción. Enfoque interpretativo. Teoría y práctica”. Universidad Central de Venezuela 2006, Caracas, pp. 291

Diccionario de la lengua española. Real Academia Española, 2020,
<https://dle.rae.es/>

Diccionario de Términos Médicos. Real Academia Nacional de Medicina de España, 2012, <https://dtme.ranm.es/buscador.aspx>

Fact Sheets. World Health Organization, 202,
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets>

García, Edith. “Manual de Autoaprendizaje de Genética.” 2019,
<http://prepa.chapingo.mx/wp-content/uploads/2019/10/gen.pdf>

García, Isabel. “El género: plataforma de confluencia de nociones fundamentales en didáctica de la traducción”. n.º 2, *Discursos: estudos de tradução*, 2002, pp. 13-20,
<https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/4098/1/Isabel%20Garcia%20Izquierdo.pdf>

García, Sandra, Rojas, Perla del Rocío y Gordillo, Jesús. “Análisis de las Técnicas de Traducción y las Figuras Literarias aplicadas a la versión en español del cuento *Le Petit Prince* (El Principito).” n.º 2, *Perspectivas Docentes*, 2017, pp. 46-54,
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6736110.pdf>

Glosario Hablado de Términos Genéticos. Instituto Nacional de Investigación del Genoma Humano, 2021, <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary>

Gregorio, Ana. “Problemas De Traducción, Detección y Descripción: Un Estudio Longitudinal En La Formación De Traductores.” Vol. 11, n.º 2, *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 2017, pp. 25-49,
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162017000200004

Martinez, José. “Los anglicismos ortotipográficos en la traducción.” Vol. IV, n.º 11, *Panace@*, 2003, pp. 1-5,
<https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n11-editorialsousa.pdf>

Navarro, Fernando. *Libro rojo: Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico*. Cosnautas, 3.^a edición, Versión 3.16, 2021,
<https://www.cosnautas.com/es/libro>.

Nord, Christiane. “El funcionalismo en la enseñanza de traducción.” Vol. 2, n.º 2, Mutatis Mutandis, 2009, pp. 209-243, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3089531>

Oxford University Press. “OXFORD DICTIONARY OF Biochemistry and Molecular Biology”, 2006, New York, http://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo_thumb/Oxford-Dictionary-of-Biochemistry-and-Molecular-Biology-by-Teresa-K--Attwood-et--al---2006-.pdf

TOPPR. “Common Laboratory Equipments and safety measures”, 2020, <https://www.toppr.com/ask/en-es/content/concept/common-laboratory-equipments-204001/>

Tzal, Karina. “Información y Pautas de la obra.” Editorial Médica Panamericana, 2021.

Useful Genetics. Canal de Youtube, 2015, <https://www.youtube.com/user/UsefulGenetics/featured>