

# Científica (Traducción)

## En breve



**ENG** *Scientific translation* **CAT** *Científica*  
*(Traducció)* **EUS** *Itzulpen zientifikoa* **GLG** *Científica*  
*(Tradución)* **POR** *Científica (Tradução)*

## ◀ orígenes

Este uso de científico deriva de la sustantivación del adjetivo del latín tardío *scientificus*, y este de *scientia*, 'conocimiento', y *-ficus*, forma combinatoria de *facere*, 'hacer'; usado por Boecio para traducir el aristotélico *ἐπιστημονικός* (epistēmōnikós), 'que produce saber', y por traductores posteriores sustituyendo al más propio *scientialis*. El uso quedó fijado por Tomás de Aquino y Dante, desplazando definitivamente aquella forma de la evolución del romance.

## ◀ otros nombres

traducción de textos científicos (es una variante poco utilizada, probablemente por su longitud), traducción científico-técnica (supone

la unión de las dos variedades, como se explica en la entrada).

## resumen

La traducción científica se refiere a la traducción de textos para comunicar o transmitir contenidos científicos en otra lengua, cultura y, quizás, en otro contexto. Por *ciencia* entendemos, en este artículo, el estudio racional y empírico del mundo natural y social, en toda su complejidad.

Con el fin de definir y situar mejor la traducción científica, analizaremos los aspectos que marcan el discurso científico, sus diferencias con los textos técnicos y, por ende, con la traducción técnica, con la que se suele relacionar, así como los diversos géneros y tipos textuales objeto de traducción científica. Cuando se habla de las principales dificultades y características de la traducción científica se suele mencionar la terminología especializada y en cambio se olvidan otros aspectos esenciales, como los conocimientos temáticos, la función textual, que no tiene por qué ser informativa o referencial, las diferencias culturales o incluso el estilo.

También nos referiremos al papel de la traducción científica en la historia, que ha consistido en reunir, difundir y a veces incluso remodelar la ciencia, así como a los idiomas que han sido *lingua franca* en diferentes épocas y el efecto de sus idiosincrasias en este tipo de traducción. Por otro lado, abordaremos los procesos, métodos y recursos tecnológicos utilizados para la traducción científica, que van desde la traducción asistida por ordenador hasta la automática, y que han supuesto importantes cambios en el quehacer profesional cotidiano.

Por último, dedicaremos unas líneas a la investigación en traducción científica y a la formación en este ámbito, que se ha visto modificada en gran medida en los últimos treinta años.

## ficha

 Mariana Orozco-Jutorán

 2022

Orozco-Jutorán, Mariana. 2022. "Científica (Traducción)"

 @ *ENTI (Enciclopedia de traducción e interpretación)*. AIETI.

 <https://doi.org/10.5281/zenodo.6370678>

 [https://www.aieti.eu/enti/scientific\\_translation\\_SPA/](https://www.aieti.eu/enti/scientific_translation_SPA/)

# Entrada



ENG *Scientific translation* CAT *Científica*  
 (Traducció) EUS *Itzulpen zientifikoa* GLG *Científica*  
 (Tradución) POR *Científica (Tradução)*

## contenido

[Introducción](#) | [El papel de la traducción como transmisora de conocimiento científico](#) | [El discurso científico](#) | [Retos de la traducción científica](#) | [La traducción científica como profesión](#) | [Formación en traducción científica](#) | [Potencial para la investigación](#)

## Introducción

Se considera traducción científica aquella de la que son objeto textos científicos, es decir, textos cuyo contenido pertenece al ámbito de la ciencia. Para definir *traducción* nos remitimos a la entrada de esta misma enciclopedia. Respecto al ámbito de la ciencia, es complejo de delimitar, de hecho, esa es probablemente la razón de que la traducción técnica se suela unir con la científica como si se tratara de una misma cosa. En este sentido, son muchos más los manuales que tratan en su conjunto la traducción “científico-técnica” (Jumpelt 1961; Maillot 1968; Finch 1969; Montalt 2005; Byrne 2012; Olohan 2015,

por citar algunos) que los dedicados únicamente a la traducción científica (Gonzalo [2008](#) y [2017](#); Riera 2014).

La definición de [ciencia](#) del DLE menciona conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento de los que se deducen principios y leyes generales con capacidad predictiva y comprobables experimentalmente. Esta definición hace referencia claramente a ámbitos como la química, la física, las matemáticas, la medicina, la biología, la psicología... y por lo tanto no se remite únicamente al mundo natural, con su parte abstracta, sino también al social. La separación tradicional, en el ámbito de la traducción, ha consistido en considerar que las disciplinas técnicas son una aplicación de las ciencias (por ejemplo, en la arquitectura se aplican principios matemáticos, físicos, etc.) pero la realidad es que las ciencias aplicadas y las tecnologías están muchas veces tan cerca de las ciencias que es muy difícil precisar los límites. Por ejemplo, nadie discutiría que la medicina es una ciencia, pero en realidad es una ciencia aplicada e incluso una tecnología.

Por lo tanto, para buscar la separación entre traducción científica y técnica conviene buscar otros parámetros, como el objetivo que persiguen los textos que son objeto de traducción. La función habitual de los textos científicos es la de difundir el conocimiento, transmitir hallazgos, resultados o propuestas de investigación de fenómenos concretos y por ello algunos de los [géneros textuales](#) más usuales son los artículos científicos, ensayos, tratados, libros de texto, informes, etc. Los textos técnicos, por su parte, suelen enmarcarse en el ámbito industrial y tener como finalidad ayudar a llevar a cabo una tarea o describir con detalle y precisión un objeto o proceso (artefactos, máquinas, procesos de elaboración, edificios...), es decir que habitualmente cumplen una función instructiva u operativa y los géneros textuales que más se traducen son patentes, instrucciones técnicas, manuales de uso, etc. La formación de traductores suele

agrupar los contenidos de las dos variedades, de forma que es habitual ver en los planes de estudios asignaturas con el nombre “traducción científico-técnica”, pero en la actualidad la profesión tiende a especializarse cada vez más y los traductores se dedican no solo a una de las dos, sino además a un ámbito concreto, como por ejemplo la biomedicina o la arquitectura, e incluso a subámbitos temáticos, como el cáncer infantil o la diabetes, o a géneros textuales concretos, como por ejemplo manuales de impresoras o prospectos de medicamentos. Por lo tanto, no se trata de una sola especialidad, sino de muchas subespecialidades.

En la traducción científica no suele haber diferencia entre la función del texto de partida y el de llegada, pero sí una gran variedad de clientes o iniciadores de la traducción, desde particulares (por ejemplo, investigadores que desean traducir sus presentaciones o contribuciones escritas a congresos y revistas especializadas) hasta organismos nacionales e internacionales que traducen de forma sistemática muchos de los documentos con que trabajan, como la [OMS](#) (véase la entrada de [traducción institucional](#)).

Finalmente, cuando se habla de traducción científica se suele pensar únicamente en la traducción interlingüística, mientras que también se da la traducción intralingüística, habitualmente por razones divulgativas, como por ejemplo un público destinatario menos especializado. En el caso del español (no solo en el ámbito científico), los documentos escritos en registro formal, como los artículos de revistas especializadas, no suelen presentar grandes variaciones entre el español de México y el de España, por ejemplo, por lo que no se suelen traducir, mientras que los que incluyen [registro](#) coloquial, tono cercano o bien hacen referencia a aspectos culturales concretos, como los [consentimientos informados](#) para participar en un estudio, los resúmenes de artículos científicos, los folletos de prevención o los *tests* psicológicos, por ejemplo, sí que suelen ser objeto de traducción

intralingüística (Ezpeleta 2012: 168; Muñoz 2012:187-188; García-Izquierdo y Montalt [2014](#): 47).

[cabecera](#)

## **¶ El papel de la traducción como transmisora de conocimiento científico**

La traducción científica no es una mera comunicadora de conocimientos entre personas de lenguas y culturas diversas. Muchos autores (por ejemplo, Salama-Carr 1995; Vickery 2000; Wright 2000; Chabás, Gaser y Rey 2002; Montgomery 2002 y [2009](#); Montalt 2005; Saliba 2007; Burnett 2009, entre otros) señalan que en la historia la traducción científica ha servido para recopilar y comunicar puntos de vista y descubrimientos, así como para favorecer la reflexión y el diálogo entre científicos de diferentes culturas, lo cual ha resultado imprescindible para el avance de la ciencia. Esto ha implicado en más de una ocasión remodelar los conceptos y los paradigmas científicos. Así ocurrió, por ejemplo, en la antigua Grecia, cuando entre los siglos VII y V a. C. llegaron, desde Mesopotamia, Persia, Fenicia y Egipto, conocimientos sobre astronomía, matemáticas, alquimia (química) y medicina, entre otras ciencias que, tras los avances y aportaciones de la Grecia clásica, se tradujeron al árabe en los siglos VIII-XI d. C., al latín en la Europa medieval (s. XI-XV d. C.) y al chino durante el reinado de la dinastía Song (s. X-XIII d. C.). En este sentido, en España contamos en el s. XIII con la famosa Escuela de traductores de Toledo, que tradujo del árabe y del griego al latín y al castellano una ingente cantidad de tratados y documentos científicos.

Con cada oleada de traducciones, los conocimientos anteriores se unían a los avances del momento, agregando ciencias como la botánica, la zoología o la psicología y esto ayudaba a hacer avanzar

la ciencia, gracias no solo a la suma de ideas o conceptos, sino también de forma heurística y creativa, dando lugar a descubrimientos que se aplicaban a la tecnología del momento y que permitieron grandes avances para la humanidad en arquitectura, agricultura, navegación, transporte y muchos otros campos.

Las traducciones al latín ayudaron en gran medida a fundar las primeras universidades europeas y, más tarde, las traducciones a las lenguas propias de cada territorio favorecieron la revolución científica de Europa entre los siglos XVI y XVIII, que estableció las bases para la versión moderna de múltiples ciencias, además del método científico aún vigente.

El siglo XX marcó un cambio fundamental en el sentido de que, por primera vez, gracias a la traducción, hubo una visión panorámica actualizada de toda la ciencia en el mundo, un contexto global que permitió la expansión científica de hoy. A ello contribuyó sin duda la adopción de una nueva lengua franca a la que se traducen todos los textos relevantes en el ámbito científico y el avance de las tecnologías de la información y la comunicación.

Como apunta Montalt (2005: 23) los traductores no solo han sido el eslabón imprescindible para la transmisión de conocimientos científicos a lo largo de la historia, sino también recopiladores, adaptadores, divulgadores, estudiosos, educadores y autores que, como tales, han protagonizado el avance de la ciencia.

## **Las lenguas francas en la traducción científica**

A partir de la década de 1950 el inglés fue ganando terreno y acabó convirtiéndose en la lengua franca indiscutible de la comunicación



científica en todo el mundo, hasta el punto de que, en estos momentos, un artículo que no esté publicado en inglés puede pasar completamente desapercibido para la comunidad científica internacional y, en ocasiones, incluso para la comunidad del país del propio autor (Meneghini y Packer [2007](#); Montgomery [2009](#) y 2013).

Las causas del actual reinado incontestable del inglés sobre las otras lenguas se hallan, por un lado, en el aumento exponencial de la movilidad de investigadores y estudiantes entre países y centros académicos o de investigación, la contratación por parte de las empresas de científicos de todo el mundo y la consiguiente necesidad de comunicación en una lengua “común”; y, por otro lado, en la adopción progresiva del inglés como idioma oficial o de referencia y, a veces, único, en congresos internacionales, revistas y publicaciones especializadas ([Science](#), [Science Advances](#), [Nature](#), [Annalen der Physik](#)), tratados internacionales, patentes y normas internacionales, asociaciones, centros de investigación e instituciones nacionales e internacionales (por ejemplo, aunque los acuerdos se traduzcan a todos los idiomas, los documentos de trabajo que se utilizan en organizaciones como las [Naciones Unidas](#), el [OIEA](#) o la OMS suelen estar solo en inglés).

En España encontramos un ejemplo del dominio indiscutible del inglés en la afirmación en 1994 del entonces director del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid Pere Alberch (citado por Gonzalo [2008](#): 145), durante el congreso *Sciences et Languages en Europe*: “*English is THE language of communication and it never occurred to me that anybody who knows anything about the dynamics of science today would even question the issue.*” Según el mismo autor (Gonzalo [2017](#)), en la actualidad solo el 0,6 % de las ciencias naturales y la tecnología se edita en español.

Cada lengua tiene, para cada género textual concreto, un estilo propio o característico, que en ocasiones cambia entre los textos que se escriben directamente y los que se traducen o se escriben para ser traducidos. En este sentido, las convenciones de la mayoría de los géneros del inglés científico favorecen la precisión, la concisión, el estilo impersonal (a menudo mediante el uso de la voz pasiva) y el registro estándar, lo cual contrasta en ocasiones con los estilos propios del discurso científico en otras lenguas.

A pesar de su clara preponderancia actual en la comunicación científica, el inglés lleva siendo lengua franca muy poco tiempo, apenas unos decenios, mientras que en el pasado ha habido idiomas que han ocupado ese lugar durante siglos, dejando huellas claras.

Uno de los mayores estudiosos de las lenguas francas en la traducción es sin duda Montgomery (2002, [2009](#), 2013), que apunta que en Asia Menor la lengua franca fue el arameo durante el imperio Persa (al menos del s. VI al III a.C.) y, a partir del s. III a.C., lo fue el griego, que ya lo era en toda el área mediterránea desde el s. VI a.C., y se prolongó hasta el s. III d.C. Incluso después de esa fecha y hasta el s. XV se mantuvo como lengua de la ciencia en el imperio Bizantino, a pesar del uso del latín para los ámbitos administrativos, diplomáticos y oficiales. Las huellas del griego clásico en la ciencia, en cualquier idioma, siguen patentes, por ejemplo, en el uso de las letras del alfabeto como símbolos en matemáticas, física y química.

Mayúscula	Minúscula	Nombre	Mayúscula	Minúscula	Nombre
Α	α	alfa	Ν	ν	ny
Β	β	beta	Ξ	ξ	xi
Γ	γ	gamma	Ο	ο	omicron
Δ	δ	delta	Π	π	pi
Ε	ε	epsilon	Ρ	ρ	ro
Ζ	ζ	zeta	Σ	σ, ς	sigma
Η	η	eta	Τ	τ	tau
Θ	θ	theta	Υ	υ	ipsilon
Ι	ι	iota	Φ	φ	phi
Κ	κ	kappa	Χ	χ	chi
Λ	λ	lambda	Ψ	ψ	psi
Μ	μ	my	Ω	ω	omega

*Imagen del alfabeto griego.*

Después de la hegemonía del griego, hubo corrientes de traducción distintas hacia el latín y el árabe y ambas acabaron siendo lenguas francas. El latín se extendió por Europa y entre los siglos VI-XVII se tradujo mucha ciencia del griego al latín y se escribieron y publicaron muchas obras en latín, que se convirtió también en el idioma universitario y académico por antonomasia. De esta etapa procede mucha de la terminología especializada que se usa actualmente en cualquier idioma en la mayoría de las ciencias, como la medicina, además de las taxonomías en botánica o zoología, por ejemplo.

Al árabe se tradujo buena parte de la ciencia griega en los siglos VIII-XI y en Europa se supo, por ejemplo, de los trabajos de Galeno e Hipócrates a través de estas traducciones. Pero el islam también hizo grandes contribuciones propias, en parte originales y en parte sobre bases recopiladas del sánscrito y otras lenguas asiáticas. Uno de los mejores ejemplos es el *Canon de la medicina*, que escribió a inicios del s. XI el persa Avicena. También se escribieron tratados sobre metafísica, teología, psicología, física, astronomía, astrología, ciencias naturales y química (muchos de los cuales más tarde se tradujeron al latín). En el caso de la medicina, las obras de Avicena formaron parte del currículo universitario hasta el s. XVII. Las muestras de que el árabe fue lengua franca en la ciencia se pueden encontrar sobre todo en léxico que pasó a muchos idiomas y se sigue utilizando en los ámbitos de la farmacología, la química, la medicina, las matemáticas y la astronomía (por ejemplo, alcohol, jarabe, alambique, cenit, alcalino, álgebra, cifra o guarismo)

Finalmente, el chino siempre fue la lengua franca de la ciencia en Asia oriental, aunando y difundiendo los saberes de los países y lenguas de toda esa zona, y tuvo su esplendor durante el reinado de la dinastía Song, entre los siglos X y XIII d. C. y también se tradujeron al chino obras del



griego y del árabe que llegaron en su mayoría a través de Persia. La influencia del chino en las lenguas de su entorno es muy grande, mientras que en la ciencia occidental se aprecia sobre todo en las aplicaciones técnicas de la ciencia desarrollada en China, con inventos de importancia trascendental como la brújula, el papel, la imprenta, la pólvora o la construcción de canalizaciones.

*Ejemplar de 1597*

*del Canon de medicina de Ibn Sina o Avicena, nombre latinizado con el que se le conoce en Europa.*

Entre los siglos XVII y XX (1680-1980) no hubo una lengua franca generalizada en las publicaciones científicas, aunque el francés gozó sin duda de un gran prestigio, sino que la mayoría de los autores de cada país utilizaron su propia lengua para comunicar sus hallazgos y teorías, y la traducción se tornó más necesaria y multilingüe que nunca.

Aunque hubo publicaciones en muchos idiomas, algunos destacaron frente a los demás por la cantidad y la importancia de las instituciones o los científicos que hablaban y escribían en dichas lenguas. Fue el caso de Darwin en inglés, Pasteur en francés y Einstein en alemán. Podemos ver aún remanentes de esta época, como el peso del francés, en el Bureau International des Poids et Mesures (Oficina Internacional de Pesas y Medidas), creada en 1875 con la Convención del Metro, de la que depende el Sistema Internacional de Unidades (SI, ya que se sigue conociendo por las siglas en francés, *Système international d'unités*) que firman 62 estados y 40 países y entidades asociadas y se utiliza en todo el mundo. Este organismo sigue siendo muy importante; por ejemplo, en 2018, revisó y alteró las definiciones de unidades como el kilogramo, el amperio, el kelvin y el mol, de gran trascendencia en el mundo científico.

*cabecera*

## ¶ El discurso científico

El discurso científico (Riera 1994; Gutiérrez 1998; Martin y Veel 1998) tiene características propias que lo hacen único. En primer lugar, combina tres tipos de lenguaje: el natural, los símbolos y las nomenclaturas.

El lenguaje natural en la ciencia tiene ciertas características comunes a todos los idiomas: es especializado, es decir que los autores y los receptores de los textos son siempre expertos en el ámbito sobre el que escriben y por lo tanto utilizan su propia jerga, formulismos y términos especializados, al igual que cualquier otro lenguaje especializado, a excepción de las publicaciones divulgativas, dirigidas a un público general, donde evitan los tecnicismos y la jerga. El lenguaje científico es claro, conciso y busca la objetividad, la precisión y el rigor, por lo que se intenta, aunque no siempre se consiga, evitar los sinónimos y las palabras polisémicas que el contexto no aclara de forma meridiana para no caer en ambigüedades; se evitan también los adjetivos, adverbios o expresiones de cualquier tipo que muestren afectividad o subjetividad. Sin embargo, cada lengua tiene su manera particular y sus propios mecanismos para mostrar estas características comunes.

El español científico es muy distinto del lenguaje común: el registro es siempre formal, tiende a ser impersonal para evitar la subjetividad, contiene gran cantidad de datos y utiliza muchos cultismos, formulismos y fraseología muy establecidos, lo cual, unido a la terminología especializada, a la complejidad de los temas y a las nomenclaturas, pueden hacerlo incomprensible para los no especialistas.

El lenguaje simbólico de la ciencia es universal y se basa en elementos gráficos y sus combinaciones que permiten su manipulación formal siguiendo ciertas reglas (Gonzalo [2017](#)), como ocurre, por ejemplo, en las operaciones matemáticas o en las fórmulas habituales en física y química. Este tipo de lenguaje no causa problemas de traducción propiamente dichos, porque no cambia entre idiomas, pero es necesario estar al día de los cambios y ajustes en los lenguajes simbólicos de los diferentes ámbitos científicos para comprender el lenguaje natural que lo acompaña, que muchas veces ilustra o se basa en el significado de lo expresado simbólicamente.

The image shows the IUPAC Periodic Table of the Elements. It is a standard periodic table with elements arranged in rows and columns. Each element cell contains its symbol, atomic number, and name. The table is color-coded by groups. Below the main table is a separate section for the lanthanide and actinide series. The title 'IUPAC Periodic Table of the Elements' is at the top right. The logo of the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) is at the bottom left.

*Los símbolos internacionales, elemento central de la comunicación científica.*

Por último, las nomenclaturas también son universales y combinan el lenguaje natural con convenciones y símbolos. Por ejemplo, las taxonomías de la botánica y la zoología emplean términos en latín y los compuestos químicos añaden al lenguaje natural ciertos símbolos. Por ejemplo,  $\text{NaCl}$  es 'cloruro de sodio' (sal común) y  $\text{K}_2\text{O}$  es 'óxido de potasio'. Los traductores deben estar familiarizados con las nomenclaturas del ámbito e que traducen y saber dónde documentarse. De lo contrario, no podrán entender lo suficiente los textos como para ofrecer una traducción adecuada.

[cabecera](#)

## ¶ Retos de la traducción científica

De entre las principales dificultades y características de la traducción científica se suele mencionar la terminología especializada, pero habitualmente se olvida citar los conocimientos temáticos, la función



textual (que no tiene por qué ser informativa o referencial), las diferencias culturales o incluso el estilo.

Que el discurso científico aspire a caracterizarse por la precisión, la claridad y la objetividad puede crear la ilusión de que, como la sintaxis es sencilla y no hay ambigüedad, con encontrar equivalentes adecuados para la terminología especializada es suficiente para hacer una traducción adecuada; es decir que el principal o único escollo de la traducción científica es la terminología. De hecho, como apunta Franco ([2013](#): 40), el supuesto carácter artificial del lenguaje científico-técnico crea la fantasía de que la traducción podría consistir en una mera sustitución de cada término por su equivalente exacto. Es cierto que es complejo traducir la terminología científica especializada, ya que seguimos sin contar con recursos terminográficos y lexicográficos creados para traductores, que aclaren los usos de las diferentes equivalencias potenciales, los contextualicen, etc., con honrosas excepciones. Sin embargo, esta dista mucho de ser la única o principal dificultad de este tipo de traducción.

Si los organismos internacionales, las agencias de traducción y los clientes particulares siguen contratando los servicios de traductores y no se abandonan a la [traducción automática](#) es porque una buena traducción tiene en cuenta muchos otros elementos y debe superar muchas otras dificultades que no se solucionan con listas bilingües de vocabulario.

Para empezar, el conocimiento en profundidad del ámbito del texto original es uno de los mayores escollos para los traductores inexpertos y, en muchas ocasiones, la razón que se esgrime para preferir contratar a expertos en el ámbito que traduzcan, aunque no sean expertos en comunicación o en la combinación lingüística concreta, e incluso sin formación ni experiencia, y no a un traductor

profesional. La idea peregrina de que se puede traducir de forma adecuada un texto que no se comprende en profundidad, con todos sus matices e implicaciones, ha llevado a menudo al desastre y ha causado un daño considerable en la imagen y el prestigio de la traducción profesional. Un traductor no puede ni debe saberlo todo, pero sí debe tener una base de conocimientos suficiente en el ámbito del texto que, unida a la documentación puntual necesaria, le permita llegar a esa comprensión suficiente del texto que el experto tiene de forma natural porque ha recibido formación específica durante años en ese ámbito.

Aparte de los conocimientos y la capacidad de documentación conceptual sobre el ámbito del texto, otro gran problema de la traducción científica es la poca atención a la idiomática del español y la laxitud con las interferencias lingüísticas léxicas, sintácticas, semánticas, morfológicas, estilísticas, de puntuación, de registro e incluso tipográficas. Estas interferencias son diferentes para cada par de lenguas, por lo que cada traductor debe dominar las de la combinación lingüística del caso. Por poner algunos ejemplos, veamos los más habituales de combinación inglés-español, una de las más frecuentes en el mercado laboral.

Franco ([2009](#) y [2013](#): 52-53) menciona la repetición de verbos comodín como *to be* o *to have*, que en español requieren de sinónimos, la longitud de los periodos (frases más largas en español), la frecuencia de la subordinación (mayor en español), la diferencia de registro (más formal en español en muchos géneros), el uso de siglas y abreviaturas (mayor en inglés) o los aspectos ideológicos (*subject* no tiene las mismas connotaciones éticas que «sujeto» o «paciente»), entre otros.

Gonzalo ([2017](#)) da ejemplos de calcos indeseables, que restan naturalidad al español y que son habituales en las traducciones



científicas hacia el español, como *temperatura ambiente* en lugar de *temperatura ambiental*, *no específico* en lugar de *inespecífico*, *linfoquina* en vez de *linfocina*, *ketoconazol* en vez de *cetoconazol*, *hibridización* en lugar de *hibridación*, *humidificar* en lugar de *humedecer*, *evidencia* en vez de *prueba* o *comúnmente* en vez de *con frecuencia*. Mención aparte merecen los falsos sentidos causados por calcos como *poner en evidencia* para traducir “*make evident*” (en vez de *poner de manifiesto*) o *sustituir el KCl por el NaCl* para traducir *substitute KCl for NaCl* (en vez de *sustituir el NaCl por KCl*, que es justo lo contrario).

Por otra parte, es habitual encontrar en textos científicos traducidos del inglés al español un uso abusivo de la voz pasiva, posesivos, pronombres personales, sintagmas nominales y gerundios. La gran cantidad de errores de todo tipo en la redacción (ya no traducción) en español de textos científicos ha propiciado publicaciones específicas sobre el tema (por ejemplo, Gutiérrez 1998; Pérez [2005](#); Gutiérrez y Navarro [2014](#)) y existe un conflicto claro entre los partidarios de los usos lingüísticos más puristas o tradicionales, a los que a veces se acusa de demasiado teóricos, y los defensores del uso frente a la norma.

Por último, las diferencias culturales en los textos científicos, en ocasiones, pueden ser un gran obstáculo, ya que la función del texto está claramente condicionada por ello. Como apunta Olohan (2019: 510-511), de forma muy resumida, las diferencias tienen su origen en cómo se concibe el conocimiento científico en los distintos paradigmas ([positivismo](#), [realismo](#), [relativismo](#), [instrumentalismo](#) -cf. Vázquez, Acevedo, Manassero *et al.* [2001](#)), así como los movimientos críticos con dichos paradigmas, como el [constructivismo](#) o el [postpositivismo](#).

[cabecera](#)

## ¶ La traducción científica como profesión

La traducción científica se empezó a considerar salida profesional tras la Segunda Guerra Mundial, de la mano de la aparición de la enseñanza universitaria en traducción general y especializada, como se explica en la entrada dedicada a la [didáctica de la traducción](#).

En la actualidad, la profesión de traductor científico goza de muy buena salud: por un lado, los expertos se ven obligados constantemente a traducir sus aportaciones en congresos y revistas especializadas al y del inglés, dada la exigencia habitual de que todo se publique en ese idioma, para facilitar su difusión, pero, al mismo tiempo, se comunique en la propia lengua para la comunidad científica local o nacional y sobre todo para el público no experto, que a menudo no domina el inglés.

Por otro lado, los organismos internacionales y transnacionales, incluso los ajenos a la ciencia *per se*, incluyen cada vez más asuntos científicos, como la ecología o el uso de antibióticos, en tratados, normativas y publicaciones que después deben traducirse del inglés a otras lenguas para los países miembros de dichos organismos, con el fin de llegar a la población y, en ocasiones, de trasponerlos a las legislaciones nacionales.

Estos ejemplos dan cuenta de los dos posibles encargos de traducción en este ámbito, que marcan el empleo del método de traducción más adecuado a la situación comunicativa en el nivel macrotextual y el uso de las [técnicas de traducción](#) más adecuadas en el nivel microtextual. En el ejemplo de ponencias o contribuciones a revistas especializadas, igual que los informes o documentos internos de contenido científico de los organismos internacionales o transnacionales, la función del texto meta es documental o informativa, es decir que el método debe ser comunicativo. En

cambio, cuando se trata de normativas por trasponer a las legislaciones nacionales, como ocurre, por ejemplo, con las directivas de la Unión Europea, la función del texto meta es instrumental, ya que debe adaptarse a la legislación propia del país, con los consiguientes cambios en la información y, por lo tanto, el método de traducción debe permitir la adaptación de los elementos necesarios. La elección del método, siempre acorde con el encargo recibido y la función del texto meta, nunca debe poner en riesgo, obviamente, la fidelidad al texto de partida.

Respecto a los géneros y tipos textuales científicos objeto de traducción, son difíciles de caracterizar dada su enorme variedad temática y tipológica, por lo que no es posible ofrecer una lista exhaustiva. A modo de ejemplo, algunos de los más habituales o conocidos son el artículo científico de divulgación, el artículo científico especializado, el informe científico, la tesis doctoral, la guía clínica, el prospecto de medicamento, el consentimiento informado, el test psicológico, el informe de investigación, la comunicación para congreso especializado, el ensayo, la reseña, el manual, el diccionario o la enciclopedia especializada, etc.

## **Cambios recientes en la profesión**

La profesión del traductor científico ha estado siempre ligada a los avances de la tecnología en soportes y formatos de escritura, que experimentaron su primera revolución con la llegada de la imprenta y, a partir de la segunda mitad del siglo XX, pero, sobre todo de finales de ese siglo, con la aparición de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que actualmente son de uso obligado (por ejemplo, las macros de [LaTeX](#)) y avanzan a un ritmo vertiginoso.

Los recursos para la traducción científica van desde la documentación digital en línea ([bases de datos terminológicos](#), [bancos de conocimiento](#), diccionarios de todo tipo, corpus

monolingües, multilingües, paralelos, comparables, consultas a expertos, páginas web de todo tipo, foros especializados, etc.), pasando por la traducción asistida por ordenador, con programas específicos como memorias de traducción, hasta la traducción automática. Aparte de estos recursos, existen también cada vez más programas específicos para desempeñar tareas de alta complejidad, que cumplen funciones muy concretas y solo son útiles en algunos casos (como por ejemplo [wxMaxima](#) para traducciones relacionadas con las matemáticas o la gran cantidad de programas específicos del campo de la [bioinformática](#)).

La tecnología ha abierto el camino a nuevos flujos de trabajo y, en ocasiones, se llama al traductor *proveedor de servicios lingüísticos*, justamente porque a veces se dedica solamente a alguno de los pasos incluidos en la traducción, como, por ejemplo, elaborar, alimentar o limpiar bases de datos terminológicos o memorias de traducción, alinear textos, poseditar textos traducidos mediante traducción automática o llevar el control de calidad de las traducciones.

Otro cambio de los últimos años es el alto grado de especialización de los traductores, debido al aumento exponencial de la comunicación multilingüe global de la comunidad científica que han permitido las TIC, así como a los recursos que se ofrecen ahora al traductor. En efecto, si en el año 2000 o incluso en 2010 había traductores científicos que aceptaban encargos de todo tipo de ciencias, en la actualidad lo habitual (Montalt 2005; Byrne 2012; Riera 2014; Olohan 2015) es que un traductor se especialice en un ámbito concreto, como la biomedicina o la física nuclear, ya que es la única forma no solo de conocer en profundidad el tema de los textos, sino de estar al día de los avances que se van sucediendo constantemente.

## **Formación en traducción científica**

La formación en traducción científica empezó junto con el reconocimiento de la profesión, tras la Segunda Guerra Mundial y con los primeros programas de educación superior en Traducción e Interpretación. Desde entonces no ha hecho más que avanzar, si bien se ha visto un cambio especialmente importante en los últimos 30 años, a partir de la irrupción de las TIC en el ámbito de la didáctica y de la profesión.

Según Olohan (2019: 511) la gran mayoría de publicaciones dedicadas a la traducción científica antes de 2000 eran o bien guías para traductores científicos o bien manuales, es decir, que tenían un claro objetivo de formación. Las guías iniciales, de la década de 1960, en alemán, francés e inglés (Jumpelt 1961; Maillot 1968; Finch 1969), fueron utilizadas en universidades principalmente europeas y, desde entonces, no han dejado de publicarse nuevas guías y manuales, cada vez en más idiomas, con más combinaciones lingüísticas y cubriendo más campos de la ciencia.

Los constantes avances y cambios en la profesión, causados por las novedades en las TIC y por las condiciones y hábitos del mundo laboral, unidos a la especialización en ámbitos concretos propician, por un lado, otros métodos docentes y nuevos manuales que van dando cuenta de dichos cambios (Montalt 2005; Byrne 2012; Riera 2014; Olohan 2015) y, por otro lado, obras cada vez más especializadas sobre la traducción de campos e incluso géneros textuales concretos en una combinación lingüística, que pueden servir para el aprendizaje autodidacta—como, por ejemplo, los textos de Gallego [2015](#) y Mugüerza [2019](#).

La formación de calidad en traducción científica es especialmente importante porque existe una gran competencia con científicos que traducen y que son grandes conocedores de sus ámbitos de estudio y trabajo. El factor diferencial que puede hacer decantar la balanza en favor del traductor profesional es una labor muy bien hecha. Además de utilizar la jerga del ámbito, la terminología y fraseología típicas (mediante el uso estratégico de los recursos lexicográficos y terminográficos) y de verter de forma adecuada y precisa el contenido del texto (es decir, entenderlo en profundidad, gracias a un buen dominio de la documentación), el texto debe ser idiomático en la lengua meta y respetar sus reglas ortotipográficas, gramaticales y de todo tipo, algo que los científicos que traducen rara vez tienen en cuenta.

[cabecera](#)

## **Potencial para la investigación**

La investigación en traducción científica ha sido, en palabras de Franco ([2013](#): 39) “la cenicienta de la investigación tradicional tanto en lingüística como en traducción”, un hecho confirmado también por Olohan (2019: 511). Sin embargo, parece que el interés va en aumento y, en la última década, se han incrementado mucho las publicaciones.

Entre las áreas de investigación que despiertan mayor interés se cuentan la historia de la traducción científica (Salama-Carr 1995; Montgomery 2002, [2009](#), 2013; Dodson 2005; Saliba 2007; Meade 2011), que en ocasiones lleva a reflexionar acerca del concepto de traducción y de su papel y sus cambios a lo largo de la historia. Se trata en su mayoría de estudios de caso, dedicados a áreas, periodos o ámbitos científicos (por ejemplo, Burnett 2009, ha investigado la traducción de textos matemáticos del árabe al latín en

el medioevo). También hay estudios de caso sobre movimientos de traducción, como la escuela de traductores de Toledo (Foz [1988](#); Hernando de Larramendi y Fernández 1997) o sobre traductores concretos (Jardine y Segons 1999; Brisset 2002).

También hay una línea de estudios de corpus sobre cómo se traducen rasgos del discurso científico como la metáfora u otros elementos textuales (Brown 2003; Liao 2011; Shuttleworth 2014)

Otra rama de investigaciones dentro de la traducción científica tiene que ver con las lenguas francas y, recientemente, con la relevancia y los efectos del uso del inglés como lengua franca en la ciencia actual, cuya traducción a otras lenguas tiende a causar cambios en las lenguas de llegada (Montgomery [2009](#); House 2013; Gordin 2015; proyecto de investigación [CLINT](#), liderado por Albl-Mikasa).

Por último, la contribución de las mujeres a la ciencia y su visión como autoras y como traductoras (Sánchez 2011; Martin 2016) ha empezado a atraer la atención de investigadores. Este ámbito se inscribe claramente en los [estudios de género](#).

Entre las futuras posibilidades de investigación hay autores que apuntan hacia las prácticas y políticas de traducción del pasado o actuales, en relación con los sistemas de conocimiento y al [poder epistemológico](#). Otros temas de interés son el estudio de la naturaleza transcultural de la ciencia, la cuestión de la sinonimia entre el ámbito terminológico y el del lenguaje general y las causas y la gestión de la interferencia, así como la posible mejora del texto original.

[cabecera](#)



# Referencias



Brisset, Annie. 2002. "Clémence Royer: ou Darwin en colère". @ Delisle, Jean (ed.) *Portraits de traductrices*, 173-203. Ottawa: University of Ottawa Press. ISBN: 9782760305465. [[+info](#)]

Brown, Theodore L. 2003. *Making Truth. Metaphor in Science*. Chicago: University of Illinois Press. ISBN: 9780252075827. [[+info](#)]

Burnett, Charles. 2009. *Arabic into Latin in the Middle Ages: The Translators and their Intellectual and Social Context*. London: Routledge. ISBN: 9780754659433. [[+info](#)]

\* Byrne, Jody. 2012. *Scientific and Technical Translation Explained*. Manchester: St Jerome. ISBN: 9781905763368. [[+info](#)]

Chabás, José; Rolf Gaser & Joële Rey (eds.) 2002. *Translating Science*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. ISBN: 8447708209. [[+info](#)]

Dodson, Michael S. 2005. "Translating Science, Translating Empire: The Power of Language in Colonial North India". @ *Comparative Studies in Society and History* 47/4, 809-835. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0010417505000368> [[+info](#)]

Ezpeleta Piorno, Pilar. 2012, "An example of genre shift in the medicinal product information genre system". @ Montalt, Vicent & Mark Shuttleworth (eds.) 2012. *Research in translation and*



*knowledge mediation in medical and healthcare settings. Linguistica Antverpiensia* 11, 167-186. [[+info](#)] [[quod vide](#)]

Finch, Christopher Aspell. 1969. *An Approach to Technical Translation: An Introductory Guide for Scientific Readers*. Oxford: Pergamon Press. ISBN: 9780080134253. [[+info](#)]

Foz, Clara. 1988. "La traduction-appropriation : le cas des traducteurs tolédans des 12e et 13e siècles". @ *TTR: traduction, terminologie, rédaction* 1/2, 58-64. DOI: <https://doi.org/10.7202/037018ar> [[+info](#)] [[quod vide](#)]

Franco Aixelá, Javier. 2009. "An overview of interference in scientific and technical translation". @ *JosTrans* 11, 75-87. [[+info](#)] [[quod vide](#)]

Franco Aixelá, Javier. 2013. "La traducción científico-técnica: aportaciones desde los estudios de traducción". @ *Letras* 53, 37-60. [[+info](#)] [[quod vide](#)]

Gallego Borghini, Lorenzo. 2015. *La traducción inglés-español del consentimiento informado en investigación clínica*. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve. ISBN: 9788494257179. [[+info](#)]

García-Izquierdo, Isabel & Vicent Montalt. 2014, "Equigeneric and intergeneric translation in patientcentred care". @ *Hermes* 51, 39-52. DOI: <https://doi.org/10.7146/hjlc.v26i51.97436> [[+info](#)] [[quod vide](#)]

Gonzalo Claros, Manuel. 2008. "Un poco de estilo en la traducción científica: aquello que quieres conocer pero no sabes dónde encontrarlo". @ *Panace@* 9/28, 145-158. [[+info](#)] [[quod vide](#)]

\* Gonzalo Claros, Manuel. 2017. *Cómo traducir y redactar textos científicos en español. Reglas, ideas y consejos*. 2ª ed. corregida y aumentada. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve. ISBN: 9788494506130. [[+info](#)] [[quod vide](#)]

Gordin, Michael. D. 2015. *Scientific Babel. How science was done before and after global English*. Chicago: University of Chicago. ISBN: 9780226000299. [[+info](#)]

\* Gutierrez Rodilla, Bertha M. 1998. *La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico*. Barcelona: Península. ISBN: 8483071509. [[+info](#)] [[quod vide](#)]

Gutiérrez Rodilla, Bertha M. & Fernando A. Navarro. 2014. *La importancia del lenguaje en el entorno biosanitario*. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve. ISBN: 978849425715 [[+info](#)]

Hernando de Larramendi, Miguel & Gonzalo Fernández Parilla (eds.) 1997. *Pensamiento y circulación de las ideas en el Mediterráneo: el papel de la traducción*. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha. ISBN: 9788489492905. [[+info](#)]

House, Juliane. 2013. "English as a Lingua Franca and Translation". @ *The Interpreter and Translator Trainer* 7/2, 279-298, DOI: <https://doi.org/10.1080/13556509.2013.10798855> [[+info](#)]

Jardine, Nicholas & Alain Segonds. 1999. "Kepler as reader and translator of Aristotle". @ Blackwell, Constance & Sachiko Kusukawa (eds.) 1999. *Philosophy in the Sixteenth and Seventeenth Centuries. Conversations with Aristotle*, 206-233. London: Routledge. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315246888> [[+info](#)]

Jumpelt, Rudolf Walter. 1961. *Die Übersetzung naturwissenschaftlicher und technischer Literatur*. Berlin: Langenscheidt. [[+info](#)]

Liao, Min-Hsiu. 2011. "Interaction in the Genre of Popular Science". @ *The Translator* 17/2, 349-368. DOI: <https://doi.org/10.1080/13556509.2011.10799493> [[+info](#)]

Maillot, Jean. 1968. *La traduction scientifique et technique*. Paris: Eyrolles. [Versión española de Julia Sevilla. *La traducción científica y técnica*. Madrid: Gredos, 1997]. [[+info](#)]

Martin, Alison E. 2016. "Outward bound: women translators and scientific travel writing, 1780–1800". @ *Annals of Science* 73/2, 157-169. DOI: <https://doi.org/10.1080/00033790.2014.904633> [[+info](#)] [[quod vide](#)]

Martin, James R. & Robert Veel (eds.) 1998. *Reading Science. Critical and Functional Perspectives of Discourses of Science*. London: Routledge. ISBN: 9780415167901. [[+info](#)]

Meade, Ruselle. 2011. "Translation of a Discipline: The fate of Rankine's engineering science in early Meiji-era Japan". @ *The Translator* 17/2, 211-231. [[+info](#)]

Meneghini, Rogerio & Abel L. Packer. 2007. "Is there science beyond English?". @ *EMBO Reports* 8/2, 112-116. DOI: <https://doi.org/10.1080/13556509.2011.10799487> [[+info](#)]

\* Montalt i Resurrecció, Vicent. 2005. *Manual de traducció científicotècnica*. Vic: Eumo. ISBN: 9788497661034. [[+info](#)]

Montgomery, Scott L. 2002. *Science in Translation. Movements of Knowledge through Cultures and Times*. Chicago: University of Chicago. ISBN: 9780226534817. [[+info](#)]

Montgomery, Scott L. 2009. "English and Science: realities and issues for translation in the age of an expanding lingua franca" @ *JosTrans* 11, 6-16. [[+info](#)] [[quod vide](#)]

Montgomery, Scott L. 2013. *Does Science Need a Global Language? English and the Future of Research*. Chicago: University of Chicago. ISBN: 9780226535036. [[+info](#)]

Mugüerza, Pablo. 2019. *Manual de traducción inglés-español de protocolos de ensayos clínicos*. 2ª edición. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve. ISBN: 9788494720468. [[+info](#)] [[quod vide](#)]

Muñoz Miquel, Ana. 2012. "From the original article to the summary for patients: reformulation procedures in intralingual translation" @ Montalt, Vicent & Mark Shuttleworth (eds.) 2012. *Research in translation and knowledge mediation in medical and healthcare settings*. *Linguistica Antverpiensia* 11, 187-206. [[+info](#)] [[quod vide](#)]

Olohan, Maeve. 2019. "Scientific Translation". @ Baker, Mona & Gabriela Saldanha (eds.) 2019. *Routledge Encyclopedia of Translation Studies*. 3ª ed. London: Routledge, 510-514. ISBN: 9781138933330. [[+info](#)]

\* Olohan, Maeve. 2015. *Scientific and Technical Translation*. London: Routledge. ISBN: 9780415837866. [[+info](#)]

\* Pérez Ortiz, Juan Antonio. 2005. "Diccionario urgente de estilo científico del español". @ *Guía para la elaboración de documentos de la colección Humboldt*, 91-99. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. [[+info](#)] [[quod vide](#)]

Riera, Carles. 1994. *El llenguatge científic català*. Barcelona: Barcanova. ISBN: 8475339999. [[+info](#)]

Riera, Carles. 2014. *Manual de traducció de textos científics de l'anglès al català*. Barcelona: Claret. ISBN: 9788498468359. [[+info](#)]

Salama-Carr, M. 1995 "Translators and the dissemination of knowledge" @ Delisle, Jean & Judith Woodsworth (eds.) 1995. *Translators through History*, 101-127. Amsterdam: John Benjamins. ISBN: 9789027224507. [[+info](#)]

Saliba, George. 2007. *Islamic Science and the Making of the European Renaissance*. Cambridge: MIT. ISBN: 9780262516150. [[+info](#)]

Sánchez, Dolores. 2011. "Translating Science: Contexts and Contests". @ *The Translator* 17/2, 325-348. DOI: <https://doi.org/10.1080/13556509.2011.10799492> [[+info](#)]

Shuttleworth, Mark. 2011. "Translational Behaviour at the Frontiers of Scientific Knowledge". @ *The Translator* 17/2, 301-323. DOI: <https://doi.org/10.1080/13556509.2011.10799491> [[+info](#)]

Vázquez Alonso, Ángel; José Antonio Acevedo Díaz; María Antonia Manassero Mas & Pilar Acevedo Romero. 2001. "Cuatro paradigmas básicos sobre la naturaleza de la ciencia". @ Sala de Lecturas CTS+I de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. [[+info](#)] [[quod vide](#)]

Vickery, Brian. 2000. *Scientific Communication in History*. Lanham: Scarecrow Press. ISBN: 9780810835986. [[+info](#)]

Wright, David. 2000. *Translating Science: The Transmission of Western Chemistry into Late Imperial China, 1840-1900*. Leiden: Brill. ISBN: 9789004117761. [[+info](#)]

Wright, Sue Ellen & Lelan D. Wright (eds.) 1993. *Scientific and Technical Translation*. Amsterdam: John Benjamins. ISBN: 9781556196256. [[+info](#)]

# Créditos



## **Mariana Orozco** **Jutorán**

Licenciada y doctora en Traducción e Interpretación. Ejerce como profesora titular de traducción general y especializada del inglés al español en el [Departamento de Traducción, Interpretación y Estudios de Asia Oriental](#) de la [UAB](#), donde también enseña metodología de la traducción en el Máster de Traducción y Estudios Interculturales y coordina el [Máster en Traducción Jurídica e Interpretación Judicial](#).

Sus intereses de investigación se centran en la metodología de la traducción, la traducción especializada, la interpretación judicial y la creación de [recursos](#) para estos colectivos profesionales. Forma parte del grupo de investigación MIRAS <mailto:mariana.orozco@uab.cat> y ha participado en numerosos [proyectos](#) de investigación financiados, entre los que destaca [TIPp](#), cuyos resultados se presentaron en la [Jornada sobre Traducción e Interpretación en los procesos penales](#).

Es autora de más de 30 [artículos](#) y [capítulos de libro](#), aparte de las [publicaciones divulgativas](#), las [traducciones publicadas](#) y de una monografía:

Orozco-Jutorán, Mariana. 2016. *Metodología de la traducción directa del inglés al español*. Granada: Comares. 3ª ed., revised & enlarged. [[+info](#)]



Obra publicada con Licencia Creative Commons Reconocimiento No comercial 4.0

Asociación Ibérica de Estudios de Traducción e Interpretación (AIETI).