

LA PERCEPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL TEXTO CIENTÍFICO-TÉCNICO POR LOS ALUMNOS DE TRADUCCIÓN: UN ESTUDIO DE CASOS

Manuel Sevilla Muñoz
Fundación General de la Universidad de Alcalá de Henares

Julia Sevilla Muñoz
Universidad Complutense de Madrid y Revista *Paremia*

1. Introducción

El lenguaje científico-técnico no es muy conocido por los alumnos de formación humanística, a pesar de que en la vida cotidiana es más frecuente de lo que podamos pensar: instrucciones de electrodomésticos, catálogos de ordenadores, artículos científicos en periódicos... El alumno de Humanidades que inicia sus estudios en la traducción científico-técnica, añade a los problemas puramente traductológicos los derivados de su desconocimiento de las características propias del texto científico-técnico, que requiere la utilización de técnicas diferentes desde el punto de vista de la traducción.

Los manuales de traducción científico-técnica deben estar orientados a las peculiaridades de este campo; pero no se puede hacer un manual sin saber las necesidades de los alumnos, sus potenciales usuarios.

En este artículo presentamos los resultados de una encuesta realizada a alumnos de traducción científico-técnica, la cual ha sido confeccionada para descubrir las necesidades de estos alumnos con el fin de diseñar manuales de traducción científico-técnica.

La investigación realizada se ha llevado a cabo en dos aulas de traducción científico-técnica para alumnos de formación humanística, por lo que responde al modelo de estudio de casos (Nunan, 1992: 74-90) en el que se analiza uno o varios ejemplos particulares de una clase de objetos o entidades.

Aunque algunos autores afirman que con esta técnica se puede hacer generalizaciones (Cohen y Manion en Nunan, 1992: 77; Adelman et al en Nunan, 1992: 78). Nunan (1992: 88-89) comenta que es especialmente adecuada para investigaciones en pequeña escala. En nuestro caso este estudio nos ayudó a conocer las necesidades de nuestros alumnos y, aunque en el artículo trataremos los datos obtenidos como generalizables, somos conscientes de que sería necesario hacer una investigación más extensa para que las conclusiones tuvieran un mayor grado de fiabilidad.

2. Objetivos

Para la elaboración de manuales destinados a los alumnos de traducción científico-técnica es conveniente tener en cuenta, por un lado, el nivel de los destinatarios, sus necesidades y sus intereses (Bloom en Widdowson, 1984: 21-22) y, por otro, las necesidades de aprendizaje es decir, “what the learner has to do in order to learn: in this sense, it relates to pedagogic objectives” (Widdowson, 1984: 20). De este modo, con estos manuales se podrá llegar a un nivel de conocimientos que permita ejercer la práctica de la traducción.

Cabe precisar que la traducción científico-técnica puede ser abordada, en la mayoría de los casos, tanto por técnicos como por humanistas, dos grupos que muestran necesidades distintas. En este artículo nos ocuparemos sólo de los segundos.

El objetivo de este artículo es, pues, llegar a conocer el nivel y las necesidades de los alumnos de traducción científico-técnica de formación humanística expresadas por ellos mismos, sus opiniones

sobre el texto científico-técnico y las dificultades que puede entrañar su traducción. Así, se ofrecerá una información valiosa para aquellos que quieran diseñar unidades didácticas de la asignatura de traducción científico-técnica dirigida a humanistas.

3. Muestra estadística

Para conseguir esos datos se ha realizado una encuesta en dos grupos de alumnos con diferente nivel de formación, pero que presentan características similares. Así, la mayoría de los participantes en este estudio entran por primera vez en contacto con la materia y no están familiarizados con el texto científico-técnico; si bien, tienen buenos conocimientos de la lengua origen (comprensión escrita y oral) y de la lengua término (comprensión escrita y oral, y expresión escrita), aunque el nivel no es homogéneo.

A continuación exponemos más detalladamente las características de las dos aulas en las que se ha llevado a cabo la encuesta:

La primera encuesta se realizó el 15 de abril de 1999 en la clase “El discurso científico-técnico francés: características y problemática de la traducción al español de un texto sobre energía eólica”, dentro de la asignatura *Análisis del discurso aplicado a la traducción* en la Facultad de Filología de la Universidad Complutense de Madrid. Los alumnos son *estudiantes* (en adelante se denominará a este grupo como el de los *estudiantes*) de 4º y 5º curso de Filología Francesa. El total de alumnos de la clase era de 21, de los cuales 15 contestaron a las preguntas de la encuesta (13 mujeres y 2 hombres españoles de edades entre 22 y 27 años con una edad media de 23).

La segunda tuvo lugar en el seminario *Traducción Especializada (inglés/francés-español)*, impartido los días 14 y 20 de mayo de 1999 en Alcalá de Henares, dentro del curso *Especialización en*

Traducción e Interpretación organizado por la Universidad de Alcalá de Henares y cofinanciado por el Fondo Social Europeo. Este curso estaba dirigido a *licenciados* (a partir de ahora se llamará a este grupo el de los *licenciados*), en su mayoría de filología, aunque también estaban representadas otras titulaciones de Humanidades. De los 25 alumnos, 15 rellenaron el cuestionario (12 mujeres y 3 hombres españoles de edades entre 22 y 35 años con una edad media de 27).

4. Metodología

El instrumento empleado para la obtención de la información sobre las necesidades del alumnado fue una encuesta con dos preguntas abiertas, para que los alumnos pudieran expresar libremente sus opiniones, “to give people an opportunity to report for themselves” (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 dos aulas los cuestionarios se repartieron al inicio de la clase para no influir en la opinión de los alumnos con las explicaciones sobre traducción científico-técnica que se darían a continuación, se les comunicó el objeto de la investigación que se quería llevar a cabo con sus respuestas a las preguntas del cuestionario y se solicitó su colaboración, pues “many classroom investigations could benefit greatly from the insights the learners might be able to provide” (Allwright y Bailey, 1991: 72). Con posterioridad se comentó en clase la información obtenida.

Las opiniones expresadas en las respuestas de los 30 cuestionarios se han sometido a un proceso de análisis discursivo en el que se ha

hecho una interpretación cualitativa para reducir las contestaciones a una serie de ideas clave cuantificadas con posterioridad.

Así, para la primera pregunta, las respuestas se han resumido en 28 ideas clave, agrupadas en cuatro bloques:

Características terminológicas:

- *Arcaísmos*: presencia de arcaísmos.
- *Calcos*: empleo de calcos.
- *Cultismos*: existencia de cultismos.
- *Extranjerismos*: utilización de extranjerismos, sobre todo anglicismos.
- *Neologismos*: abundancia de neologismos.
- *Siglas*: empleo de siglas.
- *Universalidad terminológica*: la terminología de textos que abordan una ciencia o técnica es similar en diferentes lenguas.
- *Uso de terminología*: el lenguaje científico-técnico cuenta con un amplio vocabulario específico.
- *Univocidad*: los términos y expresiones tienen un único significado.

Características pragmáticas:

- *Cambia con el tiempo*: el lenguaje científico-técnico amplía su terminología y su campo de aplicación a medida que se desarrollan las ciencias existentes y surgen otras nuevas.
- *Finalidad práctica*: el lenguaje científico-técnico se utiliza aplicado a casos concretos.
- *No se emplea oralmente*: no hay un uso oral del lenguaje científico-técnico.
- *No tiene uso familiar ni coloquial*: no se emplea en el ámbito familiar ni en el lenguaje usado corrientemente.
- *Precisión*: el lenguaje científico-técnico no deja lugar a dudas.

Características morfosintácticas:

- *Predominio del tiempo presente*: los verbos suelen estar en tiempo presente.
- *Sintaxis simple*: la estructura de las frases es sencilla.

- *Sustantivación*: empleo de la sustantivación.

Otras características lingüísticas:

- *Comparación con otros lenguajes*: el lenguaje científico-técnico se compara con otros lenguajes, sobre todo el literario, para definir sus características.
- *Complejo*: hay aspectos que dificultan la comprensión del lenguaje científico-técnico, como son, entre otros, la terminología o el tema tratado.
- *Conciso*: se emplean sólo las palabras necesarias.
- *Descriptivo*: el lenguaje científico-técnico se utiliza para hacer descripciones.
- *Directo*: se expresan las ideas sin rodeos.
- *Necesidad de conocerlo*: para entender el lenguaje científico-técnico es preciso conocerlo previamente.
- *Formal*: se mantiene una estructura rígida.
- *Lenguaje de las ciencias*: el lenguaje científico-técnico es el característico de cada área o disciplina dentro de las ciencias.
- *Lenguaje especializado*: se emplea con fines específicos.
- *Objetivo*: el autor del discurso no introduce su opinión personal.
- *Sin figuras estilísticas*: es un lenguaje sobrio, en el que no se busca la belleza de la forma.

La segunda pregunta del cuestionario tiene dos partes: primero se pregunta por la dificultad o sencillez de la traducción del texto científico-técnico y luego se piden las causas de esa dificultad o sencillez. Así, para la primera parte de la pregunta se han considerado tres respuestas:

Difícil

Fácil

Ns/Nc

En la última categoría, la clásica no sabe/no contesta, se han incluido todas las respuestas que no se decantaban de forma clara por una de las otras dos categorías. De hecho, todos los cuestionarios han sido contestados y tan sólo en uno de los 30 el encuestado

respondió que no poseía los conocimientos necesarios para responder a la pregunta.

En la segunda parte de la pregunta, las respuestas se han resumido en 10 ideas clave, ideas que indican razones por las que el texto científico-técnico es difícil o fácil de traducir:

Ideas de dificultad:

- *Buscar información*: las fuentes de información para traducir la terminología y entender el tema del texto son desconocidas o difíciles de localizar.
- *Comprender el tema*: es necesario comprender el tema tratado en el texto para traducirlo bien.
- *Conocer el destinatario del texto*: llegar a saber a quién está dirigido el texto.
- *Precisión*: en el texto científico-técnico se exige precisión.
- *Terminología*: en el texto científico-técnico se utiliza un amplio vocabulario específico.
- *Univocidad*: al traducir los términos y expresiones sólo hay una correspondencia posible en la otra lengua.

Ideas de facilidad:

- *Claridad*: el lenguaje científico-técnico pretende ser claro.
- *Sintaxis*: la sintaxis es sencilla.
- *Universalidad terminológica*: la terminología de una materia es similar en diferentes lenguas.

Ideas que expresan dificultad y facilidad en distintas respuestas:

- *Concisión*: el texto científico-técnico es conciso.

Por último, en relación con la segunda pregunta del cuestionario, se ha considerado importante destacar una idea clave más, aunque no se emplee en las respuestas como razón que muestre si la traducción del texto científico-técnico es difícil o fácil:

- *Comparación con el texto literario*: la traducción del texto científico-técnico se compara con el literario para razonar las ideas de dificultad o facilidad.

5. Análisis de los Resultados

Los resultados de las dos encuestas no se han tratado conjuntamente, sino de forma paralela (*licenciados y estudiantes*) para compararlas entre sí. Se han cuantificado las veces que aparece cada idea y se han transformado los datos en porcentajes con el fin de trabajar con valores relativos en lugar de absolutos, lo que da una información más clara, y para una mejor visualización de los datos se han dispuesto en tablas que se incluyen al final del artículo.

En la tabla 1 vemos las ideas clave de la primera pregunta agrupadas en cuatro bloques, como se relacionaron anteriormente. Con el signo “+” hemos marcado las ideas que aparecen en las respuestas de la encuesta hecha a los licenciados y aquella realizada por los estudiantes. Hemos añadido una tercera columna en la que se destacan aquellas ideas que se repiten en las dos encuestas.

Entre las dos encuestas se han extraído 28 ideas clave, de ellas aparecen 20 en la encuesta de los licenciados, lo que representa un 71% del total y 19 en la de los estudiantes, es decir, un 68% del total. Hay ideas repetidas en las respuestas de las dos encuestas, e ideas que aparecen en una de las dos encuestas y no en la otra.

De los cuatro grupos de ideas clave sobre las características del texto técnico, los licenciados han pensado que las ideas sobre terminología (un 45% de las 20 ideas de los licenciados) son las que más caracterizan al texto científico-técnico. A este grupo le sigue en importancia el de otras características lingüísticas (25%), pragmática y morfosintaxis (15% en cada uno de ellos).

Los estudiantes, sin embargo, han opinado que son las ideas sobre otras características lingüísticas las más importantes (47%) para caracterizar el texto científico-técnico; siguiendo en importancia las ideas sobre terminología y pragmática (21% en cada grupo) y, por último, morfosintaxis (11%).

Las ideas clave coincidentes en las respuestas de licenciados y estudiantes son las siguientes:

Característica terminológicas

cultismos

extranjerismos

siglas

uso de terminología

Características pragmáticas

cambia con el tiempo

precisión

Características morfosintácticas

predominio del tiempo presente

sintaxis simple

Otras características lingüísticas

directo

lenguaje de las ciencias

lenguaje especializado

Estas 11 ideas representan un 39% del total de ideas clave aparecidas en las dos encuestas realizadas. Las 11 se reparten de la siguiente manera en los cuatro grupos: un 36% en terminología, un 27% en otras características lingüísticas y un 18% en pragmática, así como en morfosintaxis.

En la tabla 2 hemos considerado todas las veces que cada idea de la primera pregunta aparece en las respuestas de los encuestados. De este modo, el número total de ideas que hallamos en las respuestas de los licenciados ha sido de 45, mientras que en las contestaciones de los estudiantes encontramos 47.

De las 45 ideas clave expuestas en las contestaciones de los licenciados, un 42% corresponde al grupo de terminología, un 40% al de otras características lingüísticas, un 11% al de pragmática y un 7% al de morfosintaxis. Las ideas clave aportadas con mayor frecuencia por los licenciados como características del texto científico-técnico han sido *uso de terminología* y *lenguaje especializado*, cada una de las cuales representando un 18% del total de ideas mencionadas.

En el caso de los estudiantes, de las 47 ideas obtenidas una vez analizadas sus respuestas, un 49% pertenece al grupo de otras características lingüísticas, un 36% al de terminología, un 8% al de pragmática y un 6% al de morfosintaxis. Las ideas claves más frecuentes coinciden con las de los licenciados: *uso de terminología* (25%) y *lenguaje especializado* (23%).

En la tabla 3 aparecen los datos de la segunda pregunta estructurados en tres bloques: en primer lugar las respuestas relativas a si el texto científico-técnico es fácil o difícil de traducir, luego las ideas clave sobre la dificultad de la traducción y, por último, la idea clave *comparación con el texto literario*, pues repetidamente los encuestados utilizan el texto literario como referente para exponer sus opiniones sobre el texto científico-técnico de forma comparada. Esta idea se incluye de forma separada en esta tabla, pues no es asimilable al grupo de las anteriores.

En relación con la dificultad de traducir un texto científico-técnico, el 40% de los licenciados opina que es difícil; no hay ninguno que piense que sea fácil, pero un 60% no da una respuesta clara, aunque sí aporta razones por las que puede ser difícil o fácil.

De los estudiantes, un 73% cree que la traducción del texto científico-técnico es difícil, un 7% piensa que es fácil y un 20% no ofrece una respuesta definida, sino que expone razones sobre la dificultad o sencillez de este tipo de traducción.

Las razones dadas por licenciados y alumnos para indicar si la traducción científico-técnica es fácil o difícil han sido sintetizadas en las 10 ideas clave que aparecen en la tabla 3. Al igual que hicimos en la tabla 1, hemos marcado con un signo “+” las ideas mencionadas por cada uno de los dos colectivos encuestados y se ha indicado si la idea es empleada en los comentarios como rasgo de facilidad o dificultad al traducir el texto científico-técnico. De las 10 ideas clave de las dos encuestas hemos encontrado 7 en las contestaciones de los licenciados (lo que equivale a un 70%) al igual que en las de los estudiantes.

Al contar todas las veces que cada idea clave surge en las respuestas de los licenciados hemos hallado 22 ideas clave, de las

cuales un 18% presenta motivos por los que la traducción científico-técnica es fácil y un 82% indica lo contrario. Las dos ideas más destacadas, ambas indicando dificultad, son *comprender el tema y terminología*, con un porcentaje del 36% cada una respecto del total de 22 ideas.

Para los estudiantes, las ideas de facilidad aparecen en las respuestas del cuestionario con un porcentaje del 8% respecto de las 25 ideas que observamos en total. Mientras, el porcentaje de las ideas de dificultad asciende hasta el 92%. También en este caso las ideas más mencionadas son *comprender el tema* (32%) y *terminología* (44%), y también aquí como signo de dificultad.

Por último, hemos encontrado repetidamente en las respuestas de los licenciados la idea clave *comparación con el texto literario*, idea que no aparece en los comentarios de los estudiantes. Si sumamos las veces que aparece esta idea a las anteriores, tenemos un total de 28 ideas clave, de las cuales *comparación con el texto literario* supone un 21%.

Conclusiones

El texto científico técnico tiene una serie de características que lo diferencian de otros géneros. En efecto, “we should think of ‘scientific English’ not as a kind of text, [...] but as a kind of discourse” (Widdowson, 1979: 27), lo que hace que las técnicas y procedimientos traductológicos empleados sean también diferentes. En las dos encuestas realizadas los participantes han dado sus opiniones sobre esas características diferenciadoras que nosotros hemos agrupado en cuatro bloques: características terminológicas, características pragmáticas, características morfosintácticas y otras características lingüísticas.

La cantidad de ideas presentadas por los dos colectivos encuestados ha sido similar, tanto en variedad como en cantidad en las dos preguntas de la encuesta.

Para los licenciados, la terminología propia de los textos científico-técnicos es su principal característica; sin embargo, para los estudiantes son las ideas agrupadas en el bloque de otras características lingüísticas las más destacadas de este tipo de textos. En lo que sí coinciden los dos es en que las principales características son el *uso de terminología* y que en el texto científico-técnico se emplea un *lenguaje especializado*.

Las ideas de los restantes grupos no han sido consideradas tan características del texto científico-técnico, aunque ciertamente la morfosintaxis de estos textos es marcadamente diferente a otros géneros (Barber, en Swales, 1985: 3-14). Por otra parte hay características de este tipo de discurso no mencionadas por los encuestados, por ejemplo el empleo de los gráficos como forma de comunicación (Widdowson, 1979: 23; Sevilla y Sevilla, 1999: 146). Esto nos muestra que los alumnos que se enfrentan al lenguaje científico-técnico en una asignatura de traducción como la que hemos estudiado sí tienen ciertos conocimientos sobre las características del texto científico-técnico, pero su percepción de esta realidad es parcial y los diseñadores de manuales de traducción científico-técnica deben considerar el hecho de incluir, también, aspectos para caracterizar el texto científico-técnico, como complemento a la faceta puramente traductológica.

Cuando leemos las opiniones de los encuestados referentes a la dificultad de la traducción científico-técnica, encontramos una diferencia entre licenciados y estudiantes: mientras que los licenciados se muestran cautos en sus respuestas y dan razones por las que la traducción puede ser fácil o difícil, los estudiantes son más propensos a dar una respuesta clara, aunque sin dejar de razonarla. Esto puede ser debido a que los licenciados han alcanzado un conocimiento más completo sobre el tema o porque tengan cierta experiencia en traducción o, quizá, se deba simplemente a que la diferencia de edad les haga ser más reflexivos. Pero en ambos casos consideran mayoritariamente que este tipo de traducción es difícil, ya por que lo indiquen directamente en sus respuestas, ya porque indiquen razones de dificultad en mayor medida que de facilidad.

Hay dos ideas principales que los encuestados aportan como indicadores de la dificultad de la traducción científico-técnica: *comprender el tema* del que trata el texto y la *terminología* utilizada en el mismo. Como vemos, estas dificultades se relacionan con las ideas aportadas al caracterizar el texto científico-técnico, es decir, los participantes en la encuesta han considerado como principales características de este texto aquello que les plantea más dificultades para traducirlo.

Habría que poner, por tanto, especial dedicación en los manuales de traducción científico-técnica a la terminología y a la comprensión del texto, pero sin dejar de lado los otros aspectos que definen este género, y a los cuales los encuestados no han dado tanta importancia, quizá porque los desconozcan o porque no estén familiarizados con ellos.

En las respuestas a las dos preguntas de la encuesta hay una idea que se repite y es la comparación del lenguaje y el texto científico-técnico con el literario, posiblemente porque, al tener los encuestados una formación de Humanidades, conocen bien el lenguaje literario. De esta manera, se muestra que los participantes de la encuesta tienen presente el hecho de que los dos lenguajes son distintos, tanto si tienen una imagen clara o tan sólo parcial del lenguaje y del texto científico-técnico. También es este un punto que se ha de abordar y clarificar en un manual de traducción.

Los datos facilitados por las encuestas comentadas en este artículo son ciertamente reveladores y útiles para el diseño de manuales de traducción científico-técnica. La opinión de los alumnos, usuarios de los manuales, es imprescindible para llegar a conocer sus necesidades y, de este modo, poder diseñar manuales que se ajusten a sus características y constituyan la mejor herramienta del profesor de esta asignatura. Por esto, sería interesante que se hicieran encuestas más extensas siguiendo la línea de investigación desarrollada en estas páginas, para conseguir una imagen lo más completa posible sobre los alumnos de traducción científico-técnica y las posibles variaciones que puedan aparecer debido a factores como la edad, la formación recibida anteriormente, los sistemas educativos, etc.

Tabla 1. Ideas clave para la primera pregunta: *explica brevemente cuáles son, en tu opinión, las características del lenguaje técnico.*

Grupos de ideas clave	Ideas clave	Licenciados	Estudiantes	Ideas clave coincidentes
Características Terminológicas	arcaísmos	+		
	calcos	+		
	cultismos	+	+	+
	extranjerismos	+	+	+
	neologismos	+		
	siglas	+	+	+
	universalidad terminológica	+		
	uso de terminología	+	+	+
	univocidad	+		
Porcentaje de ideas clave de terminología en cada encuesta		45%	21%	36%
Características pragmáticas	cambia con el tiempo	+	+	+
	finalidad práctica	+		
	no se emplea oralmente		+	
	no tiene uso familiar ni coloquial		+	
	precisión	+	+	+
Porcentaje de ideas clave de pragmática en cada encuesta		15%	21%	18%
Características morfosintácticas	predominio del tiempo presente	+	+	+
	sintaxis simple	+	+	+
	sustantivación	+		
Porcentaje de ideas clave de morfosintaxis en cada encuesta		15%	11%	18%
Otras características lingüísticas	comparación con otros lenguajes		+	
	complejo		+	
	conciso		+	
	descriptivo	+		
	directo	+	+	+
	necesidad de conocerlo		+	
	formal	+		
	lenguaje de las ciencias	+	+	+
	lenguaje especializado	+	+	+
	objetivo		+	
	sin figuras estilísticas		+	
Porcentaje de ideas clave de otras características lingüísticas en cada encuesta		25%	47%	27%
Número total de ideas clave en cada encuesta		100% = 20	100% = 19	100% = 11
Número total de ideas clave: 100% = 28		71%	68%	39%

Tabla 2. Porcentaje de ideas clave aparecidas en las respuestas de la primera pregunta respecto al total de ideas clave de cada una de las dos encuestas realizadas.

Grupos de ideas clave	Licenciados	Estudiantes
Características terminológicas	42%	36%
Características pragmáticas	11%	8%
Características morfosintácticas	7%	6%
Otras características lingüísticas	40%	49%
Total	100% = 45	100% = 47

Tabla 3. Ideas clave para la segunda pregunta: *¿El texto técnico es fácil o difícil de traducir? ¿Por qué?*

Ideas clave		Licenciados	Estudiantes		
Dificultad de traducción del texto técnico	difícil	40%	73%		
	fácil	0%	7%		
	ns/nc	60%	20%		
Número total de respuestas		100% = 15	100% = 15		
		Fácil	Difícil	Fácil	Difícil
Ideas clave sobre la dificultad o facilidad de traducción del texto científico-técnico	buscar información				+
	conocer el destinatario del texto				+
	comprender el tema		+		+
	precisión		+		
	terminología		+		+
	univocidad		+		
	claridad	+			
	sintaxis	+		+	
universalidad terminológica			+		
concisión	+			+	
Porcentaje de ideas clave (Fácil/Difícil)		18%	82%	8%	92%
Número total de ideas clave (Fácil/Difícil)		100% = 22	100% = 25		
Comparación con el texto literario		21%		-	
Número total de ideas clave		100% = 28	100% = 25		

Bibliografía

AAKER, D.A. y DAY, G.S. (1996³): *Investigación de Mercados*. México: McGraw-Hill.

ALLWRIGHT, D. y BAILEY, R.M. (1991): *Focus on the Language Classroom*. Cambridge University Press.

BROWN, G. y YULE, G. (1993): *Análisis del Discurso*. Getafe: Visor Libros, S.L.

MAILLOT, J. (1997): *La Traducción Científica y Técnica* [Traducido por J. Sevilla Muñoz]. Madrid: Gredos.

NUNAN, D. (1992): *Research Methods in the Language Classroom*. Cambridge University Press.

SAGER, J.C. (1993): *Curso Práctico sobre el Procesamiento de la Terminología*. Humanes: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.

SEVILLA MUÑOZ, J. y SEVILLA MUÑOZ, M. (1995): "La traducción de textos agronómicos: problemas y propuestas", *Actas de las IV Jornadas de Lenguas para Fines Específicos* [Univ. De Alcalá de Henares, noviembre de 1994], pp. 523, 530.

_____. (1999): "La aplicación de los gráficos en la didáctica de la traducción científico-técnica", *Didáctica (Lengua y Literatura)*, nº 11, pp. 145-160.

SWALES, J. (1985): *Episodes in ESP*. Hemel Hempstead: Prentice Hall.

WIDDOWSON, H.G. (1979): *Explorations in Applied Linguistics*. London: Oxford University Press.

_____. (1984): *Learning Purpose and Language Use*. Hong Kong: Oxford University Press.