



El análisis del discurso
de divulgación científica.
Un enfoque contrastivo

Alejandra M. Jorge,
Cecilia V. Caeiro.

El análisis del discurso de divulgación científica

Enfrentados con el desafío de traducir artículos de divulgación científica, los alumnos de traducción descubren que deben aprender a dominar las técnicas de redacción especializada y los procesos de adaptación que sufre el lenguaje de las ciencias propiamente dicho. En este trabajo proponemos el análisis contrastivo del discurso de divulgación científica a partir de los procesos de adaptación empleados en español con el fin de comprobar si las características son comunes a los dos idiomas de trabajo (inglés - español) y para, a partir de un exhaustivo análisis del texto de partida y del material de referencia, verificar la rentabilidad de la documentación con la que se trabaja.

Introducción

La palabra "contrastivo" en el título de nuestra ponencia seguramente habrá desconcertado a muchos, sobre todo en esta época, en la que la denominación "análisis contrastivo" se ubica en el mismo nivel que "transcodificación", es decir, en un mero análisis y transvasamiento lingüístico del texto a traducir. No es eso lo que preconizamos. La metodología que utilizamos en la cátedra de Traducción técnico-científica I en la Universidad del Comahue se basa en los principios de la teoría interpretativa. Si bien puede variar la naturaleza de los textos con los que trabajamos, lo que no varía es el proceso de traducción: lectura y análisis del texto fuente (eje semasiológico), comprensión del mensaje (en contexto, con el aporte de complementos cognitivos por medio de una exhaustiva investigación enciclopédica) y reformulación (eje onomasiológico). No está de más repetir el viejo dicho de que "no traducimos para comprender, sino que comprendemos para traducir".

Cabe aclarar que se encara sólo la traducción del inglés al español. Sabemos que el mercado argentino exige que los traductores manejen las dos lenguas de trabajo con el mismo grado de fluidez y naturalidad, pero consideramos que nuestros alumnos no poseen aún el conocimiento lingüístico necesario para esta tarea.

En el dictado de la materia constatamos que, en muchos casos, las versiones finales de los alumnos no responden a las expectativas del lector potencial, pues no son sólo de carácter lingüístico sino cultural y a las que nosotras nos remitimos en las diferentes hipótesis de cada trabajo. Nos llama la atención que, además de los problemas terminológicos específicos de las distintas disciplinas, las traducciones no respetan el nivel de lengua indicado en la consigna. A nuestros alumnos les resulta muy difícil recrear textos a un nivel de lengua "superior" o "inferior" al propio idiolecto, en tanto el discurso varía según el destinatario, se trate de un trabajo interlingüístico o intralingüístico. Creemos que el problema se debe, por un lado, al desconocimiento de las características del discurso técnico, entendiéndose de este modo el discurso de textos que, citando a Jean Delisle, "sirven principalmente como vehículo de información y en los que el aspecto estético no es el aspecto dominante"¹ (traducción nuestra).

1- Durieux, C., op. cit., p. 24.

Por otra parte, a la hora de resolver problemas de traducción, los alumnos están acostumbrados a consultar casi con exclusividad diccionarios bilingües, pero al enfrentarse con temas que superan su nivel de conocimiento descubren que, se trate de diccionarios monolingües generales o específicos o de completísimos diccionarios técnicos bilingües, las herramientas de investigación terminológica no son suficientes. Es bien cierto que el acceso a diccionarios técnicos y bancos terminológicos actualizados es indispensable para el traductor, pero este material tiene ciertas limitaciones. La terminología adecuada sólo puede seleccionarse si se dominan el contexto textual inmediato y el contexto técnico más amplio. Los dos grandes problemas conceptuales son: a) no comprender el conocimiento que los expertos dan por sentado, que está implícito en el texto fuente y que los legos no comparten y b) no comprender la "lógica" de una disciplina determinada (métodos de argumentación, desarrollo de las relaciones entre conceptos).

Asimismo, los alumnos tienen dificultad en reconocer los recursos lingüísticos propios de cada nivel de lengua para eventualmente recrearlos en sus versiones finales. Deberían estudiar no solamente el estilo del texto fuente al que se enfrentan sino también el estilo de otros textos en lengua fuente que pertenezcan al mismo género discursivo (*genre*). Esto les permitiría determinar si se trata de un manual, una tesis o un editorial (de acuerdo con una determinada tipología discursiva); el objetivo comunicativo que persigue el texto en tanto acto de comunicación, y hasta la manera de ordenar y presentar la información (es decir, la estructura textual). Observar no sólo el significado literal superficial sino todos los detalles con respecto a las elecciones estilísticas, desde las convenciones aplicadas al título hasta los recursos empleados para interesar al lector y guiarlo por el contenido del texto. Luego de haber estudiado estos recursos detalladamente en un número de textos de un género discursivo determinado, sería posible obtener un cuadro general de las tendencias estilísticas relacionadas con determinados tipos de textos en determinada cultura. De lo contrario, sin mediar este análisis, la versión final no condice con el texto modelo que el lector espera encontrar; entre otros elementos, falla la fraseología del discurso, entendiéndose por "fraseología" no sólo las combinaciones fijas de palabras (conocidas como colocaciones) sino la manera cómo cualquiera de ellas se asocian, el conjunto de expresiones y particularidades sintácticas propias de la lengua técnica. Esto incluye no sólo el uso metafórico de algunas palabras (p. ej. en economía: "la espiral inflacionaria"), sino también el vasto campo de las opciones léxicas.

Método de trabajo

Debemos entonces situar al alumno dentro de un marco conceptual que le facilite su primera aproximación al discurso técnico-científico, propender a la reflexión dentro de un marco teórico y adoptar un verdadero método de trabajo. Después de todo, enseñar no consiste en transmitir recetas sino principios heurísticos que los alumnos puedan asimilar para nutrirse de situaciones reales para

problemas concretos. En nuestro papel de docentes, nos cabe parte de la responsabilidad hacia el buen uso del idioma. Debemos, por ejemplo, alertar a nuestros alumnos acerca del efecto corrosivo del inglés sobre nuestra lengua. Coincidimos con Manuel Calvo Hernando² en que se ha hablado hasta el hartazgo de la pobreza de recursos lingüísticos de nuestros alumnos, del empleo defectuoso del gerundio y las preposiciones, los anglicismos de frecuencia, los "en base a", "de acuerdo a" y otra larga lista de expresiones que erosionan el idioma sin descanso. Cierta culpa recae sobre el lenguaje periodístico y administrativo, plagado de ambigüedades, lenguaje críptico y sintaxis defectuosa, como lo demuestra el siguiente ejemplo extraído de un informe redactado originalmente en español por personal de la Gerencia de sistemas de una compañía argentina: "Se advierte la necesidad generada de adicionar desarrollos propios al sistema por carencias del *software* y determinar la aceptación por el soporte técnico para desarrollar todos los requerimientos de la compañía".

Para los alumnos, la lengua utilizada en los textos técnicos constituye una dificultad en sí misma. Parafraseando a Jean-Luc Descamps,³ la lengua de especialización se define como la que emplea una comunidad determinada para responder a las necesidades específicas de intercomunicación y se caracteriza por tres factores: el registro o campo semántico, es decir las nociones propias de la disciplina en cuestión, la jerga (p. ej. "necrosis miocárdica debida a síndrome coronario", donde un lego diría "destrucción de fibras musculares del corazón debida a una mala irrigación del mismo") y, por supuesto, el género discursivo.

Antes de abordar la traducción propiamente dicha, recomendamos a nuestros alumnos realizar una investigación enciclopédica rigurosa, preferentemente en la lengua meta, lo que ofrece una doble ventaja: 1- provee información que el lector comprende más rápido y con mayor claridad y 2- en ciertos casos brinda la posibilidad de verificar el comportamiento del término en contexto. Cuanto menor sea el conocimiento que un traductor tenga sobre un determinado tema, más profunda y detallada deberá ser dicha investigación. ¿Cómo proceder? En caso de ignorar el tema por completo, primero debe recurrir a una enciclopedia, donde encontrará los conceptos básicos explicados en un lenguaje accesible. La búsqueda se limitará a los conceptos *necesarios* pero *suficientes*. Necesarios hasta el punto que le permitan entender el texto original en su totalidad y suficientes dado que no le compete efectuar la crítica conceptual del texto. El traductor debe emplear su mejor criterio de selección y decidir cuántos y cuáles son los artículos que va a consultar. Sería conveniente, además, que aprovechara la ocasión para efectuar la investigación terminológica y elaborar las fichas correspondientes.

En ciertos casos es recomendable efectuar una investigación enciclopédica en la lengua fuente. Por supuesto, esto no ofrece al traductor ninguna herramienta en cuanto a la reformulación del texto en la lengua meta, pero tiene validez en los casos en que se traduce a la lengua extranjera.

2- Calvo Hernando, M., op. cit., pp. 93 a 95.

3- Durieux, C., op. cit., p. 25.

Una vez resuelto el marco conceptual (lo que incluye la investigación terminológica), se da inicio a la reformulación. Aquí es donde podemos remitir el término "contrastivo", según nosotras lo entendemos, a la forma en la que deseamos que los alumnos utilicen el material bibliográfico de consulta, que apunta a que compilen bases de datos de documentos (textos en lengua fuente y lengua meta) que les sirvan de apoyo para la traducción. La base de datos estaría idealmente compuesta por textos "paralelos" en las dos lenguas de trabajo, que traten el mismo tema con el mismo grado de profundidad. No se trata de copiar frases o de traducir literalmente de una lengua a la otra sino de un genuino trabajo de recreación interlingüística e intercultural.

Decidimos tomar como ejemplo el discurso de divulgación científica, en principio, porque consideramos que, vistas las exigencias y posibilidades del mercado argentino, un alto porcentaje del material de traducción lo constituyen los textos de difusión o popularización de los avances científicos. Creemos es oportuno definir el concepto de "divulgación científica", entendiendo por tal:

"toda actividad de explicación y difusión de los conocimientos, de la cultura y del pensamiento científico y técnico [...]. Se trata de transmitir [...] con la singularidad del lenguaje de todos, lo que ha sido concebido y elaborado en el lenguaje de unos pocos."⁴

Ahora bien, puestos a trabajar, nuestros alumnos se enfrentan con varios problemas. Entre otras cosas, deben decidir si en función del destinatario corresponde o no utilizar en el texto meta los mismos recursos lingüísticos del texto fuente. Además, en caso de un artículo de tecnología de punta o que responde a una disciplina en la que los avances no están debidamente documentados, se enfrentan a cierta falta de uniformidad terminológica. En otras palabras, la ciencia avanza más rápido que las academias dedicadas al estudio de la lengua, sobre todo la española, a pesar de los esfuerzos del equipo del Manual del español urgente de la Agencia EFE. En caso de utilizar una base de datos de documentos, deben tener en cuenta el origen de la publicación, la fecha (que remite al criterio de fiabilidad), si se trata de un artículo original o de una traducción y, obviamente, distinguir entre el discurso de las ciencias propiamente dicho y el de divulgación.

La divulgación utiliza las herramientas del lenguaje natural para recrear los conceptos del lenguaje científico. Por lo tanto, el traductor-adaptador se ve en la necesidad de hacer uso de recursos lingüísticos que le permitan clarificar la información. En cierta manera, si nos remitimos al principio de cooperación de Grice, podríamos concluir que el nivel de lengua utilizado debería variar en función de lo que el autor supone es material "nuevo" o "conocido" para el lector. Y estos "contratos" que firman los lectores con los respectivos autores varían culturalmente.

4- Calvo Hernando, M., op. cit., pp. 18-19.

Para facilitar la tarea de nuestros alumnos, recurrimos a la clasificación de textos de divulgación científica que presentan Marro e Yriart.⁵

a) Alta divulgación: textos en los que se trata de promover la creación de las soluciones de continuidad necesarias para la comunicación a especialistas y a personas que tengan cierto conocimiento del tema (*Science* y *Scientific American*, en inglés, *La Recherche* en francés y *Mundo Científico* o *Investigación y Ciencia* en español).

b) Popularización: o difusión, dirigida al público en general (*Descubrir y Muy Interesante*)

c) Periodismo General: noticias o secciones dedicadas en los medios de comunicación general, donde el texto cumple un papel mayormente apelativo (*The Economist*, *Time*, *Newsweek*, *Noticias* y *Clarín*).

Asimismo, utilizamos la lista de procedimientos de transcodificación que ellos ofrecen: la aposición, la definición, la sinonimia, la comparación, el símil, el ejemplo, la analogía y la metáfora. Nosotras hemos agregado la personificación y la explicitación-reformulación.

Selección y análisis del corpus

I. Elección del tema

Elegimos sida, debido a que dentro del campo de la medicina es uno de los temas de mayor divulgación en la actualidad. Consideramos que tiene un alto valor educativo, motiva a los alumnos y nos permitiría apuntar al desarrollo de un sólido método de traducción.

Dentro del material disponible para los alumnos en la biblioteca de la Universidad, la consulta de varias enciclopedias monolingües tanto en inglés como en español arrojó el siguiente resultado: sólo se encontró un artículo descriptivo en la Gran Enciclopedia del Mundo, Durvan S.A. De Ediciones, Bilbao, España, Tomo 29 (apéndice), 1993, pp. 386 a 388. En inglés, la única referencia enciclopédica la constituye la entrada para "Acquired Deficiency Syndrome" en la Encarta, Microsoft @, 1993, que no es de acceso masivo, dado que la computadora se encuentra en el despacho del Director de la Escuela de Idiomas. Sí se encontraron definiciones de "AIDS" y "HIV" en el: Collins Cobuild English Language Dictionary, Collins, London, 1987; el Random House Unabridged Dictionary, Sec. Edition, Newly revised and updated, Random House, N. Y., 1993 y en el Webster's Ninth New Collegiate Dictionary, 1991.

II. Descripción del corpus

Antes de presentar los "textos paralelos", decidimos verificar si los procedimientos mencionados ocurren con la misma frecuencia en español y en inglés y, en

5- Yriart, M. y Marro, M., op. cit., pp. 3-4.

consecuencia, si la documentación con la que podían trabajar nuestros alumnos era fiable. Con tal propósito, de entre una amplia gama de artículos en inglés y en español, correspondientes a distintas publicaciones que se consiguen en nuestro medio (véase Anexo 1), seleccionamos un grupo de artículos que responde a los diferentes niveles de lengua mencionados. En el Anexo 2 hemos listado los artículos que conforman el corpus, numerados del 1 al 13 para referencia.

III. Procedimientos de transcodificación

A continuación ofrecemos algunos ejemplos de la aplicación de los procedimientos de transcodificación en los artículos analizados.

Aposición

"... 'escape mutants' - variants able to elude immune recognition to some extent." (4)

"HIV, the human immunodeficiency virus, the virus that causes AIDS, is one of the principal threats ..." (5)

"... el caudal de virus –la cantidad de éstos por mililitro de sangre– es un pronosticador del curso de la enfermedad." (90)

"Al calor del fluido rojo, y cobijados en un tipo de células de defensa –los linfocitos –, los virus se reproducen a sus anchas." (13)

Definición

"These organs (the lymph nodes) contain cells with delicate fingerlike projections, known as follicular dendritic cells, which normally present antigens to T4 cells but also filter out various infectious agents." (5)

"Both zidovudine and didanosine belong to a promising new class of drugs called protease inhibitors, which block production of a key enzyme, protease ..." (6)

"La fusina es una molécula que se ubica en la cubierta de las células del sistema inmunológico." (7)

"Las células dendríticas son móviles y con forma estrellada; pueden obtenerse de la sangre, ..." (11)

Sinonimia

"helper T cells" // "CD4 cells" (6)

"déficit inmunitario relacionado con la homosexualidad" // "peste rosa" (10)

"HIV" // " el virus del sida" (13)

Comparación - símil

"Having this protein distinguishes so-called 'helper' T-cells, which act as cheer-leaders for other parts of the immune system." (1)

"These organs (the lymph nodes) contain cells with delicate fingerlike projections ..." (5)

"Pero mientras el recuento celular es una especie de instantánea fotográfica, el cálculo del virus es como una proyección al futuro." (9)

Ejemplo

"This 'diversity threshold' as we call the breaking point, can differ from person to person. For instance, if the immune system is relatively weak from the start, a few variants may be sufficient to overcome the body's defenses." (4)

"Various immunosuppressive drugs, such as cyclosporine and FK506, reduce the activation of T cells." (5)

"Aunque la posibilidad fuese remota, podría ocurrir que algunas formas se tornasen agresivas y, por ejemplo, se instalasen en el epitelio o las mucosas." (14)

Analogía

"An analogy often used is that of a lock that will accept only the correct shaped key. But most locks will also accept a key that is not quite the right shape. Until, that is, the key is turned. Then they jam." (1)

"El desarrollo del sida puede compararse con el descarrilamiento de un tren. El caudal viral sería la velocidad con que el tren se dirige a la catástrofe, mientras que las células CD4 van marcando la distancia al sitio de la tragedia." (9)

"Lo entenderemos con una explicación intuitiva, que considera la batalla entre el VIH y las fuerzas defensoras del organismo como un enfrentamiento entre dos ejércitos. Cada miembro del ejército del VIH es un generalista, capaz de atacar cualquier célula enemiga que encuentre. Por contra, cada miembro del ejército inmunitario es un especialista, capaz de reconocer un soldado VIH sólo si éste lleva una bandera de un determinado color." (12)

Lenguaje metafórico, expresiones idiomáticas

" (...) they must copy their RNA into DNA (the usual currency in which genes are stored ..." (1)

" ... an immune system can, occasionally, fight off HIV - and lend hope to the idea that vaccines could work." (2)

"Éstos linfocitos llevan en su cubierta celular externa una molécula especial -la molécula CD4- que hace las veces de puerto de atraque para que el virus se enganche, antes de penetrar." (7)

"Éste comportamiento caprichoso del virus se debe exclusivamente a un romance entre dos proteínas ancladas en la superficie del HIV y del linfocito: la gp 120 y el CD4." (13)

Personificación

"The new drugs, by contrast, clobber the virus after this, at the point where it sticks its nose out of its host's nucleus and gets the cell's machinery to start churning out new viral proteins." (1)

"Can HIV be tamed?" (3)

"El virus del VIH penetra en el organismo 'copiando' el código genético de la célula ..." (8)

"En el estadio inicial de la infección del VIH, el virus coloniza las células T coadyuvantes y los macrófagos." (11)

Explicitación - reformulación

"HIV comes in about nine major strains (known by letters A to I), each with a different geographical prevalence." (2)

"This genetically controlled function, known as apoptosis, or programmed cell death, normally occurs in the thymus gland and serves to eliminate T cells..." (5)

"Because HIV is a retrovirus, its genetic material is in the form of RNA, or ribonucleic acid, rather than the more usual DNA, or deoxyribonucleic acid."(5)

"... su única pareja sexual, sin promiscuidad alguna de por medio."(10)

Conclusión y recomendaciones

Hemos comprobado que existen los mismos procedimientos de transcodificación del lenguaje de las ciencias al de divulgación en inglés y en español y que, a menor nivel de lengua, algunos, tales como la metáfora, se utilizan con mayor frecuencia. Si bien son comunes a ambas lenguas, no se ha podido establecer una jerarquización o clasificación que indique que algunos procedimientos son privativos de un nivel de lengua determinado. Resulta así muy difícil para los alumnos decidirse entonces por uno u otro frente a la posibilidad de adaptar un texto de especialización a un "mayor" o un "menor" nivel.

Sin embargo, en nuestra investigación nos enfrentamos con el siguiente problema: las noticias o artículos aparecidos en los medios de divulgación son o bien traducciones, como *Investigación y Ciencia* o *Mundo Científico* (de *Scientific American* y *La Recherche*, respectivamente), o son adaptaciones de las versiones originalmente publicadas en inglés. En ciertos casos sí se menciona la fuente de la cual se obtuvo la información (diario *Clarín*, por ejemplo), lo que le permitiría al traductor cotejar la versión en la lengua fuente de ser necesario. En otros, la nota aparece firmada por un periodista local, lo que podría llevar al traductor novel a pensar que se encuentra frente a un artículo original, y esto no siempre es así.

Por lo tanto, la utilidad de este tipo de textos como medio de referencia para armar una base de datos documentales bilingüe se ve limitada: no existe uniformidad terminológica: coexisten "HIV" y "VIH" o "células helper T", "linfocitos T helper" y "células T coadyuvantes" y se cae en errores de puntuación o registro, en general debidos a interferencias lingüísticas. Es decir, se produce precisamente lo que tratamos de evitar.

De lo expuesto se desprende que se debe guiar a los alumnos para que por sí mismos determinen la fiabilidad de la documentación con la que trabajan y para que desarrollen estrategias discursivas según modelos genuinos en la lengua meta.

Frente a la aparente falta de divulgadores científicos adecuadamente formados, no podemos sino insistir en la elaboración de criterios uniformes y consensuados para la producción de textos de divulgación científica en nuestro país, de modo tal que éstos sirvan como referentes válidos.

Es de esperar que las instituciones académicas y los formadores de traductores técnico-científicos tomemos consciencia de nuestro papel como enlace entre la ciencia y la sociedad y que recordemos la validez del pensamiento de don Ramón Sánchez Ocaña, jefe del área de Sociedad y Cultura de *El País*: "Divulga, que algo queda".

Anexo 1

Listado de publicaciones consultadas

En español

Mundo Científico, Investigación y Ciencia, Descubrir, Conozca Más, Muy interesante, Noticias, Revista Viva (suplemento del diario *Clarín*) y artículos extraídos del diario *Clarín*. Para punto de referencia y comparación, artículos publicados en *Medical Magazine* (versión española de *The Lancet*), *Medicine*, AP Americana de Publicaciones, Bs. As., 1989 y el libro de Ferrera, Rozmann y Mosbi, *Tratado de Medicina Interna*, vol. 2, Ed. Dogma, Bs. As., 1994.

En inglés

Scientific American, Newsweek, Time, The Economist, Speak Up, The Lancet y *Science*.

Anexo 2

Listado de textos que conforman el corpus

En inglés

1. "Hope", *The Economist*, 29 de junio de 1996, pp. 82 - 84.
2. "The profits and losses of AIDS", *The Economist*, 13 de julio de 1996, pp. 85 - 86.
3. Cowley, G., "Back of the Book: The future of AIDS", *Newsweek*, 22 de marzo de 1993, pp. 42 - 48.
4. Nowak, M. y Andrew McMichael, "How HIV defeats the immune system", *Scientific American*, agosto de 1995, pp. 42 - 49.
5. Greene, W., "AIDS and the immune system", *Scientific American*, septiembre de 1993, pp. 67-73.
6. Gorman, C., "Battling the AIDS virus", *Time*, 12 de febrero de 1996, pp. 40 - 43.

En español

7. "Hallan la molécula que facilita el ingreso del VIH en las células", *Clarín*, 10 de mayo de 1996.
8. "Dicen que se podrá erradicar el virus del sida del cuerpo humano", *Clarín*, 15 de junio de 1996.
9. "Nuevo método para evaluar el nivel de infección de sida", *Clarín*, 28 de mayo de 1996.
10. Ciancaglini, S. "Luc Montagnier; el hombre que descubrió el sida", *Revista Viva*, 11 de junio de 1995, pp. 12 - 23.
11. "El HIV se oculta en su madriguera", *Medical Magazine*, (versión española de *The Lancet*), 1992. Nota 2456.
12. Nowak, M. y Andrew McMichael, "Así destruye el sida las defensas inmunitarias", *Investigación y Ciencia*, octubre de 1995, pp. 20 - 28.
13. Coperías, E., "SIDA: Aquí y Ahora", *Muy interesante*, abril de 1991, N° 66, pp. 35 - 48

Bibliografía

- CALVO HERNANDO, MANUEL, *Periodismo científico*, segunda edición, Paraninfo, Madrid, 1992.
- DEMERS, G., "L'enseignement de la traduction scientifique", *Meta*, XXXIII, 2, 1988, pp. 200-203.
- DURIEUX, CHRISTINE, *Fondement Didactique de la traduction technique*, Collection "Traductologie", N° 3, Didier Erudition, Paris, 1988.
- ROBERTS, RODA, "Textual Data bases and their Use in Translation", XVI World Congress of the FIT, Volume I, 94 - 105, Australia, 1996.
- YRIART, M. Y MARRO, M., *Procedimientos de transcodificación del lenguaje de las ciencias al de la divulgación científica*, Centro de Divulgación Científica Plaza Houssay, Bs. As., 1988.