

# Hacia la definición de necesidades de aprendizaje de los alumnos de Traducción Científico-Técnica

Manuel Sevilla Muñoz\*

**Resumen:** En el presente artículo, se exponen los resultados de una encuesta realizada en varias aulas de Traducción Científico-Técnica con el objetivo de obtener información sobre las opiniones que los alumnos de esta asignatura tienen del texto científico-técnico y su traducción. Este tipo de información es interesante para el diseño de la programación pedagógica y del material didáctico.

Las preguntas de la encuesta se formularon de manera que los alumnos pudieran expresar por sí mismos sus necesidades e intereses en relación con la traducción científico-técnica. Las respuestas se han sometido a un proceso de «análisis de contenido» para reducirlas a una serie de «ideas clave» que permitieran la cuantificación de las opiniones de los alumnos y su estudio estadístico.

## Toward defining the learning needs of students of scientific and technical translation

**Abstract:** This article presents the results of a survey that was conducted in several scientific and technical translation classes in an effort to gather information on students' opinions regarding scientific and technical texts and their translation. This type of information is relevant to the design of teaching programs and didactic materials.

The survey questions were stated in a way that allowed students to express in their own terms their needs and interests with regard to scientific and technical translation. Through a process of "contents analysis" the answers were reduced to a number of "key ideas" so as to make it possible to quantify and statistically analyze the students' opinions.

Panace@ 2004; 5 (16): 141-148.

## Introducción

Cuando se desea diseñar un proyecto pedagógico, han de tenerse en cuenta todos los elementos que se interrelacionan en el aula: profesores, alumnos, objetivos, materiales, métodos de evaluación y las relaciones que se establecen entre esos elementos (Gimeno Sacristán, 1985).

En este artículo estudiaremos uno de esos elementos, los alumnos de la asignatura de Traducción Científico-Técnica; concretamente analizaremos la opinión que tienen sobre el texto científico-técnico y su traducción, con la pretensión de establecer una primera base en la definición de sus necesidades de aprendizaje sobre la que estructurar el resto de los elementos del sistema de enseñanza-aprendizaje en el seno del programa pedagógico de la asignatura.

Para alcanzar nuestro objetivo, hemos llevado a cabo en cuatro aulas una encuesta de preguntas abiertas, para que los alumnos pudieran expresar por sí mismos sus necesidades e intereses en relación con el texto científico-técnico y su traducción.

Este trabajo se basa en un artículo (Sevilla y Sevilla, 1999) en el que se analiza una encuesta elaborada en dos aulas, la cual se completa aquí con otra realizada posteriormente en otras dos aulas, y ambas se estudian de forma conjunta siguiendo la metodología del citado trabajo.

Aunque somos conscientes del reducido número de alumnos encuestados, pensamos que la información ofrecida por de la encuesta tiene una gran relevancia y puede ser considerada como orientativa. No obstante, debiera continuarse este estudio analizando una población más numerosa de alumnos.

## 1. Muestra estadística

La encuesta se ha realizado en cuatro grupos de alumnos de diferentes niveles y estudios, pero con características similares:

- Todos ellos estaban matriculados en asignaturas relacionadas con la traducción en el momento en que se llevó a cabo la encuesta.
- Con anterioridad no habían cursado materias relativas al texto científico-técnico y su traducción.
- Poseían buenos conocimientos de la lengua de origen (comprensión oral y escrita) y de la lengua término (comprensión oral y escrita y expresión oral y escrita), lo que les permitía practicar la traducción.

La elección de alumnos con este perfil pretende conseguir opiniones similares a las de aquellos que inician sus estudios en Traducción Científico-Técnica. El diseño de un proyecto pedagógico para esta asignatura requiere, en nuestra opinión, conocer el nivel de los estudiantes, sus necesidades e intereses, aspectos puestos de manifiesto en las respuestas de los alumnos a las preguntas del cuestionario.

La primera encuesta se efectuó en abril de 1999, en el aula de la asignatura Análisis del Discurso Aplicado a la Traducción de la Facultad de Filología de la Universidad Complutense de Madrid. A esta asignatura asisten alumnos de segundo ciclo de Filología Francesa. De los 21 que estaban matriculados, 15 respondieron a las preguntas de la encuesta; sus edades variaban desde los 22 a los 27 años, con una media de 23.

\*Revista *Paremia*, Madrid (España). Dirección para correspondencia: [msevilla@wanadoo.es](mailto:msevilla@wanadoo.es).

La segunda encuesta se llevó a cabo al inicio del seminario *Traducción especializada (inglés/francés-español)*, impartido en mayo de 1999 en Alcalá de Henares, dentro del curso *Especialización en traducción e interpretación*, dirigido a licenciados y organizado por la Universidad de Alcalá. La clase contaba con 25 alumnos, de los que 15 rellenaron el cuestionario; sus edades estaban comprendidas entre 22 y 35 años, con una edad media de 27.

La tercera encuesta tuvo lugar en el aula de Terminología de la Facultad de Traducción e Interpretación de Soria, de la Universidad de Valladolid, en octubre de 2000. Esta asignatura de segundo ciclo contaba con ocho alumnos inscritos cuando se hizo la encuesta, de los cuales cuatro, con edades entre 21 y 24 años (la media era de 22), contestaron a las preguntas de la encuesta.

La cuarta y última encuesta se efectuó de nuevo en la Facultad de Filología de la Universidad Complutense de Madrid, en diciembre de 2000, en el marco de la asignatura de Terminología Francesa Aplicada a la Traducción. De los 20 alumnos, matriculados siete cumplieron el cuestionario. Las edades de estos siete estudiantes variaba entre 19 y 22 años, con una edad media de 20 años.

Las principales características de estos cuatro grupos de alumnos quedan resumidas en la siguiente tabla:

	Madrid 1999	Alcalá 1999	Soria 2000	Madrid 2000	Total
Nivel de estudios	2.º ciclo	Licenciados	2.º ciclo	1.º ciclo	
N.º de alumnos encuestados	15	15	4	7	41
Edad media	23	27	22	20	23

Como vemos, la muestra, de 41 alumnos, es relativamente pequeña, por lo que no podemos considerar los datos obtenidos en esta encuesta como generalizables a toda la población de alumnos que se inician en el estudio de la traducción científico-técnica, si bien proporcionan información muy valiosa sobre la opinión que tienen los estudiantes en lo relativo al texto científico-técnico y su traducción.

## 2. Metodología

El instrumento empleado para obtener información de los alumnos fue un cuestionario con dos preguntas abiertas, en cuyas respuestas los estudiantes pudieran expresar libremente sus opiniones, «to give people an opportunity to report for themselves»<sup>1</sup> (Allwright y Bailey, 1991: 4).

- Primera pregunta: Explica brevemente cuáles son, en tu opinión, las características del lenguaje científico-técnico.
- Segunda pregunta: ¿El texto científico-técnico es fácil o difícil de traducir? ¿Por qué?

En las cuatro aulas en las que se llevó a cabo la encuesta, al repartir los cuestionarios se comunicó a los alumnos el objeto de la investigación que se quería llevar a cabo con sus respuestas

y se solicitó su colaboración, pues «many classroom investigations could benefit greatly from the insights the learners might be able to provide»<sup>2</sup> (Allwright y Bailey, 1991: 72).

Las opiniones de los estudiantes, expresadas en las respuestas de los 41 cuestionarios, se sometieron a un proceso de análisis de contenido.

En la actualidad, con el término análisis de contenido se designa generalmente: un conjunto de técnicas de análisis de comunicaciones tendente a obtener indicadores (cuantitativos o no) por procedimientos sistemáticos y objetivos de descripción del contenido de los mensajes, permitiendo la inferencia de conocimientos relativos a condiciones de producción/recepción (variables inferidas) de estos mensajes [Bardin, 1986: 32].

Aplicando esta técnica al estudio de las respuestas de los alumnos a las dos preguntas del cuestionario conseguimos hacer explícito su contenido y sistematizar su expresión, con el fin de conocer en profundidad las opiniones de los estudiantes. Para ello, los textos de esas contestaciones se fragmentaron en unidades de significación respecto a una idea relativa al discurso científico-técnico (primera pregunta del cuestionario) y a la sencillez o dificultad de su traducción (segunda pregunta). Con posterioridad, a cada uno de esos fragmentos, a los que hemos llamado «ideas clave», se le asignó una denominación, con la que se pretende reproducir de forma breve su contenido para uniformar las diferentes maneras de expresar un mismo concepto y poder así cuantificarlos todos y someterlos a un análisis estadístico posterior.

## 3. Análisis de los resultados

### 3.1. Características del texto científico-técnico

A continuación exponemos las ideas clave que hemos encontrado en las respuestas dadas por los alumnos a la primera pregunta del cuestionario («Explica brevemente cuáles son, en tu opinión, las características del lenguaje científico-técnico») con una breve explicación, derivada de lo señalado por los encuestados, que comentaremos en caso de ser necesaria alguna aclaración.

#### 3.1.1. Ideas clave sobre características pragmáticas

CAMBIA CON EL TIEMPO: el lenguaje científico-técnico amplía su campo de aplicación y su terminología a medida que se desarrollan las ciencias existentes y surgen otras nuevas.

FINALIDAD PRÁCTICA: entendemos que esta idea, expresada por uno de los alumnos, hace referencia a la función ideativa del lenguaje, una de las tres macrofunciones de Halliday (1982), que se emplea para transmitir información, para comunicar la experiencia tanto del mundo exterior como del interior de nuestra propia conciencia (subfunción experiencial) y las relaciones lógicas, basadas en la experiencia, que se desprenden de ellos (subfunción lógica). En efecto, «la misión fundamental del texto científico —aunque cumpla otras— es la de informar, y eso lo distingue de otros lenguajes» (Gutiérrez Rodilla, 1998: 30); no obstante, no es su única función; así, la intencionalidad del manual de instrucciones de una máquina, por ejemplo, es básicamente instructiva.

**NO SE EMPLEA ORALMENTE:** esta idea es errónea, pues en conferencias, seminarios, explicaciones en el aula, conversaciones entre científicos, programas divulgativos en radio y televisión, etc. se emplea el lenguaje científico-técnico de forma oral. El alumno que expresó esta idea posee una imagen parcial del discurso científico-técnico, según la cual sólo tiene un uso escrito.

**NO TIENE USO FAMILIAR NI COLOQUIAL:** es cierto que el lenguaje científico-técnico no tiene un uso familiar ni coloquial, a pesar de que en el registro estándar de la lengua se emplean términos originados en el ámbito de las ciencias y las tecnologías, aunque también es cierto que el texto científico-técnico no tiene por qué ser siempre un discurso culto, pues esa condición depende del contexto social en que se produzca (Halliday, en Gilbert y Mulkay, 1984: 39-62).

### 3.1.2. Ideas clave sobre características discursivas

**FORMAL:** el lenguaje científico-técnico es un lenguaje formal en opinión del alumno que aportó esta idea; sin embargo, podemos diferenciar entre texto científico-técnico formal y no formal, dependiendo del contexto social (Halliday, en Gilbert y Mulkay, 1984: 39-62), como acabamos de señalar. Las conversaciones entre especialistas sobre temas científicos y técnicos no tienen por qué ser formales, y muchos discursos divulgativos, tanto escritos como orales, evitan lo formal para llegar mejor a un destinatario que, de otra manera, no prestaría atención al mensaje que se pretende transmitir.

**COMPLEJO:** en las respuestas a la encuesta, se expresa la idea de complejidad en tres ocasiones; pero, en cada una de ellas, el origen de esa complejidad es distinta. Así, en una se alude al «sistema lingüístico» en su conjunto, lo que nosotros entendemos como la estructuración del discurso. Según Gutiérrez Rodilla (1998: 37), en general, las frases del discurso científico-técnico suelen ser más largas que las de otros registros debido a la complejidad de los conceptos que se pretenden comunicar, lo que también requiere una mayor complejidad sintáctica.<sup>3</sup>

Las otras dos respuestas en las que surge la idea de complejidad hacen referencia a la dificultad de captar el contenido semántico de lo expresado en el texto y de los términos empleados por el autor.

**CONCISO:** la concisión es uno de los objetivos que se pretenden alcanzar en los textos científico-técnicos para lograr un mayor grado de precisión y claridad, aunque no siempre se consigue.

**DESCRPTIVO:** ya hemos comentado que la principal función del texto científico-técnico es la de transmitir información y comunicar la experiencia, para lo que es necesario describir conceptos, fenómenos, sustancias, equipos, etcétera.

**ANALÍTICO:** el discurso científico-técnico, además de tener ese carácter descriptivo, es también analítico, en opinión del alumno que aportó esa idea. De este modo, el tema expuesto en un texto científico-técnico se trata en profundidad; sin embargo, en los divulgativos dicha profundidad no es posible, pues el lector al que está dirigido el texto no es capaz de captar un tratamiento tan detallado de una cuestión. Quizá podríamos decir que el discurso científico-técnico es siempre analítico

en la medida en que lo permiten los lectores a los que está dirigido.

**DIRECTO:** esta idea está relacionada con la concisión, pues el tema tratado en el texto científico-técnico se aborda utilizando la cantidad de palabras estrictamente necesarias y eludiendo hacer alusión a aspectos que no están relacionados con aquello que se desea exponer, con lo que se evita la ambigüedad.

**AUSENCIA DE FIGURAS ESTILÍSTICAS:** como consecuencia de la idea anterior, y en opinión de los encuestados, el discurso científico-técnico carece de figuras estilísticas.

**OBJETIVO:** el texto científico-técnico pretende ser objetivo, y para ello emplea como recurso lingüístico un estilo impersonal (uso de pasiva refleja y de formas impersonales del verbo); sin embargo, aunque el autor pretenda ser completamente objetivo (lo que no siempre ocurre), de forma inconsciente transmite a los textos que produce sus condicionantes culturales y sociológicos.

**PRECISO:** la precisión es una de las características del texto científico-técnico y está íntimamente relacionada con el uso de terminología, es decir, de palabras con un significado único dentro del ámbito de una ciencia. No obstante, la precisión no siempre se consigue en el discurso de las ciencias y las tecnologías.

### 3.1.3. Ideas clave sobre características morfosintácticas

**PREDOMINIO DEL TIEMPO PRESENTE:** es cierto que el tiempo presente es el más empleado en el discurso científico-técnico, si bien ciertos textos requieren el uso de otras formas verbales: «precisamente el uso del imperativo es uno de los rasgos del manual de instrucciones» (Gamero Pérez, 2001: 38). En relación con los verbos del discurso científico-técnico, cabe destacar también la elevada frecuencia con la que se utilizan la voz pasiva, sobre todo la pasiva refleja, y las formas impersonales, aunque para algunos autores se trata de un uso exagerado que no debe considerarse como una característica del registro científico-técnico, sino que se explica por la influencia de la lengua inglesa en el castellano (Gutiérrez Rodilla, 1998: 271-274).

**SINTAXIS SIMPLE:** la sintaxis del lenguaje científico-técnico suele ser sencilla, aunque la explicación de conceptos complicados requiere un mayor número de palabras en la frase y, al mismo tiempo, una mayor complejidad sintáctica, como podemos apreciar en el siguiente ejemplo:

En nuestro país, en las zonas donde se cultivan principalmente las habas, en la primavera suele llover relativamente poco, y por ello los insectos polinizadores no están adaptados a volar en tiempo fresco y húmedo, por lo que, cuando se dan circunstancias de primaveras con muchos días de lluvia, la polinización se perjudica.<sup>4</sup>

**SUSTANTIVACIÓN:** el estudiante que aportó esta idea en su respuesta al cuestionario consideró que la sustantivación es una característica del texto científico-técnico. Por sustantivar entendemos «dar valor y significación de nombre sustantivo a otra parte de la oración y aun a locuciones enteras» (DRAE), mecanismo que, en nuestra opinión, no se da con mayor frecuencia en el discurso científico-técnico que en otros registros.

### 3.1.4. Ideas clave sobre características terminológicas

**USO DE TERMINOLOGÍA:** esta idea es, con mucho, la más repetida en las respuestas de los alumnos encuestados. La terminología constituye una de las principales características del discurso científico-técnico, pues está íntimamente ligada a la ciencia y la tecnología, y no pueden existir éstas sin la presencia de aquella, porque es necesario nombrar los conceptos surgidos en el estudio de la realidad.

**NEOLOGISMOS:** la presencia de neologismos es abundante en los textos científico-técnicos, porque la acuñación de nuevos tecnicismos para cada ámbito del conocimiento es un proceso natural en el campo de las ciencias y las tecnologías, un proceso surgido de la necesidad de nombrar de la forma más precisa posible los nuevos conceptos que se construyen en la investigación.

**CALCOS:** el calco, junto con el préstamo léxico y el préstamo semántico, es uno de los mecanismos de formación de nuevos términos en una lengua a partir de elementos tomados de otra.

**CULTISMOS:** muchos tecnicismos son de origen grecolatino, si bien los cultismos no siempre se toman directamente del griego y el latín, sino a través de otras lenguas, como el francés y el inglés, dependiendo del idioma en el que se haya desarrollado la terminología de una ciencia o tecnología.

**EXTRANJERISMOS:** en la actualidad se pueden encontrar en los textos científico-técnicos calcos y préstamos procedentes de lenguas modernas. En ocasiones, se abusa de voces de otras lenguas.

**SIGLAS:** las siglas abundan en el discurso científico-técnico y son el resultado de un proceso de formación de términos con recursos de la misma lengua por compresión (Clavería y Torruella, en Sager, 1993: 330-332); no obstante, una lengua puede tomar las siglas generadas en otra.

**ARCAÍSMOS:** es posible que en la terminología de ciertas ciencias con una larga historia encontremos arcaísmos, pero no creemos que ésta sea una característica aplicable al texto científico-técnico en general.

**UNIVERSALIDAD TERMINOLÓGICA:** la universalidad es uno de los objetivos perseguidos en los ámbitos especializados para el texto científico. Esa universalidad se consigue, en parte, gracias a la creación de comisiones encargadas de la formación y el establecimiento de nomenclaturas aceptadas por gran parte de la comunidad científica. Pero también se transmiten con frecuencia nuevos términos de la lengua en la que se formaron a otras lenguas, en calidad de préstamos, contribuyendo así a la universalidad terminológica.

**UNIVOCIDAD:** el término ideal, para ser preciso, debería ser monosémico; esa precisión es una de las tres características de los tecnicismos, según Gutiérrez Rodilla (1998: 89-94). Si esa pretendida monosemia se cumpliera siempre y en todas las lenguas, se establecerían relaciones biunívocas entre los términos de idiomas distintos, pero en muchas ocasiones no ocurre así.

### 3.1.5. Ideas clave sobre otras características lingüísticas

**COMPARACIÓN CON OTROS LENGUAJES:** los alumnos que aportan esta idea clave en sus respuestas comparan el lenguaje científico-técnico con otros, fundamentalmente el literario,

para introducir las características del texto científico-técnico. Aunque es cierto que la pregunta del cuestionario («Explica brevemente cuáles son, en tu opinión, las características del lenguaje científico-técnico») induce a los encuestados a pensar que existen diferencias entre el discurso científico-técnico y otros, los estudiantes, con sus comparaciones, corroboran esa idea.

**LENGUAJE ESPECIALIZADO:** esta idea es una de las que más aparecen en las respuestas de los alumnos y hace referencia al uso del discurso científico-técnico en determinados círculos sociales y con unos fines concretos. El lenguaje científico-técnico es, en definitiva, el lenguaje de las ciencias y las tecnologías.

**NECESIDAD DE CONOCERLO:** esta idea es consecuencia de la especialización del discurso científico-técnico, pues sólo lo dominan aquellos que se encuentran en el ámbito en el que se genera, y resulta necesario un proceso de aprendizaje para entender este lenguaje especializado. Las personas ajenas al mundo de las ciencias y las tecnologías no comprenden el texto científico-técnico y, si desean acercarse al mismo, deben informarse en profundidad sobre el tema tratado en el texto y la terminología empleada, en opinión de los alumnos encuestados.

### 3.2. Dificultad de traducir el texto científico-técnico

La segunda pregunta del cuestionario se divide en dos partes: primero se pregunta si es fácil o difícil traducir el texto científico-técnico y luego se pide una explicación sobre las causas de esa dificultad o sencillez.

Para la primera parte de la pregunta se han considerado tres opciones en función de las respuestas de los alumnos: fácil, difícil y no-sabe/no-contesta (ns/nc). La mayoría de los estudiantes dio una respuesta a esta cuestión; el resto, incluidos en la categoría ns/nc, no se decantaron de forma clara por ninguna de las otras dos categorías, aunque aportaron razones sobre la sencillez y la dificultad de la traducción del texto científico-técnico. Tan sólo un alumno no contestó a esta parte de la primera pregunta, alegando que no poseía los conocimientos necesarios para hacerlo.

En cuanto a la segunda parte de la pregunta, se han resumido las respuestas de los encuestados en las ideas clave que incluimos a continuación, clasificándolas en dos grupos: las que se aducen para explicar la dificultad de la traducción científico-técnica y las que se proporcionan para indicar su sencillez. Destacaremos que en varias contestaciones los encuestados recurren a la comparación con el texto literario para justificar sus explicaciones, de manera similar a como lo hicieron al responder a la primera pregunta del cuestionario.

#### 3.2.1. Ideas clave de dificultad

**BUSCAR INFORMACIÓN:** el uso de fuentes de información es de suma importancia en la fase de comprensión del texto original y en la de reexpresión del proceso traductológico. Para los alumnos encuestados que aportaron esta idea, la localización de esas fuentes, tanto documentales como orales, y su uso, encaminado a encontrar equivalentes terminológicos y a conseguir una comprensión del contenido del texto original, representan una dificultad.

CONOCER EL DESTINATARIO: uno de los estudiantes encuestados incluye esta idea en su respuesta para justificar la dificultad de la traducción científico-técnica. Es cierto que el destinatario determina la traducción, considerada como producto y como proceso. De hecho, el destinatario puede considerarse como un criterio de clasificación del texto científico-técnico; además, en función del grado de especialización del destinatario se pondrán en práctica un conjunto de estrategias traductológicas.

COMPRESIÓN TEMÁTICA: la comprensión del tema tratado en el texto que se va a traducir es una de las principales dificultades para los alumnos encuestados. Opinan que el traductor que se enfrenta a un texto científico-técnico carece, en general, de la base de conocimientos necesaria para alcanzar una buena comprensión del texto y, en consecuencia, poder hacer una buena traducción, por lo que es preciso llevar a cabo una investigación previa. Dicha investigación no es sino una parte de la primera fase del proceso traductológico, la comprensión del texto original.

Los estudiantes ponen énfasis en la adquisición de conocimientos científicos y tecnológicos por parte del traductor para salvar la dificultad de la comprensión temática; pero, aunque sí hay traductores especializados en determinados campos, no se puede esperar que un profesional de la traducción posea conocimientos de todos los campos de la ciencia y la tecnología. Pensamos que, en este aspecto, la preocupación del traductor debe estar dirigida a la búsqueda y el uso de fuentes de información que proporcionen esos conocimientos necesarios para la comprensión del texto original, si bien las fuentes de información también suponen una dificultad para los estudiantes encuestados, como hemos observado anteriormente.

PRECISIÓN: uno de los estudiantes encuestados expresó que la precisión exigida en los textos científico-técnicos supone un dificultad en su traducción, aunque ya hemos señalado que la precisión es un objetivo del discurso científico-técnico que no siempre se alcanza. La terminología es uno de los mecanismos empleados para lograr esa precisión, pero el traductor puede tener problemas al elegir el equivalente de un tecnicismo del texto original cuando en la lengua de destino existen varias correspondencias posibles, pertenecientes a distintos campos del conocimiento o a diversos registros lingüísticos.

TERMINOLOGÍA: en opinión de los alumnos encuestados, la terminología es el aspecto que más complica la traducción científico-técnica, hasta el punto de que en alguna respuesta se afirma que si se domina la terminología del texto, su traducción es sencilla.

Como ya se ha mencionado, la terminología está estrechamente ligada a las ciencias y las tecnologías, pues esos ámbitos especializados del conocimiento son los generadores de términos. Según los alumnos, si no se está familiarizado con el discurso de una determinada ciencia o tecnología, se desconoce también su terminología, lo que impide o dificulta la comprensión del texto original y la reexpresión de su contenido en la lengua término, ya que se desconoce el uso que se hace de los tecnicismos en esa lengua.

Los encuestados también expresan la dificultad para encontrar las equivalencias por carecer de fuentes de información, que ellos suelen identificar con los diccionarios bilingües, y

por el temor a equivocarse de registro cuando localizan varias correspondencias a un mismo término del texto original.

### 3.2.2. Ideas clave de facilidad

CLARIDAD: los estudiantes que expresan esta idea en su respuesta al cuestionario afirman que el lenguaje científico-técnico huye de la ambigüedad y, por ello, se pretende transmitir información de forma que no dé lugar a confusión. Dicha característica del discurso científico-técnico, siguiendo el razonamiento de los que aportaron esta idea, facilita la comprensión del texto original y, en consecuencia, su traducción.

CONCISIÓN: la concisión, otra característica del texto científico-técnico, contribuye a ese pretendido lenguaje claro y preciso, libre de ambigüedad, en el que sólo se emplean los recursos lingüísticos necesarios para facilitar su comprensión.

SINTAXIS: la sintaxis simple, mencionada por los encuestados como una de las características del texto científico-técnico, es otro de los mecanismos empleados para alcanzar claridad y precisión, y por tanto evitar la ambigüedad.

CARENCIA DE FIGURAS ESTILÍSTICAS: ésta es otra idea más de facilidad relacionada con la claridad del discurso científico-técnico. En palabras de uno de los alumnos encuestados, en este tipo de discurso, «no suele haber juegos de palabras ni florituras literarias que pueden complicar la traducción». La ausencia de figuras estilísticas hace que el texto científico-técnico sea más literal, más comprensible.

UNIVERSALIDAD TERMINOLÓGICA: esta idea, mencionada como característica del texto científico-técnico, expresa la posibilidad de encontrar equivalentes entre diferentes lenguas de una forma sencilla, considerando que los términos son formalmente similares, lo que no es un hecho generalizable entre los tecnicismos.

### 3.3. Datos numéricos

#### 3.3.1. Características del texto científico-técnico

##### Ideas clave sobre características pragmáticas

	Madrid 1999	Alcalá 1999	Soria 2000	Madrid 2000
Cambia con el tiempo	1	2	-	-
Finalidad práctica	-	1	-	-
No se emplea oralmente	1	-	-	-
No tiene uso familiar ni coloquial	1	-	-	-
<b>Total de ideas clave</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Porcentaje (*)</b>	<b>6%</b>	<b>7%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

\* Este porcentaje es la proporción de ideas clave de características pragmáticas en relación con la suma de todas las ideas clave aportadas en las respuestas de los alumnos para cada grupo encuestado (Madrid 1999, Alcalá 1999, Soria 2000 y Madrid 2000). Así, los alumnos de Madrid 1999 proporcionaron 47 ideas clave, de las cuales 3 correspondieron a características pragmáticas, lo que representa un 6%.

## Ideas clave sobre características discursivas

	Madrid 1999	Alcalá 1999	Soria 2000	Madrid 2000
Formal	-	1	-	-
Complejo	1	-	2	-
Conciso	2	-	-	-
Descriptivo	-	1	-	1
Analítico	-	-	-	1
Directo	1	3	1	-
Ausencia de figuras estilísticas	1	1	-	-
Objetivo	1	-	-	-
Preciso	1	4	1	1
<b>Total de ideas clave</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>15%</b>	<b>22%</b>	<b>36%</b>	<b>22%</b>

## Ideas clave sobre características morfosintácticas

	Madrid 1999	Alcalá 1999	Soria 2000	Madrid 2000
Predominio del tiempo presente	1	1	-	-
Sintaxis simple	2	1	1	-
Sustantivación	-	1	-	-
<b>Total de ideas clave</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>6%</b>	<b>7%</b>	<b>9%</b>	<b>0%</b>

## Ideas clave sobre características terminológicas

	Madrid 1999	Alcalá 1999	Soria 2000	Madrid 2000
Uso de terminología	12	8	2	-
Neologismos	-	2	-	-
Calcos	-	1	-	-
Cultismos	2	1	-	-
Extranjerismos	2	1	-	-
Siglas	1	1	-	-
Arcaísmos	-	1	-	-
Universalidad terminológica	-	3	-	1
Univocidad	-	1	-	1
<b>Total de ideas clave</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>36%</b>	<b>42%</b>	<b>18%</b>	<b>33%</b>

## Ideas clave sobre otras características lingüísticas

	Madrid 1999	Alcalá 1999	Soria 2000	Madrid 2000
Comparación con otros lenguajes	3	-	-	2
Lenguaje especializado	13	10	2	6
Necesidad de conocerlo	1	-	2	-
<b>Total de ideas clave</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>36%</b>	<b>22%</b>	<b>36%</b>	<b>44%</b>

## Resumen de ideas clave por grupos

	Madrid 1999	Alcalá 1999	Soria 2000	Madrid 2000
Características pragmáticas	3 = 6%	3 = 7%	0 = 0%	0 = 0%
Características discursivas	7 = 15%	10 = 22%	4 = 36%	4 = 22%
Características morfosintácticas	3 = 6%	3 = 7%	1 = 9%	0 = 0%
Características terminológicas	17 = 36%	19 = 42%	2 = 18%	6 = 33%
Otras características lingüísticas	17 = 36%	10 = 22%	4 = 36%	8 = 44%
Número total de ideas clave	47 = 100%	45 = 100%	11 = 100%	18 = 100%
Número de ideas clave por alumno	3,0	3,1	2,7	2,6

## 4.3.3.2. DIFICULTAD DE TRADUCIR EL TEXTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

## Dificultad de traducción del texto científico-técnico

	Madrid 1999	Alcalá 1999	Soria 2000	Madrid 2000
Difícil	11	6	2	4
Fácil	1	0	0	2
NS/NC	3	9	2	1
Número total de respuestas	15	15	4	7

**Ideas clave sobre la dificultad de traducción del texto científico-técnico**

	Madrid 1999	Alcalá 1999	Soria 2000	Madrid 2000
Buscar información	2	-	1	1
Conocer el destinatario del texto	1	-	-	-
Comprensión temática	8	8	3	3
Precisión	-	1	-	-
Terminología	11	8	4	5
Univocidad	-	1	-	-

**Ideas clave sobre la facilidad de traducción del texto científico-técnico**

	Madrid 1999	Alcalá 1999	Soria 2000	Madrid 2000
Claridad	-	2	-	-
Sintaxis	1	1	1	1
Carencia de figuras estilísticas	-	-	-	4
Universalidad terminológica	1	-	-	-
Concisión	-	1	-	1

**Resumen sobre la dificultad o facilidad de traducción del texto científico-técnico**

	Madrid 1999	Alcalá 1999	Soria 2000	Madrid 2000
Número de ideas clave de facilidad	2	4	1	6
Número de ideas clave de dificultad	23	18	8	9
Número de ideas clave de facilidad y dificultad	25	22	9	15
Idea clave «comparación con el texto literario»	0	6	1	3
Número total de ideas clave	25	28	10	18
Número de ideas clave por alumno	1,7	1,9	0,5	2,6

*3.3.3. Relación de ideas clave por alumno*

**Resumen sobre la dificultad o facilidad de traducción del texto científico-técnico**

	Madrid 1999	Alcalá 1999	Soria 2000	Madrid 2000
Primera pregunta de la encuesta	3,1	3,0	2,7	2,6
Segunda pregunta de la encuesta	1,7	1,9	2,5	2,6
Total	4,8	4,9	5,2	5,2

**Conclusiones**

El tamaño de la muestra estadística obliga a interpretar las cifras con cautela; por ello no prestaremos atención al detalle, sino que nos fijaremos en la globalidad y en las cifras más abultadas para interpretar lo que piensan los alumnos acerca del texto científico-técnico y su traducción, a través de sus respuestas al cuestionario.

En lo relativo a las características del discurso científico-técnico, las dos ideas que aparecen en las respuestas de los alumnos con mucha más frecuencia que el resto son que este discurso es un lenguaje especializado, el lenguaje de las ciencias y las tecnologías, y que en él se hace uso de terminología especializada.

La idea de que el discurso científico-técnico es un lenguaje especializado está reforzada por otras dos: en primer lugar, la comparación con otros lenguajes a la que recurren los estudiantes encuestados para explicar las características del texto científico-técnico, lo que implica el reconocimiento de la existencia de un lenguaje científico-técnico; por otra parte, algunos alumnos expresan la necesidad de conocer ese lenguaje especializado y familiarizarse con él para ser capaces de comprenderlo, puesto que no es de dominio común.

El uso de terminología como característica del discurso científico-técnico también está apoyada por otras ideas clave en las que se opina sobre las características de los tecnicismos; así, se comenta su univocidad y su universalidad, y se afirma que entre esos términos se pueden encontrar neologismos, calcos, cultismos, extranjerismos, siglas y arcaísmos.

Los alumnos encuestados también opinan sobre las características discursivas del texto científico-técnico, aunque en menor medida que respecto a los dos aspectos comentados anteriormente. Según esas opiniones, el discurso científico-técnico es formal, complejo, conciso, descriptivo, analítico, directo, objetivo, preciso y carente de figuras estilísticas. De este modo, reconocen la existencia de una diferencia entre los textos de dicho registro especializado y los de otros.

Por último, en las respuestas a la pregunta del cuestionario también se expresan opiniones relativas a características morfosintácticas, si bien en menor medida. De hecho, pensamos que la morfosintaxis del texto científico-técnico depende del autor, no es algo propio del registro en el que se producen estos textos, y estamos de acuerdo con Gamero Pérez (2001: 38) cuando establece que «no conviene generalizar en la caracterización lingüística del lenguaje técnico porque su variedad es enorme».

En resumen, los alumnos reconocen la existencia de un discurso propio del ámbito científico-técnico y son capaces de enumerar una serie de características del mismo; no obstante, la imagen aportada por los estudiantes responde al tópico del texto científico-técnico y está próxima, en parte, a su forma más especializada, pero se ignora que los objetivos pretendidos por el discurso de las ciencias y las tecnologías (objetividad, concisión, universalidad, precisión...) no siempre se consiguen. Por otra parte, no se hace ninguna mención a los diferentes géneros del registro científico-técnico ni a la posibilidad de producir textos divulgativos en el ámbito de dicho registro.

Así, podemos afirmar que, aunque los potenciales alumnos de traducción científico-técnica tienen ciertas nociones sobre el texto científico-técnico, existen carencias importantes en cuanto al conocimiento de las características de ese discurso. Este aspecto ha de tenerse en cuenta en la enseñanza de traducción científico-técnica y en el diseño de manuales: es preciso que los alumnos conozcan el texto científico-técnico como paso previo a su aprendizaje en el campo de la traducción científico-técnica.

En cuanto a la dificultad o sencillez de la traducción científico-técnica, los encuestados piensan mayoritariamente que se trata de una labor difícil, aunque hay una minoría que opina lo contrario y un porcentaje importante que no se inclina por ninguna de las dos opciones porque encuentra algunos aspectos según los cuales la traducción de textos científico-técnicos es sencilla y otros que la convierten en una tarea complicada. Los estudiantes encuestados aportan más ideas relacionadas con la dificultad que con la sencillez de la traducción científico-técnica.

Las principales dificultades en la traducción científico-técnica son, según las respuestas de los alumnos, la comprensión del tema tratado en el texto y la terminología empleada en el mismo. Además aportan otras ideas de dificultad: buscar información para comprender el contenido del texto y encontrar los equivalentes de los tecnicismos, conocer el destinatario del texto, la precisión exigida en el discurso científico-técnico y la univocidad terminológica.

No hay ninguna idea clave de facilidad que destaque de forma evidente sobre las demás, pero todas excepto una están relacionadas con aspectos discursivos y morfosintácticos que facilitan la comprensión del texto científico-técnico: claridad, sintaxis simple, carencia de figuras estilísticas y concisión. Esa mejor comprensión del texto facilita su traducción.

La otra idea clave sobre la facilidad de traducir el texto científico-técnico es la universalidad terminológica, algo deseado en el ámbito de las ciencias y las tecnologías, pero que sólo se ha conseguido parcialmente. Esta pretendida universalidad facilita la búsqueda de equivalentes entre distintas lenguas.

En lo relativo a la traducción científico-técnica, es importante destacar que los alumnos encuestados, a pesar de ser estudiantes de humanidades, encuentran aspectos que permiten contemplar este tipo de traducción como algo factible para profesionales que no han tenido una formación relacionada con las ciencias y las tecnologías.

Las ideas clave sobre la facilidad o dificultad de la traducción científico-técnica expresadas por los alumnos en sus respuestas a la pregunta del cuestionario son muy limitadas si las comparamos con la amplia gama de técnicas y estrategias

de traducción descritas por autores como García Yebra (1982), Maillot (1997), Newmark (1992), Hurtado Albir (1999) o López Guix y Minett Wilkinson (1997), por citar sólo algunos, lo que justifica la redacción de un manual de traducción científico-técnica, un manual que debe incluir un capítulo sobre las características del texto científico-técnico, objeto del trabajo del traductor, que permita a los alumnos comprender mejor este tipo de discurso para facilitar el proceso traductológico y mejorar la calidad de las traducciones.

#### Notas

1. Para dar a las personas la oportunidad de informar por sí mismas.
2. Muchas investigaciones en el aula se podrían beneficiar en gran medida de las percepciones que los alumnos pudieran proporcionar.
3. Cabe precisar que no en todas las frases del texto científico-técnico se explican conceptos complejos. Pero las que incluyan nociones de ese tipo requerirán más palabras y una mayor complejidad sintáctica.
4. Guerrero, A. (1990): *Cultivos herbáceos extensivos*. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa, pág. 478.

#### Bibliografía

- ALLWRIGHT, D., y BAILEY, K. M. (1991): *Focus on the Language Classroom*. Cambridge University Press.
- BARDIN, L. (1986): *Análisis de contenido*. Móstoles (Madrid), Akal.
- GAMERO PÉREZ, S. (2001): *La traducción de textos técnicos*. Santa Perpetua de Mogoda, Ariel.
- GARCÍA YEBRA, V (1982): *Teoría y práctica de la traducción*. Madrid, Gredos.
- GILBERT, G. N., y MULKAY, M. (1984): *Opening Pandora's box: a sociological analysis of scientist's discourse*. Cambridge, Cambridge University Press.
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1985): *Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo*. Madrid, Anaya.
- GUTIÉRREZ RODILLA, B.M. (1998): *La ciencia empieza en la palabra*. Capellades, Península.
- HALLIDAY, M. A. K. (1982): *Exploraciones sobre las funciones del lenguaje*. Barcelona, Editorial Médica y Técnica.
- HURTADO ALBIR, A. (1999): «Objetivos de aprendizaje y metodología en la formación de traductores e intérpretes», en *Enseñar a traducir*. Madrid, Edelsa, págs. 8-58.
- LÓPEZ GUIX, J. G.; MINETT WILKINSON, J. (1997): *Manual de traducción inglés/castellano*. Ripollet, Gedisa.
- MAILLOT, J. (1997): *La traducción científica y técnica*. Madrid, Gredos.
- NEWMARK, P. (1992): *Manual de traducción*. Fuenlabrada, Cátedra.
- SAGER, J. C. (1993): *Curso práctico sobre el procesamiento de la terminología*. Humanes, Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- SEVILLA MUÑOZ, M. y SEVILLA MUÑOZ, J. (1999): «La percepción de las características del texto científico-técnico por los alumnos de traducción: un estudio de casos», *Cadernos de Tradução* [Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil], 4, 339-354.
- SEVILLA MUÑOZ, M. y SEVILLA MUÑOZ, J. (2003a): «El texto científico-técnico y su traducción desde el punto de vista de los alumnos», *El Trujamán* [Centro Virtual Cervantes, <www.cvc.cervantes.es/trujaman>].
- SEVILLA MUÑOZ, M. y SEVILLA MUÑOZ, J. (2003b): «Definición del texto científico-técnico», *El Trujamán* [Centro Virtual Cervantes, <www.cvc.cervantes.es/trujaman>].