

## Consideraciones en torno a la traducción del manual académico universitario: ¿es necesario un abordaje interdisciplinario?

*Considerations on the translation of introductory coursebooks: the need for an interdisciplinary approach*

**Silvana Núñez Becerra**

Universidad de Santiago de Chile  
Chile

ONOMÁZEIN 48 (junio de 2020): 202-216

DOI: 10.7764/onomazein.48.09

ISSN: 0718-5758



**Silvana Núñez Becerra:** Departamento de Lingüística y Literatura, Facultad de Humanidades, Universidad de Santiago de Chile. | E-mail: silvana.nunezb@usach.cl

Fecha de recepción: mayo de 2018

Fecha de aceptación: noviembre de 2018

## Resumen

El lenguaje científico en los diversos idiomas debe cumplir con tres principios: la veracidad, la precisión y la claridad (Navarro, 2008; Corral y Encinas, 2013). Sin embargo, en español, no es raro encontrar textos que no cumplen a cabalidad con estas máximas. Debido a la función principalmente referencial de los textos científicos y a que, en su mayoría, están destinados a expertos en la materia en cuestión, los aspectos lingüísticos se consideran secundarios y a menudo se desatienden (Gutiérrez, 1998). El panorama es similar en el caso de las traducciones al español de textos científicos, las que en gran parte están a cargo exclusivamente de especialistas en el área de las ciencias (Gutiérrez, 1998; Claros, 2016). No obstante, no todos estos textos están dirigidos a expertos. Un ejemplo corresponde al género del manual académico universitario, cuyo público destinatario aún está en formación. Dado el estatus del manual como medio fundamental de acceso al conocimiento especializado en la educación terciaria (Parodi, 2008), cumplir con los principios del lenguaje científico resulta esencial para la correcta comprensión del texto, así como para el éxito académico del alumno. Este artículo tiene por objetivo cuestionar la mirada instrumentalista y simplista de la lengua en el ámbito de la traducción científica al español así como analizar algunas de sus implicancias en la enseñanza. Para ello, se han seleccionado fragmentos de un manual académico universitario de bioquímica en inglés y su traducción oficial al español. Con esto se intenta fundamentar que la consecución de los principios del lenguaje científico requiere un trabajo interdisciplinario entre el experto en ciencias y el traductor-lingüista.

**Palabras clave:** lenguaje científico; traducción científica; manual académico universitario; principios del lenguaje científico; español científico.

## Abstract

Scientific discourse in any language must meet three principles: veracity, accuracy and clarity (Navarro, 2008; Corral & Encinas, 2013). However, texts fulfilling these three principles are not quite frequent in Spanish. In scientific texts, linguistic features are considered less important and often dismissed because of both the referential function of these texts and the fact that they are mainly addressed to experts in a certain field. This scenario is not very different when it comes to scientific translation into Spanish, which is performed almost exclusively by scientists (Gutiérrez, 1998; Claros, 2016). However, scientific texts are not addressed to experts only. One example is the genre of introductory coursebooks at university, whose receivers

are just starting to study the subject in depth. Since introductory coursebooks are defined as a fundamental means to access to specialized knowledge in higher education (Parodi, 2008), achieving the principles of the scientific discourse turns out to be essential for the appropriate comprehension of these texts and eventually for the students' academic success. The present work seeks to question the simplistic view of language as a mere instrument in the context of scientific translation into Spanish as well as to analyze some of its implications in education. To this end, I have selected some passages from an introductory coursebook on biochemistry and its official translation into Spanish. Thus, this article intends to shed some light on the importance of an interdisciplinary approach in translation in order to achieve the scientific language principles.

**Keywords:** scientific language; scientific translation; introductory coursebooks; scientific discourse principles; scientific Spanish.

## 1. Introducción

El lenguaje científico en las distintas lenguas debe regirse por unos principios bien específicos: la veracidad, la precisión y la claridad (Navarro, 2008; Corral y Encinas, 2013). Eso es al menos lo que afirma la teoría. No obstante, en la práctica basta echar un vistazo a algunos textos científicos en español para percatarse de que, a menudo, estos distan de ser veraces, precisos o claros. Tal parece que en las ciencias la expresión lingüística es dejada de lado como si se tratara de algo accesorio e inatendible, pues solo se la considera una herramienta para transmitir el mensaje (Gutiérrez, 1998; Claros, 2016). Esta indiferencia por los asuntos lingüísticos es tan frecuente que la mala redacción de los textos científicos en nuestra lengua ha pasado a reconocerse como una “característica más” de este tipo de textos (Gutiérrez, 1998: 256).

La indiferencia hacia los aspectos lingüísticos y la mala redacción de los textos científicos se ampara, en gran medida, en el hecho de que estos textos están dirigidos fundamentalmente a especialistas en el área. Así pues, se cree que el destinatario de un texto científico, como conocedor del tema que debe ser, acabará por comprender el mensaje sin importar la forma en que esté expresado. De esta manera, se le da mayor importancia al contenido que a la manera en que este se comunica. Si bien sí es cierto que la mayoría de estos textos están dirigidos a especialistas, existe un género textual dentro del ámbito científico cuyo público objetivo corresponde a individuos que, lejos de ser expertos en el área, recién están introduciéndose en el tema de estudio y sus conceptos fundamentales, por lo que aún le queda mucho por aprender. Ese es el caso de los manuales académicos universitarios de ciencias (Parodi y otros, 2008).

Los manuales académicos universitarios de ciencias, como textos científicos que son, hacen uso de un lenguaje especializado. El lenguaje científico es complejo *per se*, tanto por los contenidos que aborda como por los recursos lingüísticos que privilegia, que en su mayoría resultan ajenos al público lego; de ahí que no sean pocos los estudiantes a los que les cuesta aprender ciencias (Halliday y Martin, 1993; Lemke, 1997; Márquez, 2005). Si estos textos, con dichas características tan particulares, poseen además una redacción farragosa, con términos ambiguos e imprecisos, es muy probable que a los estudiantes les resulte aún más difícil comprenderlos y, en consecuencia, aprender ciencias. Por este motivo, es imprescindible que estos textos sean claros, precisos y veraces —es decir, que cumplan con las máximas del lenguaje científico—, ya que el abandono de los aspectos lingüísticos irá en detrimento de su comprensión.

Sin embargo, ¿qué ocurre cuando un texto de este tipo, en un determinado idioma, está razonablemente bien redactado y cumple en gran medida con los principios del lenguaje científico, pero su respectiva traducción presenta imprecisiones, ambigüedades, una redacción tortuosa e incluso errores de contenido, todos ellos originados por un uso lingüístico deficiente? Esa es la discusión que se presentará en este artículo. Así pues, se han seleccionado

algunos trechos del quinto capítulo del manual académico *Lehninger Principles of Biochemistry* (Nelson y Cox, 1970 [2008]) y su respectiva traducción oficial al español para comparar los aspectos lingüísticos de ambos textos y dar cuenta de cómo una traducción inadecuada, al no cumplir con los principios del lenguaje científico, dificulta la correcta comprensión del texto y, de esta manera, puede incluso contribuir a la desigualdad de oportunidades de aprendizaje entre aquellos estudiantes que están en condiciones de acceder al texto original en inglés y aquellos que solo pueden leer la versión traducida al español.

## 2. El lenguaje científico y sus características esenciales

La ciencia, como toda actividad humana especializada, desarrolla su propio lenguaje, que se distingue no solo por los complejos y específicos contenidos que aborda, sino también por la forma particular en que se expresan dichos contenidos. Estos aspectos formales están determinados en buena medida por lo que Nord (1997) denomina “funciones comunicativas del lenguaje”. Basándonos en el modelo tetrafuncional de Nord (1997), es posible afirmar que, en el caso de los textos científicos, la función predominante es la referencial, es decir, aquella que se relaciona principalmente con la realidad extralingüística u objeto de la comunicación. Esta función comunicativa privilegia el valor denotativo del lenguaje y depende de la comprensibilidad del texto (Nord, 1997), de ahí que las características esenciales del lenguaje científico sean la veracidad, la precisión y la claridad (Navarro, 2008; Corral y Encinas, 2013). Definamos, pues, estos conceptos tan primordiales para el lenguaje de las ciencias. La veracidad se refiere a que los datos que se comunican correspondan efectivamente a la realidad; en la redacción esto se refleja en que lo que se expresa en el texto corresponda totalmente a la intención del autor (Navarro, 2008). Por su parte, la precisión se relaciona con el empleo de los términos o expresiones exactos y la búsqueda de una correspondencia biunívoca entre significante (concepto) y significado; así pues, según este principio, se debe evitar la utilización de términos o expresiones vagos, polisémicos o ambiguos que atenten contra una comunicación objetiva (Navarro, 2008; Corral y Encinas, 2013). Finalmente, la claridad se expresa mediante el uso de un lenguaje sencillo, que no cae en la retórica, pues el mensaje a transmitir debe ser comprendido sin esfuerzo por el lector que conoce el tema; de esta forma, este lenguaje debe estar compuesto por oraciones completas y sintácticamente correctas y respetar las normas de la ortografía literal, acentual y puntual, manteniendo una estructura y orden lógico que no dificulte la comprensión del mensaje (Corral y Encinas, 2013).

Con el objetivo de cumplir estos principios, el lenguaje científico privilegia el uso de ciertos elementos y recursos lingüísticos que, si bien están presentes en el lenguaje común, no son tan frecuentes como en el área de las ciencias (Halliday y Martin, 1993). Tales preferencias lingüísticas no solo se encuentran en el plano léxico, con el uso de un vocabulario altamente especializado que, como ya se indicó, procura alcanzar el máximo de precisión, sino también en el plano gramatical, en el que existe una notoria tendencia al uso de ciertas estructuras

gramaticales específicas, como la nominalización y la voz pasiva, cuya función primordial es contribuir a la claridad del texto mediante el desarrollo lógico del argumento a exponer (Halliday y Martin, 1993).

Si bien estas preferencias lingüísticas y estilísticas se presentaron durante un par de siglos principalmente en el discurso científico en lengua inglesa, debido a la globalización terminaron por exportarse a otros idiomas por medio del proceso de calco. Mediante esta estrategia de traducción, los científicos intentaron transferir en sus lenguas nativas los patrones que encontraban en los textos científicos en inglés (Bennett, 2007). Así pues, hoy estas preferencias forman parte de las convenciones estilísticas del discurso científico en otros idiomas, incluyendo aquellos de la Europa Continental, como es el caso del español (Bennett, 2007).

Estas preferencias lingüísticas y estilísticas, lejos de ser arbitrarias, serían en principio esenciales para la construcción del discurso científico, de filosofía positivista (Halliday y Martin, 1993: 61). No obstante, tal como Halliday y Martin (1993) y Lemke (1997) observan, el uso injustificado y posterior abuso de ciertos recursos lingüísticos, como la voz pasiva y las nominalizaciones, en lugar de contribuir al paradigma científico y a la diseminación del conocimiento, le otorgan al lenguaje de las ciencias una complejidad innecesaria que, justamente, va en contra de sus máximas de precisión y claridad. Como consecuencia, el lenguaje científico presente en estos textos se transforma en un código que solo una élite intelectual versada en el tema puede descifrar y comprender (Halliday y Martin, 1993; Lemke, 1997; Bennett, 2007). Por ello, es crucial que aquel que emprenda la tarea de redactar un texto científico, aparte de tener un alto dominio de la lengua en la cual está escribiendo, conozca las funciones discursivas de sus convenciones y no se limite a repetir los patrones existentes en textos paralelos sin ninguna justificación. En el caso de los manuales académicos, la responsabilidad de quien redacta se acrecienta, dado el carácter instructivo y pedagógico de este género textual, además de su importancia como medio fundamental de acceso al conocimiento especializado (Parodi, 2008).

### **3. El lenguaje científico y la traducción: ¿el ideal de la literalidad?**

A pesar del estatus que goza la lengua inglesa como idioma de comunicación universal, la actividad traductora está más presente que nunca en la actualidad (Gutiérrez, 1998; Claros, 2016). Esta intensidad y volumen en la traducción se concentra principalmente en el ámbito especializado, con particular énfasis en el área técnico-científica (Gutiérrez, 1998). No obstante, a diferencia de épocas anteriores, los grandes actores de este nuevo escenario de la traducción técnico-científica no son los traductores profesionales, sino mayoritariamente los profesionales de la ciencia (Gutiérrez, 1998; Claros, 2016). Estos profesionales, como expertos en el tema en cuestión, estarían mejor capacitados para la comprensión del texto de partida —primera fase del proceso traductor—, pues poseerían los conocimientos previos necesarios para lograr un entendimiento adecuado y acabado del texto original. Sin embargo, tal como

comentan algunos autores (Gutiérrez, 1998; Navarro, 2008), es en la fase de reexpresión en la que probablemente encuentren escollos a superar. Y es que, probablemente motivados por el carácter referencial del lenguaje de las ciencias (cuyo valor es principalmente denotativo), así como por el “ideal de la universalidad del lenguaje científico” (Claros, 2016: 7), muchos de estos profesionales en su labor traductora se inclinan por una traducción mayoritariamente mecánica y literal de los textos que tienen a cargo. No obstante, debido a que gran parte de estos expertos no cuentan con conocimientos especializados en cuestiones lingüísticas o traductológicas, ignoran las consecuencias que una traducción mecánica y literal del texto original puede acarrear para la comprensión del texto meta.

Llegados a este punto, me parece pertinente recordar que, si bien las preferencias lingüísticas que han caracterizado al lenguaje científico están presentes en una gran cantidad de idiomas (Bennett, 2007), el lenguaje de la ciencia sigue haciendo uso de recursos de la lengua común, que variará dependiendo del idioma en cuestión. Es justamente aquí donde comienzan los problemas con la traducción mecánica y literal, pues lo que es correcto, claro y preciso para un idioma no necesariamente lo será para otro. Por lo tanto, una traducción que no considere las particularidades y diferencias entre las dos lenguas en juego indudablemente irá en detrimento del contenido que se quiere expresar, pues “una traducción que no tenga en la lengua receptora un estilo tan correcto como el texto original [...] no puede ser fiel” (Nida y Taber, 1974, en García-Yebra, 1982 [1997]: 45). En términos del lenguaje científico, esto quiere decir que una traducción que no cumple con las normas ortográficas ni estilísticas de la lengua receptora corre el riesgo de no ser clara, precisa ni veraz.

Veamos pues, con cinco ejemplos extraídos del quinto capítulo del manual académico *Lehninger Principles of Biochemistry* (Nelson y Cox, 1970 [2008]) y su versión oficial al español (que estuvo a cargo de un grupo de especialistas en el área bioquímica), cómo una traducción mecánica y literal, que en ocasiones no respeta la ortografía ni estilo de la lengua receptora, va en contra de las máximas del lenguaje científico y, en consecuencia, puede oscurecer el contenido a transmitir.

**Ejemplo 1.** A few contain three-carbon rings, hydroxyl groups, or methyl group branches. (p. 343)

El fragmento anterior se encuentra al inicio del quinto capítulo, intitulado “Lípidos”, y menciona algunas características, a modo de introducción, de los ácidos grasos, los lípidos más frecuentes que existen. El texto original en inglés es claro: solo los grupos metilo están ramificados, pero no los anillos de tres carbonos ni los grupos hidroxilo. La traducción al español, no obstante, es ambigua al respecto:

**Ejemplo 1a (traducción).** Unos cuantos contienen anillos de tres carbonos, grupos hidroxilo o grupos metilo ramificados. (p. 343)

Esta ambigüedad se debe al hecho de que el traductor, a excepción del uso de la transposición de categoría en “methyl group branches” para llegar al término específico correcto en español (“grupos metilo ramificados”), ha recurrido exclusivamente a la traducción palabra por palabra, sin reflexionar sobre las diferencias en la conformación de los sintagmas nominales complejos en inglés y en español: mientras el inglés puede optar por la premodificación (como en este caso) o la posmodificación, el español solo puede hacer uso de la posmodificación; de ahí que en esta última lengua sea de vital importancia el orden de los elementos (sintagmas nominales) de una enumeración cuando el último posee un adjetivo que bien podría calificar a todos los elementos mencionados. Así pues, el fragmento, al contrario del original, no es preciso ni claro. Un pequeño cambio en la redacción habría hecho la diferencia. Por ejemplo:

**Ejemplo 1b (propuesta de traducción).** Unos cuantos contienen grupos metilo ramificados, grupos hidroxilo o anillos de tres carbonos.

En el siguiente ejemplo a analizar, pese a que la traducción no es completamente literal, sí es mecánica. En este fragmento, el traductor se ha percatado de la existencia de ciertas estructuras “conflictivas”, como la voz pasiva (Navarro y otros, 1994), pero parece obviar su valor retórico (Halliday y Martin, 1993). Así pues, realiza un cambio mecánico a una estructura mucho más “aceptable” en español (Navarro y otros, 1994). Sin embargo, con ese cambio invierte los elementos que aparecen en la posición temática y remática en el texto de partida. Además, pasa por alto las diferencias lingüísticas de otros elementos del par inglés-español presentes en la oración y se limita a su traducción literal. Como resultado, su fragmento es ambiguo, al contrario del texto original en inglés, que no deja lugar a dudas:

**Ejemplo 2.** *When sphingolipids were discovered* more than a century ago by the physician-chemist Johann Thudichum, *their* biological role seemed as enigmatic as the Sphinx. (p. 354, mi énfasis)

**Ejemplo 2a (traducción).** *Cuando hace más de un siglo el físico-químico Johann Thudichum descubrió* los esfingolípidos, *su* papel biológico parecía tan enigmático como la Esfinge. (p. 354, mi énfasis)

¿El papel de quién era tan enigmático como la Esfinge? En inglés, el uso de “their” es preciso, pues solo puede hacer referencia a “sphingolipids”. Dicha referencia se enfatiza con la posición temática de “sphingolipids” en la cláusula previa. Por su parte, en español “su” es un elemento cohesivo ambiguo, pues bien puede hacer referencia a los esfingolípidos como a Thudichum. Además, debido a que el cambio de la voz pasiva a activa ha dejado a Thudichum como sujeto de la cláusula anterior, existe menor claridad, en términos retóricos, sobre el referente de este elemento cohesivo. La buena fe y el sentido común, por supuesto, nos pueden ayudar a comprender que en realidad este “su” debe referirse a los esfingolípidos. No obstan-

te, el fragmento no cumple a cabalidad con los principios de precisión ni claridad. De esta forma, el traductor ha añadido a la versión en español una dificultad estilística injustificada que no se presenta en el texto en inglés.

A continuación se presenta otro ejemplo de traducción mecánica y literal del original en inglés (calco del gerundio), en el que además se evidencia el descuido de la ortografía puntual (uso de comas) en el texto meta:

**Ejemplo 3.** Phospholipases of the A type remove one of the two fatty acids, producing a lysophospholipid. (p. 355)

**Ejemplo 3a (traducción).** Las fosfolipasas del tipo A eliminan uno de los dos ácidos grasos produciendo un lisofosfolípido. (p. 355)

El gerundio en español es una categoría verbal imperfectiva que debe recibir bastante cuidado por quien redacta, pues admite varias interpretaciones semánticas en relación con el verbo principal: puede poseer un valor temporal (simultaneidad y anterioridad), causal, concesivo, consecutivo y de modo o manera (Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española, 2010). Debido a la variedad de interpretaciones que puede tener y a que estas solapan a menudo, el uso del gerundio está restringido en el ámbito de los textos científicos en español (Gutiérrez, 1998). En la traducción al español de este trecho, por lo tanto, se ha calcado una estructura que va en contra de las máximas de precisión y claridad, ya que resulta ambigua.

Por otra parte, la eliminación de la coma establece entre el gerundio y el verbo principal una relación que bien puede ser temporal, causal o de modo, pero jamás consecutiva; en inglés, no obstante, la única relación que se establece es la consecutiva. Así pues, al calcar la estructura y descuidar el uso de la coma, la oración en español no solo carece de precisión y claridad, sino que además no es veraz, pues no coincide con la intención del autor original ni con la realidad extralingüística, elemento clave debido al carácter referencial del texto científico.

El mismo problema ocurre en la siguiente oración, en la que el traductor también ha optado mayoritariamente por una traducción literal: se ha calcado casi toda la estructura, palabra por palabra, incluyendo el gerundio, pero no así las comas.

**Ejemplo 4.** As the whale *returns* to the surface, the congealed spermaceti oil warms and melts, *decreasing* its density to match that of the surface water. Thus we see in the sperm whale a remarkable anatomical and biochemical adaptation. (p. 347, mi énfasis)

**Ejemplo 4a (traducción).** Durante el *retorno* a la superficie el aceite de espermaceti congelado vuelve a calentarse y se funde *disminuyendo* su densidad para igualar la del agua

superficial. Vemos de este modo una adaptación anatómica y bioquímica notable en el cachalote. (p. 347, mi énfasis)

Como resultado, la relación que establece el gerundio con el verbo principal es ambigua y no coincide con la relación que se expresa en el original (consecutiva). Sin embargo, no solo se ha eliminado la coma que antecedió al gerundio, sino todas las presentes en la oración original. Como consecuencia, la redacción resulta farragosa, ambigua y extraña. La escasa naturalidad de la redacción del texto meta se intensifica con la nominalización que se realiza al inicio de la oración. Los redactores del texto en inglés, tal vez conscientes de la ambigüedad intrínseca de las nominalizaciones (ver Halliday y Martin, 1993) y de que en este trecho no se requería usarlas por motivos discursivos, decidieron expresar la información en su forma congruente: una cláusula. Esta cláusula resulta natural y explícita, pues, a diferencia de una nominalización, entrega información sobre el sujeto y el tiempo en que transcurre la acción. El sujeto de esta cláusula no coincide con el de la principal, pero sí es posible entender la estrecha relación que existe entre ambos (continente y contenido). Además, la inclusión de este sujeto en la primera cláusula permite hacer la conexión de la primera oración con la que viene a continuación. En español, no obstante, la oración se presenta extraña e inconexa, pues, debido a la nominalización, el sustantivo “retorno” carece de sujeto, por lo que la relación con la oración siguiente se hace menos explícita. Así pues, una oración que resulta clara, precisa, natural y veraz en inglés se transforma en español en una oración extraña y confusa en términos de estilo y errónea en contenido.

En el siguiente —y último— ejemplo, el traductor ha realizado una traducción literal de la primera oración —sin mayores inconvenientes—, pero en la segunda ha tomado un papel un tanto más activo, pues se ha dado cuenta del “problema del gerundio”. Así pues, lo modifica por una estructura más precisa y natural, pero, una vez más, elimina las comas y con ello transforma una oración que debía ser explicativa en una restrictiva.

**Ejemplo 5.** Warfarin is a synthetic compound that inhibits the formation of active prothrombin. It is particularly poisonous to rats, causing death by internal bleeding. (p. 362)

**Ejemplo 5a (traducción).** La warfarina es un compuesto sintético que inhibe la formación de protrombina activa. Es muy venenoso para las ratas a las que les produce la muerte por hemorragia interna. (p. 362)

Como consecuencia, la traducción resultante no es ni lógica ni veraz (según esta, la warfarina solo es venenosa para las ratas a las que les provoca muerte por hemorragia interna, pero no a las que permanecen vivas ni a las que les produce muerte por otras causas). Asimismo, al no respetar la concordancia de género entre el sujeto “warfarina” —que está como sujeto tácito en la segunda oración— y el adjetivo “venenoso”, la oración se torna más ambigua y extraña.

#### **4. Algunas implicaciones del uso incorrecto del lenguaje y el acceso a la información: una mirada a la desigualdad educativa en Chile**

El uso incorrecto del lenguaje en los textos científicos no es un asunto meramente estilístico o de purismo lingüístico, sino que acarrea consecuencias negativas al introducir imprecisiones y restar claridad al mensaje, lo que finalmente va en detrimento de su comprensión. Esta comprensión es vital en el caso del género textual de los manuales universitarios, dado su estatus como “medio fundamental de acceso al conocimiento especializado” en el ámbito de educación terciaria (Parodi, 2008: 173). De ahí, por lo tanto, que los asuntos lingüísticos resulten aún más cruciales en el caso de este género textual, ya que su negligencia podría dificultar o impedir el acceso a este conocimiento.

La función comunicativa predominante de los manuales universitarios es la referencial. Esta función se basa, en gran medida, en los conocimientos compartidos entre emisor y receptor (Nord, 1997). El emisor debe alcanzar un equilibrio entre los contenidos a presentar y los (supuestos) conocimientos de su público destinatario. En el caso de los manuales universitarios, estos destinatarios se caracterizan por ser “lectores semilleros o legos” (Parodi y otros, 2008: 62). Sin embargo, esta clasificación, al menos en el contexto chileno, resulta demasiado general, dado que, si bien los destinatarios de este género textual son inexpertos en el área, presentan una gran heterogeneidad en cuanto a los conocimientos previos adquiridos durante su formación escolar. En Chile, esta heterogeneidad está determinada principalmente por el nivel socioeconómico de los estudiantes: aquellos jóvenes provenientes de familias más ricas tienen acceso a una mejor educación básica y secundaria en comparación con sus pares más pobres (Mayol y otros, 2011). Esta diferencia en la educación también se refleja en el ingreso a la universidad: los estudiantes provenientes de comunas más pobres obtienen bajos puntajes en la Prueba de Selección Universitaria (PSU), por lo que son pocos los que pueden acceder a la universidad (Mayol y otros, 2011). Por el contrario, aquellos alumnos pertenecientes a comunas más ricas sacan mejores puntajes y, por lo tanto, sí consiguen, en su mayoría, acceder a la educación superior (Mayol y otros, 2011).

Los jóvenes de estratos socioeconómicos más bajos que logran superar esta gran barrera y acceder a la educación superior, en consecuencia, no están en igualdad de condiciones con sus pares provenientes de familias con mayores recursos, pues estos últimos contarán con mayor conocimiento previo en las distintas áreas del saber. Este conocimiento previo, según Parodi (2007), tiene una importancia vital en el proceso de construcción textual y de comprensión lectora. Por ende, aquellos alumnos más pobres deberán esforzarse mucho más por llenar los vacíos que dejó su formación escolar y poder equipararse a sus compañeros de recursos más altos que sí accedieron a este conocimiento durante su educación básica y media.

Así pues, la desigualdad no acaba una vez que han ingresado a la universidad. Debido a que, a menudo, los alumnos acceden a textos que no son claros ni precisos (Gutiérrez, 1998), este

sistema de inequidad en el acceso a la información se perpetúa: aquellos estudiantes que cuentan con los conocimientos previos porque han podido acceder a una mejor educación tendrán mayores posibilidades de soslayar de manera exitosa los problemas acarreados por una traducción deficiente, pero no así aquellos que no cuenten con este conocimiento. En el caso particular que nos convoca, los estudiantes con mayores recursos tendrán mayores probabilidades de hacer frente a los problemas de redacción del manual *Lehninger Principios de Bioquímica*, que, vale decir, no se limita a los ejemplos que he citado, sino que aparecen de forma sistemática durante todo el texto.

Asimismo, los estudiantes más ricos no solo tienen la opción de acceder a los textos traducidos al español, sino a los originales, que en su mayoría están en inglés, como el caso del manual que se cita en este artículo. Esto porque el nivel de dominio y manejo del idioma inglés también está estrechamente relacionado con el nivel socioeconómico de las familias: a mayores ingresos, mayor dominio de esta lengua (Agencia de Calidad de la Educación, 2013). Ya que los textos en inglés suelen estar mejor redactados y cumplir con las máximas del lenguaje científico (Claros, 2016), estos estudiantes gozan de un mejor acceso a la información y tienen más probabilidades de comprender exitosamente el texto en cuestión. Por ende, sus posibilidades de aprender la disciplina son mucho mayores.

Por otro lado, los alumnos que finalmente logran sobrellevar los problemas lingüísticos y se convierten en expertos a menudo normalizan esta indiferencia hacia los asuntos formales, con lo que se continúa con un círculo vicioso que no hace más que perpetuar la desigualdad de oportunidades en el acceso a la información. Con el fin de contribuir a terminar con esta desigualdad, es necesario que se le otorgue a los asuntos lingüísticos la importancia que merecen. Las máximas de precisión, claridad y veracidad no son arbitrarias ni ritualistas, sino que contribuyen a la igualdad de condiciones en el acceso a la información. Por este motivo, es crucial que los equipos de redacción y de traducción de los manuales universitarios cuenten con asesores lingüísticos que ayuden a producir textos que cumplan con estas condiciones. Es innegable el valor que tiene la labor de los especialistas en ciencias en el proceso de redacción y traducción científica, pero resulta evidente que no todo se reduce al contenido, pues el dominio lingüístico deficiente puede incluso menoscabar este contenido. La redacción y traducción a cargo de un equipo interdisciplinar, que complementa tanto la labor de especialistas del área científica y del área lingüístico-traductológica, resulta, pues, de vital importancia para contribuir a la igualdad en el acceso a la información en la educación terciaria.

## 5. Conclusiones

El presente artículo ha tenido por objetivo brindar una aproximación a la importancia de los asuntos lingüísticos en el ámbito de las ciencias y dar una mirada crítica a la consideración instrumentalista del idioma como elemento accesorio en la transmisión del conocimiento, particularmente en el caso de la traducción del discurso científico en el contexto de la educa-

ción terciaria. Así pues, teniendo como base lo ya expuesto por otros autores, como Gutiérrez (1998) y Claros (2016), se ha intentado dar una pequeña muestra (si bien limitada) de cómo la indiferencia hacia estos aspectos puede restar claridad al mensaje de un texto científico y con ello dificultar o impedir su correcta comprensión.

El lenguaje científico es complejo *per se* (Márquez, 2005); no obstante, esta complejidad no debe confundirse con una dificultad injustificada o ritualista, sino que más bien se relaciona con la naturaleza misma de los fenómenos que aborda. Y es que el lenguaje científico se rige por unas máximas inherentes a su función fundamentalmente referencial: la veracidad, precisión y claridad. Con el objetivo de cumplir con las máximas del lenguaje científico, es preciso entender la estrecha relación entre este lenguaje con la lengua común: al contrario de lo que Márquez (2005: 28) afirma, la lengua común y el lenguaje científico no son dos “idiomas” diferentes, paralelos y distantes, ni tampoco, como afirmarían Ortega y Gasset en su famosísimo ensayo “Miseria y esplendor de la traducción” (1937 [1967]: 435), el lenguaje científico correspondería a una “pseudolengua” que se rige por sus propias leyes, ajena a la lengua común. Más bien, el lenguaje científico hace uso de determinados recursos ya presentes en gran parte en la lengua cotidiana para transmitir la complejidad de los fenómenos de la ciencia. Por ello, en lugar de ser un “idioma distinto” o una “pseudolengua”, el lenguaje científico más bien sería el equivalente a una variante particular de una lengua determinada. Así como determinadas variantes lingüísticas de un idioma privilegian el uso de un léxico y elementos gramaticales específicos en lugar de otros, lo mismo hace el lenguaje científico. Pero, a pesar de cierta independencia en el uso de ciertos recursos lingüísticos, el lenguaje científico, como toda variante lingüística de una lengua dada, debe quedar supeditado a las normas generales que rigen esa lengua.

Cada idioma tiene sus peculiaridades, por lo que alcanzar las máximas del lenguaje científico exige el uso de determinados medios lingüísticos que no siempre coinciden entre un idioma y otro. La traducción mecánica y literal, que no reflexione sobre las diferencias y similitudes entre los recursos de una lengua y otra para alcanzar estos principios básicos de todo lenguaje científico, corre, por lo tanto, el riesgo de fracasar: el lenguaje científico, si bien comparte varias características en distintos idiomas, no es universal (Claros, 2016).

Es innegable la labor de los especialistas del área científica en la traducción de las ciencias. Sin embargo, también es preciso contar con el asesoramiento de especialistas del área lingüística o traductológica. Solo así se podrá dar un tratamiento más holístico a la compleja tarea de traducir un texto especializado respetando las máximas de la veracidad, precisión y claridad. Traducir un texto científico respetando estas máximas tiene implicancias que van mucho más allá del purismo lingüístico o la satisfacción personal. Una traducción que logre mantener estos principios puede contribuir a garantizar un acceso más equitativo al conocimiento especializado. Dicha implicancia resulta crucial, principalmente cuando se trata de géneros textuales instructivos o pedagógicos, como los manuales académicos universitarios,

en un contexto de profundas diferencias en el acceso a la educación, como es el caso chileno. Así pues, la traducción científica se configura como una herramienta más para alcanzar la igualdad en acceso a la educación y el conocimiento especializado.

## 6. Bibliografía citada

AGENCIA DE CALIDAD DE LA EDUCACIÓN, 2013: “Las horas de inglés”, *Apuntes sobre la Calidad de la Educación* 1 (5), 1-14 [disponible en [http://archivos.agenciaeducacion.cl/documentos-web/Papers/2013\\_05\\_Las\\_horas\\_de\\_ingles.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/documentos-web/Papers/2013_05_Las_horas_de_ingles.pdf), fecha de consulta: 27 de mayo de 2018].

BENNETT, Karen, 2007: “Epistemicide! The tale of a predatory discourse”, *The Translator* 13 (2), 151-169.

CLAROS, Manuel, 2016: *Cómo traducir y redactar textos científicos en español*, Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve.

CORRAL, Miguel, y Javier ENCINAS, 2013: “Cómo escribir un artículo. Cuestiones formales”, *Revista Radiología*, 55 (S1), S17-S27.

GARCÍA-YEBRA, Valentín, 1982 [1997]: *Teoría y práctica de la traducción*, tercera edición, Madrid: Gredos.

GUTIÉRREZ, Bertha, 1998: *La ciencia empieza en la palabra*, Barcelona: Península.

HALLIDAY, Michael, y James MARTIN, 1993: *Writing Science. Literacy and discursive power*, Londres y Washington DC: Falmer Press.

LEMKE, Jay, 1997: *Aprender a hablar ciencia*, Barcelona: Paidós.

MÁRQUEZ, Conxita, 2005: “Aprender ciencias a través del lenguaje”, *Educar* 33 (1), 27-38.

MAYOL, Alberto, Javiera ARAYA y Carla AZÓCAR, 2011: “Desigualdad y educación: La pertinencia de políticas educacionales que promuevan un sistema público”, *Docencia* 44 (1), 24-33.

NAVARRO, Fernando, FRANCISCO HERNÁNDEZ y Lydia RODRÍGUEZ, 1994: “Uso y abuso de la voz pasiva en el lenguaje médico escrito”, *Medicina Clínica*, 103 (12), 461-464.

NAVARRO, Fernando, 2008: “Recetas médicas para nuestro lenguaje enfermo (1.ª parte)”, *Revista Pediatría de Atención Primaria* 10 (37), 141-159.

NELSON, David, y Michael COX, 1970 [2008]: *Lehninger Principles of Biochemistry*, quinta edición, Londres: MacMillan.

NELSON, David, y Michael COX, 1970 [2008]: *Lehninger Principios de Bioquímica*, quinta edición, Londres: MacMillan.

NORD, Christianne, 1997: *Translating as a Purposeful Activity*, Manchester: St Jerome Publishing.

ORTEGA Y GASSET, José, 1937 [1967]: “Miseria y esplendor de la traducción” en *Obras Completas: Tomo V (1933-1941)*, sexta edición, Madrid: Revista de Occidente, 427-448.

PARODI, Giovanni, 2007: “Comprensión y aprendizaje a partir del discurso especializado escrito: Teoría y empiria” en Giovanni PARODI (ed.): *Lingüística de corpus y discursos especializados: puntos de mira*, Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 223-258.

PARODI, Giovanni, 2008: “La organización retórica del género Manual: ¿una ‘colonia encadenada?’” en Giovanni PARODI (ed.): *Géneros académicos y géneros profesionales: accesos discursivos para saber y hacer*, Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 173-202.

PARODI, Giovanni, René VENEGAS, Romualdo IBÁÑEZ y Rosa GUTIÉRREZ, 2008: “Géneros del discurso en el corpus PUCV-2006: criterios, definiciones y ejemplos” en Giovanni PARODI (ed.): *Géneros académicos y géneros profesionales: accesos discursivos para saber y hacer*, Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 43-88.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA Y ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA, 2010: *Nueva gramática de la lengua española*, Madrid: Espasa.