

Carmen López Ferrero

*Funciones retóricas en la
comunicación académica:
formas léxicas de modalidad
y evidencialidad*

Universitat Pompeu Fabra
Barcelona

1. Introducción

Las investigaciones que se han llevado a cabo para caracterizar los discursos que se construyen en contextos específicos (como el ámbito académico y científico) se centran en distintos niveles de análisis según el objeto de estudio que interese observar. A grandes rasgos, podríamos señalar que los trabajos sobre discursos de especialidad abordan los siguientes tipos de objetos: 1) las *estructuras* específicas del discurso (a nivel micro y macrotextual), 2) los *procesos* implicados en la construcción e interpretación del texto y 3) su *contexto* de producción y recepción. El enfoque de análisis en el primer caso es de tipo lingüístico (cf. Kocourek, 1982; Lérat, 1990; Cabré, 1992; entre muchos otros); en el segundo, se adopta una perspectiva fundamentalmente retórica (cf. Trimble, 1985; Swales, 1990; Geisler, 1994; McDonald, 1994); en el tercer caso, la aproximación puede caracterizarse de pragmática y sociocognitiva (cf. Bathia, 1993; Berkenkotter y Huckin, 1995; Gunnarsson et al., 1997; Hyland, 2000; Trosborg, 2000).

Estos enfoques se complementan e interrelacionan entre sí de tal forma que en la última década se han propuesto modelos de análisis integradores para abordar el estudio de los discursos científicos (cf., entre otros, Gläser, 1993; Göpferich, 1995; Fortanet et al., 1998; Ciapuscio, 2000). De todos modos, acotar el objeto de estudio es un requisito insoslayable cuando se busca entrar en detalle en la descripción y explicación de cada uno de los rasgos caracterizadores de los distintos géneros específicos.

En el presente trabajo nos centramos en el nivel de las *funciones retóricas* del discurso para caracterizar los textos producidos en dos situaciones de comunicación académica: en una situación de “ense-

ñanza” o transmisión de conocimientos (*manual universitario*) y en una situación de “aprendizaje” (*examen*). En otras palabras, analizamos funciones retóricas concretas en un conjunto de textos producido por escritores *expertos*; y contrastamos después los rasgos observados en discursos contruidos por *aprendices* de disciplinas científicas.

Desde una aproximación integradora, buscamos analizar las *estructuras lingüísticas* que vehiculan dos *funciones retóricas* caracterizadoras de la comunicación académica: la *modalidad epistémica* y la *evidencialidad*. Para explicar el uso de estas funciones como mecanismos retóricos implicados en los procesos de construcción e interpretación de los discursos y sus formas características es imprescindible relacionarlas con su *contexto* (social y cognitivo) de uso. La finalidad última de nuestro estudio es poder aportar “técnicas” o estrategias retóricas que ayuden a quienes participan en el aprendizaje de una disciplina científica a desenvolverse con eficiencia en la comunicación del saber en géneros académicos específicos.

2. Perspectiva de análisis: las funciones retóricas

Como hemos señalado, nuestro punto de partida son los tipos de relaciones retóricas, manifestadas en el nivel supraoracional del discurso, que en la literatura sobre el tema se consideran características de la comunicación académico-científica (cf. Meyer, 1985; Trimble, 1985; Swales, 1990; Martínez, 1997; entre otros). Las *funciones retóricas* se manifiestan en estructuras de carácter sintáctico y semántico, que se denominan “retóricas” porque desempeñan una función específica en el discurso académico; por ejemplo, en un examen, entre otras funciones, se definen y delimitan conceptos, se insertan citas, se muestra cierto grado de compromiso ante el saber comunicado, se establecen hipótesis o se introducen ilustraciones para completar o aclarar la información del discurso. Todas estas unidades constituyen funciones retóricas relevantes para la caracterización de la comunicación académica.

El análisis de las funciones retóricas que operan en el discurso ha sido abordado desde distintos ámbitos: sobre todo desde el campo de la didáctica de la lengua y del discurso escrito (Meyer, 1985; Trimble, 1985; Kaldor, Herriman y Rochecouste, 1997; Martínez, 1997), desde el análisis de los textos con fines específicos (Swales, 1990; Dudley-Evans, 1994; Ciapuscio, 1998; entre otros) y desde los trabajos desarrollados

en lingüística computacional (Mann y Thompson, 1988; Marcu, 2000; entre otros). En cada uno de estos ámbitos la designación de las unidades a las que nos referimos varía: son denominadas “funciones retóricas” (Trimble, 1975), “relaciones funcionales” (Van Dijk, 1997), “estructuras retóricas” (Mann y Thompson, 1988), “movimientos retóricos” (Swales, 1990) o “segmentos textuales” (Ciapuscio, 1998, Gnutzmann y Oldenburg, 1991). Se trata de categorías de análisis complejas, cuyos límites textuales, rasgos gramaticales y naturaleza lingüística (semántica y/o pragmática) requieren todavía una mayor concreción.

Por la interacción entre los factores morfosintácticos, semánticos y discursivo-pragmáticos, falta todavía discriminar con rigor las funciones retóricas que operan en cada situación de comunicación específica¹. Como ha señalado Van Dijk (1997: 8-9):

[...] otra área descuidada en el análisis del discurso [es] el estudio de las *categorías funcionales* locales y globales y de las *relaciones* que organizan el discurso: las oraciones (o proposiciones) se relacionan de manera coherente no sólo porque se refieren al mismo individuo o a hechos que se encuentran en relación de causalidad, sino también porque una oración o proposición (o un segmento de texto más largo) A puede estar ligada a otra unidad textual B por una *relación funcional* de generalización, expansión, comparación, contraste o ejemplo. [...] Existe aún mucha confusión teórica acerca de los diferentes niveles o dimensiones de análisis, especialmente en el estudio de las categorías y *relaciones funcionales* antes mencionadas: ¿Son ellas semánticas, esquemáticas (formales), pragmáticas, retóricas o quizás cognitivas? Por ejemplo, mientras que una Generalización es típicamente una *relación funcional* semántica (A es una generalización de B si B semánticamente implica a A) ¿qué diríamos de una Contradicción o de una Reprobación? Estas podrían ser momentos semánticos, pragmáticos y estilísticos o, en conversación, incluso interactivos, que forman parte de una estrategia más amplia.”²

1. Según Sanders (1997), ninguna de las propuestas realizadas hasta el momento presenta una lista cerrada de funciones posibles, por lo que, a su juicio, son listas desorganizadas que pueden extenderse indefinidamente.

2. La cursiva es nuestra.

Clase de texto	Funciones retóricas	Nivel textual
Martínez (1997)	Funciones "autónomas": definición, descripción, clasificación, generalización, identificación, predicción, especulación, comparación, inferencia.	Párrafo, secuencia
	Funciones "dependientes del contexto": pregunta retórica, aserción, ejemplificación, refuerzo, explicación (causa-consecuencia), hipótesis, comentario, conclusión (efecto)...	
	Funciones "dependientes de la interacción": invitación, consigna, excusa, sugerencia, queja, felicitación, advertencia, petición, autorización, persuasión, prohibición, reproche, consejo, exhortación...	

Por otro lado, desde las investigaciones desarrolladas en lingüística computacional (Mann y Thompson, 1988; Marcu, 2000; entre otros) también se ha buscado delimitar los segmentos textuales que organizan de forma coherente la información contenida en un texto. Por ejemplo, en la denominada *Rhetorical Structure Theory* o *RST* (Mann y Thompson, 1988) se persigue establecer una taxonomía de relaciones intencionales entre los segmentos de un texto que permita la automatización del análisis textual. Según sus autores, las relaciones textuales pueden ser de dos tipos: paratácticas (entre dos núcleos informativos: relaciones de *adición, contraste, disyuntiva*, etc.) o hipotácticas (entre

3. En esta misma línea de análisis, podemos situar la investigación que caracteriza los artículos de investigación a partir de la estructuración del contenido y de los movimientos retóricos ("moves") que se efectúan en el proceso de construcción de cada una de las partes convencionales de esta clase textual. Para un análisis de las funciones retóricas del apartado "Introducción" del artículo de investigación, véase Swales, 1990; para un estudio de las funciones del apartado "Discusión", consúltese Dudley-Evans, 1994.

un núcleo y sus satélites o segmentos textuales secundarios): *reformulación, explicación, evidencia, causa, circunstancia, antítesis, ejemplo, aplicación*, etc.). Estos tipos de relaciones permiten describir, mediante árboles binarios, la estructura jerárquica de los textos. En estos trabajos se destaca el valor de las señales gramaticales o “cue phrases” como marcas que establecen las fronteras entre los diversos segmentos de un texto.

Desde este punto de vista, existen investigaciones que parten de las marcas lingüísticas que permiten establecer relaciones estructurales entre los segmentos de un discurso. Por ejemplo, el trabajo de González (2001) relaciona los marcadores discursivos pragmáticos con la estructura retórica del género ‘narración oral’ en dos lenguas distintas: inglés y catalán. La tesis de la autora es que cada uno de los marcadores pragmáticos que analiza desempeña una función retórica dominante, de entre las siguientes: *comentario personal, evaluación personal, clarificación, conclusión, énfasis, evidencia, adición de información, pausa, reanudación, cambio de tópico*. Como señala Ciapuscio (1998: 221), siguiendo a Gnutzmann y Oldenburg (1991):

“los segmentos textuales se realizan lingüísticamente y son reconocidos por determinados indicadores típicos, que varían de lengua a lengua. Para estos autores, pues, función y forma textual son fenómenos interdependientes y por lo tanto deben investigarse en conjunto.”

En el presente trabajo, hemos operado de este modo: nos hemos centrado en dos tipos de función retórica muy relacionados, la *modalidad epistémica* y la *evidencialidad*, y hemos partido de su manifestación lingüística para caracterizar dos clases de textos académicos: el género *manual universitario* y el género *examen*.

3. Marcas léxicas de modalidad y evidencialidad⁴

Para resolver los problemas de delimitación en el análisis de las funciones retóricas, hemos optado por partir de los indicadores léxicos más prototípicos de cada tipo de función analizada. En concreto, estudiamos la forma en la que se lleva a cabo en el discurso académico la manifestación de la *modalidad epistémica* y de la *evidencialidad*.

Son muchos los trabajos de investigación y las publicaciones que subrayan la necesidad de un estudio de las formas de expresión que vehiculan los contenidos semántico-pragmáticos de *modalidad* y *evidencialidad* (p. ej., Chafe, 1986; Palmer, 1986; Biber y Finegan, 1989; Bybee y Fleishman 1995; Fuentes y Alcaide, 1996; Hyland, 1998, 2000; Laca, 2000; entre otros). Algunos lingüistas consideran que todo discurso está modalizado, en cuanto a que es producto de un emisor concreto que no puede evitar mostrar su postura ante lo que enuncia, ya sea de forma explícita o implícita. Sin dejar de tener en cuenta la subjetividad inherente al uso de la lengua, en este trabajo nos centramos en la expresión *explícita* de la actitud del emisor ante su mensaje, y concretamente en la forma en la que manifiesta el grado de certeza de la información que aporta (modalidad *epistémica*).

Siguiendo a Ridruejo (1999), Kovacci (1999) y Hyland (2000), hemos distinguido entre modalidad epistémica *asertiva* (*reforzadores*, para Kovacci; “*boosters*” o *intensificadores*, para Hyland), con la que el hablante se compromete con respecto a la verdad de la proposición que comunica, y modalidad epistémica *no asertiva* (*restrictivos*, para Kovacci; “*hedges*” o *atenuadores*, según Hyland), con la que el hablante no presupone, no asegura la verdad de la proposición.

La *evidencialidad* en sentido estricto (Palmer, 1986; Ferrari y Gallardo, 1999; Laca, 2000) consiste en la expresión de la forma en la que el conocimiento ha sido adquirido. Los matices semánticos y pragmáticos que separan las formas de evidencialidad de las formas de modalidad son muchas veces difusos, hasta el punto de que algunos autores han abordado ambos recursos como una única categoría⁶.

4. El punto de partida de este trabajo lo constituye una investigación anterior sobre las formas léxicas de modalidad epistémica y evidencialidad en textos de exámenes y en un corpus formado por revisiones bibliográficas (en forma de artículo de investigación) (López Ferrero, en prensa). El presente estudio se inicia donde terminaba el anterior.

5. Otras clases de modalidad, como la modalidad deóntica o axiológica, por ejemplo, son características de otros tipos de textos. Consideramos que los textos con fines académicos se caracterizan precisamente por la explicitación de la modalidad epistémica.

6. Dos trabajos del mismo año, por ejemplo, prefieren reunir en una sola categoría, aunque distinta en cada caso, las dos nociones: Palmer (1986) prefiere hablar solo de “modalidad epistémica”, e incluye en ella la expresión de la evidencia; Chafe (1986),

La modalidad y la evidencialidad se manifiestan en el discurso mediante una variedad muy extensa de categorías morfológicas, léxicas, sintácticas, prosódicas, algunas de las cuales expresan, además, otros tipos de relaciones retóricas. Para acotar el análisis, hemos estudiado exclusivamente las *formas léxicas* de modalidad epistémica y de evidencialidad más frecuentes en los géneros académicos seleccionados, y algunos de los contextos sintácticos y discursivos en los que aparecen estas formas.

Las tablas 2 y 3 muestran la categorización de las marcas léxicas analizadas, que hemos establecido siguiendo las clasificaciones más recientes en español (Matte Bon, 1995, vol. II; Fuentes y Alcaide, 1996; Ferrari y Gallardo, 1999; Kovacci, 1999; Ridruejo, 1999; Laca, 2000). De todos modos, se echa de menos todavía una descripción más sistemática y consensuada de estos recursos⁷.

Tabla 2: Expresión de la modalidad epistémica

	Modalidad epistémica asertiva (intensificadores o "boosters")	Modalidad epistémica no asertiva (atenuadores o "hedges")
Verbos	<ul style="list-style-type: none"> • De conocimiento: <i>saber, darse cuenta, averiguar, enterarse, descubrir, notar, conocer, entender, comprender, no haber/haber duda, etc.</i> • De desconocimiento: <i>no saber, ignorar, desconocer, etc.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • De incertidumbre: <i>sospechar, dudar, etc.</i> • De especulación: <i>creer, pensar, opinar, especular, estimar, calcular, proponer*, considerar*, etc.</i> • Creadores de mundos/hipótesis: <i>imaginar, suponer*, admitir, conceder, aceptar, poner, poner por caso, hacer cuenta, etc.</i> • De expectativa: <i>esperar</i> • De posibilidad: auxiliares <i>poder, soler</i>

en cambio, incluye las dos categorías bajo el concepto de "evidencialidad". En una conferencia reciente, Palmer (en prensa) trata la evidencialidad como un cuarto tipo de "modalidad", la modalidad evidencial, que diferencia de otros tres tipos de modalidad, la modalidad epistémica, la deóntica y la dinámica.

7. Como ya hemos dicho, un mismo elemento léxico puede presentar distintos matices semánticos y, por lo tanto, diferentes valores de modalidad epistémica o/y de evidencialidad; el sentido que adquiera dependerá del contexto. Las acepciones que pre-

Funciones retóricas en la comunicación académica

	Modalidad epistémica asertiva (intensificadores o "boosters")	Modalidad epistémica no asertiva (atenuadores o "hedges")
Adjetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Certeza de la verdad: <i>cierto, conocido, seguro, sabido, incuestionable</i>, etc. • Certeza de la no verdad: <i>falso, inverosímil, incierto, imposible, indemostrable</i>, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Posible, probable, dudoso, confuso, hipotético, indeciso</i>, etc. • <i>Problemático, opinable, cuestionable</i>, etc.
Sustantivos	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conocimiento, hecho, realidad, verdad, certeza, resultado, consecuencia</i>, etc. • <i>Desconocimiento, falsedad, imposibilidad</i>, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Duda, estimación, creencia, probabilidad, posibilidad</i>, etc.
Adverbios	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Naturalmente, indudablemente, ciertamente, verdaderamente</i>, etc. • Locuciones: <i>en verdad, sin duda, en realidad</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Probablemente, posiblemente, seguramente, tal vez, quizá, acaso</i>, etc.

Tabla 3: Expresión de la evidencialidad

Verbos	<ul style="list-style-type: none"> • De comunicación o presentadores de la información: <i>decir, indicar, comunicar, advertir, afirmar, dar a entender, explicar, proclamar, mencionar, exponer, presentar*</i>, <i>precisar, definir, reseñar, anunciar, notificar, revelar, subrayar, escribir, manifestar, señalar, apuntar</i>, etc. • De inducción / deducción: <i>inducir, inferir, concluir, demostrar, implicar, obtener, hallar, suponer*</i>, etc. • De percepción sensible: <i>parecer, aparecer, ver, observar, distinguir, apreciar, encontrar, presentar*</i>, <i>reflejar</i>, etc. • Auxiliar que indica indicio: <i>deber (de)</i>
Adjetivos	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Indiscutible, evidente, obvio, claro</i>, etc. • <i>Supuesto, presunto, aparente, presumible</i>, etc.
Sustantivos	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Evidencia, obviedad, inferencia, inducción, consecuencia, conclusión</i>, etc.
Adverbios	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Obviamente, evidentemente, aparentemente, supuestamente, presuntamente, claramente, presumiblemente, virtualmente</i>, etc. • Locuciones: <i>al parecer, por lo visto</i>, etc.

senta el DUE de María Moliner en la entrada "suponer" (vid. *sub voce*), por ejemplo, muestran esta variedad de significados. Hemos marcado con asterisco en las tablas las formas que presentan matices variados de modalidad y evidencialidad.

4. Corpus de estudio y metodología

Una vez categorizadas las formas léxicas de modalidad epistémica y de evidencialidad, hemos observado la frecuencia de uso de estas unidades en dos corpus de textos: en primer lugar, en una muestra de discurso escrito por *expertos* en una disciplina científica (en fisiología) y, en segundo lugar, en un conjunto de exámenes escritos por estudiantes preuniversitarios. Los corpus seleccionados para el estudio constituyen, por lo tanto, muestras características de dos situaciones de comunicación académica: la situación de enseñanza (*manual universitario*) y la situación de aprendizaje (textos de *exámenes*). Ambos conjuntos de textos pueden ser comparados tanto cualitativa como cuantitativamente, como veremos.

La muestra de discurso experto está constituida por un *manual universitario* dirigido a estudiantes que están aprendiendo una materia científica específica: medicina. Esta muestra textual digitalizada forma parte del conjunto de discursos recogido en el proyecto *Corpus textual especializado multilingüe* del Instituto Universitario de Lingüística Aplicada (IULA) de la Universidad Pompeu Fabra⁸. La informatización de este corpus permite llevar a cabo búsquedas automáticas de rasgos lingüísticos que ofrecen datos relevantes para la investigación⁹.

Por su parte, el conjunto de exámenes está constituido por el subcorpus de *Ciencias* del *Corpus 92*. El *Corpus 92* es un conjunto de textos formado por 750 muestras de exámenes de las Pruebas de Acceso

8. El *Corpus textual especializado multilingüe* es el proyecto de investigación prioritario del IULA. Recoge textos escritos en cinco lenguas diferentes y en los ámbitos de especialidad de la economía, el derecho, el medio ambiente, la medicina y la informática. Las investigaciones se centran en la detección de neologismos y términos, estudios sobre variación lingüística, análisis sintácticos parciales, alineación de textos, extracción de datos para la enseñanza de lengua segunda (L2), etc.

La investigadora principal del proyecto es la Dra. Teresa Cabré, directora del IULA. Quisiéramos agradecer también a Jordi Vivaldi, coordinador del corpus, la generosa colaboración que nos ha prestado para obtener los listados de frecuencias del vocabulario de la muestra analizada. Para más detalles de este corpus de especialidad puede consultarse la siguiente página web: <http://www.iula.upf.es/corpus>.

9. Las herramientas informáticas que se han aplicado en los dos corpus objeto de estudio consisten en un analizador y desambiguador morfológicos y en un programa de consulta. Estas herramientas están disponibles en el IULA. Más información sobre estas herramientas puede hallarse en la página web del IULA: <http://www.iula.upf.es>.

a la Universidad de junio de 1992 (PAAU 1992)¹⁰. El subcorpus de *Ciencias* contiene las pruebas correspondientes a las materias académicas de Física, Química, Matemáticas, Geología y Biología. Consta de 410 exámenes en total, conjunto que alcanza algo más de las 90.000 palabras, como se observa en la tabla 4.

Con vistas al análisis cuantitativo, se han seleccionado dos corpus que presentan un número similar de palabras y de lemas, por lo que las frecuencias relativas son comparables:

Tabla 4: Contenido y longitud de los corpus de estudio

Discurso <i>experto</i>	Discurso de <i>aprendices</i>
<i>Materia:</i> Medicina (Fisiología, Biología)	<i>Materias:</i> Física, Química, Biología, Geología y Matemáticas
<i>Longitud:</i>	<i>Longitud:</i>
• Formas (<i>tokens</i>): 95.401	• Formas (<i>tokens</i>): 93.905
• Formas distintas (<i>types</i>): 7.841	• Formas distintas (<i>types</i>): 8.082
• Lemas: 4.542	• Lemas: 4.595

En cuanto a la metodología, la primera aproximación a los textos ha sido cuantitativa, para observar después cualitativamente el uso de las formas aisladas por el análisis automático. El procedimiento seguido ha sido el siguiente:

1º) En primer lugar, hemos consultado el listado de frecuencias léxicas del discurso escrito por expertos. Se han considerado para el análisis los 500 lemas más frecuentes empleados en el texto, que abarca el

10. Los textos proceden de seis universidades españolas distintas, centenarias: Universidad de Oviedo, Universidad de Barcelona, Universidad de Salamanca, Complutense de Madrid, Universidad de Sevilla y Universidad de Murcia. Se recogieron exámenes de todas las asignaturas objeto de las pruebas de selectividad, excepto las relativas a las materias lingüísticas, con el objetivo de analizar la calidad del uso de la lengua española en el discurso que generan los estudiantes preuniversitarios para comunicar su saber en distintas disciplinas académicas. La Dra. Paz Battaner es la investigadora principal del proyecto *Informatización y estudio del Corpus 92 (lengua escrita por aspirantes a estudios universitarios)*. Pueden consultarse algunos de los resultados del proyecto en Battaner et al. (1996, 1997 y 2001). Los listados de frecuencias del vocabulario del subcorpus de *Ciencias* del *Corpus 92* han sido obtenidos por Sergio Torner con las herramientas informáticas disponibles en el IULA.

conjunto de formas con más de 25 ocurrencias en la muestra textual. Este listado ha permitido identificar las unidades que los expertos emplean con mayor frecuencia para expresar en su discurso el grado de certeza que atribuyen al saber que presentan (modalidad epistémica) y la evidencia de este conocimiento (evidencialidad).

2º) A continuación, hemos contrastado los resultados del análisis anterior con las formas que aparecen en el discurso de los aprendices. Esta comparación nos da la medida del grado de dominio de los estudiantes con respecto al uso del “estilo científico” y apunta a las prioridades de actuación en la enseñanza-aprendizaje de la comunicación académica.

3º) Finalmente, para dar explicación de los resultados obtenidos, hemos considerado los contextos de uso de los lemas analizados en cada una de las situaciones académicas abordadas.

5. Resultados

El análisis cuantitativo y cualitativo muestra un uso diferenciado de formas de modalidad epistémica y de evidencialidad en cada uno de los géneros analizados. Los datos obtenidos se presentan a continuación en forma de tablas para destacar el contraste entre el corpus de discurso experto y el corpus de los aprendices de ciencias. En primer lugar, observamos las formas de modalidad epistémica asertiva (tabla 5); a continuación, la modalidad no asertiva (tabla 6); por último, las formas de evidencialidad (tabla 7)¹¹. En todos los casos las formas se han ordenado por orden de frecuencia en cada corpus.

Tabla 5: Formas de modalidad epistémica asertiva

	Discurso <i>experto</i>	Discurso de <i>aprendices</i>
Verbos	<ul style="list-style-type: none"> • De conocimiento: <i>conocer</i> (0,053%) <i>saber</i> (0,012%) • De desconocimiento: no saber (0,076%) 	<ul style="list-style-type: none"> • De conocimiento: <i>saber</i> (0,051%) <i>conocer</i> (0,045%)

	Discurso <i>experto</i>	Discurso de <i>aprendices</i>
Adjetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Certeza de la verdad: *<i>cierto</i> (0,064%) (no epistémico, determinante) 	
Sustantivos		
Adverbios		

Como puede observarse, las formas preferidas en ambos corpus para expresar modalidad asertiva son los verbos de conocimiento “saber” y “conocer”, con una distribución distinta en cada caso. Frente al verbo “saber”, la forma “conocer” es más frecuente en el discurso experto que en los exámenes de los estudiantes. En ambos casos aparece en definiciones de tipo metalingüístico, como ilustramos en los siguientes ejemplos:

- (1) *Se conoce* como sinopsis el lugar en el que el impulso nervioso se transmite de una célula a otra.” (Corpus IULA)
- (2) El músculo liso de la vejiga *es conocido* como músculo detrusor. (Corpus IULA)
- (3) Tal vector de posición en función del tiempo es lo que *se conoce* como ecuación del movimiento. (Sa/Fis/06)

En cuanto a la forma “saber”, predominante en el discurso de los aprendices, es utilizada sobre todo en primera persona del plural, frente al uso impersonal privilegiado en el discurso de los expertos. Algunos ejemplos que muestran estos usos son los siguientes:

- (4) Las series de reacción de Bowen pertenecen al tema del Magmatismo. Nosotros decimos como de una roca metamórfica se pasa a una magmática, pero lo que *no sabemos* es cómo se produce, ni qué tipo de reacción se dan, ni nada. (Mu/Ge/07)

11. Subrayamos en **negrita** las diferencias más destacables entre los dos corpus que se comparan.

- (5) *Poco se sabe* de los mecanismos del aprendizaje y la memoria.
(Corpus IULA)
- (6) *Es bien sabido* que los vasos cerebrales son muy sensibles a la tensión del dióxido de carbono, de modo que los aumentos de presión en la sangre arterial originan una vasodilatación cerebral extrema.
(Corpus IULA)

En los ejemplos del corpus experto del IULA se muestra la frecuente expresión del desconocimiento, muy poco frecuente en el *Corpus 92*: “apenas se sabe”, “no se sabe”, “poco se sabe” son estructuras recurrentes en el manual universitario.

En cuanto a las formas de modalidad epistémica no asertiva, observamos en ambos corpus el predominio de la serie “poder”-“posible”- “posibilidad”, con una frecuencia de uso muy similar, excepto en el caso del sustantivo “posibilidad”, más utilizado en los exámenes de ciencias. En la tabla 6 destacamos los contrastes:

Tabla 6: Formas de modalidad epistémica no asertiva

	Discurso <i>experto</i>	Discurso de <i>aprendices</i>
Verbos	<ul style="list-style-type: none"> • De posibilidad: <i>Poder</i> (0,439%) • De especulación: <i>Considerar*</i> (0,017%) 	<ul style="list-style-type: none"> • De posibilidad: <i>Poder</i> (0.601%) • De especulación: <i>Considerar*</i> (0.036%)
Adjetivos	<i>Posible</i> (0,049%)	<i>Posible</i> (0.044%)
Sustantivos	<i>Posibilidad</i> (0,002%)	<i>Probabilidad</i> (0.050%) ¹² <i>Posibilidad</i> (0.037%)

En los siguientes ejemplos mostramos dos usos diferenciados en la expresión de la modalidad no asertiva en el subcorpus de *Ciencias* del *Corpus 92*: el uso de “posibilidad”, por un lado, como hemos señalado, y el verbo “considerar”, por otro lado:

12. La frecuencia de uso de “probabilidad” en el *Corpus 92*, frente a su escasa presencia en el corpus experto, no es significativa, pues su función en el discurso no es la de expresar modalidad, sino que tiene un valor terminológico, como, por ejemplo, en “Los axiomas de probabilidad son 3” (Ov/Ma/02).

- (7) Sin embargo en los señores de Fernández, sí que es posible que se diese la *posibilidad* de tener un hijo AB, ya que la madre es IAIB y el padre es IA o bien IAIB, y realizados los cruzamientos, vemos que puede llegar a ser IAIB. (Mu/Bi/01)
- (8) Si *consideramos* un punto [fórmula] del plano, que viene dado en la ecuación vectorial del plano [fórmula] (OV/Ma/03)

En el ejemplo 8 mostramos el uso más frecuente de la forma “considerar” en los exámenes de ciencias analizados: se emplea sobre todo en el planteamiento de hipótesis. Este uso se aprecia en el corpus de expertos con la forma imperativa:

- (9) Para entender este paralelismo, consideremos el ejemplo de la hipervolemia, en el que la presión circulatoria media se había elevado a 9 mm Hg (como en la curva superior, fig. 23-4).

También es significativo el uso de “considerar” en el manual universitario, con otros valores: con valor epistémico especulativo (“puede considerarse”) o con valor deóntico (“es necesario considerar”).

Frente al poco contraste en las formas de modalidad epistémica no asertiva en ambos corpus, sí se observan notables diferencias en las formas empleadas para la expresión de la evidencialidad, como mostramos en la tabla 7:

Tabla 7: Formas de evidencialidad

	Discurso <i>experto</i>	Discurso de <i>aprendices</i>
Verbos	<ul style="list-style-type: none"> • De comunicación o presentadores de la información: <i>Decir</i> (0.085%) <i>Presentar</i> (0,067%) <i>Indicar</i> (0,051%) <i>Ilustrar</i> (0,034%) <i>Explicar</i> (0,034%) • De inducción / deducción: <i>Inducir</i> (0.052%) <i>Demostrar</i> (0,029%) 	<ul style="list-style-type: none"> • De comunicación o presentadores de la información: <i>Decir</i> (0.281%) <i>Definir</i> (0.070%) <i>Denominar</i> (0.069%) <i>Establecer*</i> (0.054%) <i>Explicar</i> (0.028%) • De inducción / deducción: <i>Obtener</i> (0.132%) <i>Hallar</i> (0.067%)

	Discurso experto	Discurso de aprendices
	<i>Implicar</i> (0,027%) <i>Obtener</i> (0,024%) • De percepción sensible: <i>Encontrar</i> (0,106%) <i>Mostrar</i> (0,096%) <i>Observar</i> (0,065%) <i>Aparecer</i> (0,040%) <i>Parecer</i> (0,037%) • Auxiliar que indica indicio: <i>Deber (de)*</i> (0,146%) (deóntico o epistémico)	• De percepción sensible: <i>Encontrar</i> (0.201%) <i>Aparecer</i> (0.086%) <i>Ver</i> (0.058%) <i>Observar</i> (0.054%) <i>Distinguir</i> (0.024%) • Auxiliar que indica indicio: <i>Deber (de)*</i> (0.075%)
Sustantivos	<i>Consecuencia</i> (0,043%)	<i>Consecuencia</i> (0,011%)

Observamos de nuevo la frecuencia de uso de verbos, frente a las pocas formas sustantivas de evidencialidad, y la ausencia de adjetivos y adverbios con esta función entre los primeros 500 lemas. Una primera diferencia que observamos entre los dos tipos de discurso analizados es la mayor variación en el empleo de verbos de inducción/deducción en el manual universitario, frente al menor repertorio en el caso de los exámenes. Este tipo de verbos (“inducir”, “demostrar”, “implicar”) es característico del quehacer científico, pues vehiculan el método de acceso al saber. Frente a su alta frecuencia en el discurso de los expertos (entre los 500 primeros lemas), destacamos su casi nula presencia en el corpus de exámenes: “inducir” presenta dos ocurrencias; “demostrar”, “implicar”, siete. Por otro lado, la forma “obtener”, tan frecuente en las muestras de estudiantes, se emplea allí sobre todo ligada a determinados temas objeto de examen, como la “obtención de energía”, frente a su uso evidencial en el corpus de expertos:

- (10) Las pruebas *obtenidas* con roedores sugieren que la testosterona circulante induce al hipotálamo fetal para programar el patrón no cíclico final de la secreción de gonadotropinas en el varón pospuberal. (Corpus IULA)
- (11) La máxima velocidad de utilización de oxígeno *se puede obtener* a partir de la ecuación de Fick (v. cap. 17). (Corpus IULA)

Otras diferencias relevantes se dan en el empleo de verbos de comunicación o presentadores de la información, por un lado, y entre los verbos de percepción sensible, por otro. Pese a que se destaca la alta frecuencia de uso del verbo “decir” en ambos corpus, en el discurso experto, esta forma no tiene valor evidencial (aparece como reformulador en “es decir” o con función metadiscursiva: “como ya se ha dicho”, “como acaba de decirse”). Son raros los usos como evidencial:

- (12) *Se dice* que el individuo en ayunas está en un estado de catabolismo debido a la disminución de los depósitos de carbohidratos, grasas y proteínas. (Corpus IULA)

En cambio, en los exámenes el verbo “decir” se presenta como un verbo evidencial comodín, con un porcentaje de uso muy diferenciado con respecto a las otras formas verbales. Los estudiantes abusan de esta forma léxica para introducir la fuente del conocimiento que exponen:

- (13) Se ha observado que en las zonas divergentes hay un gran flujo térmico mientras que en las zonas de compresión este flujo no es tan elevado. Se cree que la causa de estos movimientos está relacionada con esto y según esto hay dos teorías.

Una teoría pasiva que *dice* que la litosfera no interviene y que son corrientes convectivas de en los dorsales y descenso en las ramas de subducción.

La otra teoría *dice* que la litosfera sí influye en el movimiento, según esta teoría se producen dos fuerzas que no son excluyentes, empuje y arrastre. (Sa/Ge/01)

En el discursos experto, se alternan formas como “presentar”, “indicar”, “ilustrar”, poco frecuentes en los exámenes, en los que la forma “ilustra”, por ejemplo, no es nunca empleada:

- (14) El sueño es una modificación, más que una pérdida de la conciencia, aspecto que queda claramente *ilustrado* por la facilidad con la que los sucesos ambientales, como, por ejemplo, el llanto de un bebé, interrumpen el sueño. (Corpus IULA)

Otro caso de verbo comodín en el discurso de los estudiantes para expresar evidencialidad es el verbo “encontrar”, con una frecuencia de uso mucho mayor que otros verbos de percepción sensible (más del doble de ocurrencias). El uso prototípico de “encontrar”, en este caso se realiza en primera persona del plural, forma que nunca es empleada en el discurso experto, en que predomina la forma impersonal, como puede contrastarse en los dos siguientes ejemplos:

(15) Por las dorsales sale magma básico toleítico procedente de la astenosfera, y así se va expandiendo el fondo oceánico. También *encontramos* zonas de subducción, que son zonas donde se destruye este fondo oceánico formado.

Estas zonas de subducción las *encontramos* en las fosas oceánicas que existen, por ejemplo en el océano pacífico, después del talud.

(Se/Ge/09)

(16) No *se ha encontrado* ninguna sustancia que, inyectada en el músculo, estimule la gran vasodilatación conseguida con potentes contracciones musculares voluntarias. (Corpus IULA)

En general, el discurso de los aprendices está más ligado a la actividad “personal” de la clase, y presenta menos recursos en la expresión de la evidencialidad que el de los expertos (por ejemplo, el sustantivo “consecuencia”, frecuente en el manual universitario, es muy escaso en los exámenes).

Un ejemplo más de este aspecto es el predominio de la forma de percepción sensible “ver”, cuyo uso en el discurso experto es irrelevante (seis ocurrencias, un 0,006% del total de lemas). Es, de nuevo, un verbo frecuentemente empleado por los estudiantes en primera persona del plural:

(17) Estos enzimas, tienen como principal función agilizar las reacciones químicas, para que estas vayan con una mayor rapidez.

Principalmente, este es su papel. Vemos cómo es una característica primordial de los prótidos.

Generalmente *vemos* la composición:

Apoenzima + coenzima 6 holoenzima. (Ba/Bi/04)

Finalmente, cabe señalar que el auxiliar “deber (de)” en los dos corpus estudiados casi nunca es evidencial; pues en prácticamente todas las ocurrencias es deóntico.

6. Conclusiones

Hemos presentado una forma de abordar el análisis de la comunicación académico-científica desde las funciones retóricas. Este enfoque permite ofrecer pautas de uso para una adecuada comprensión y producción de este tipo de discursos.

Después de revisar algunas clasificaciones sobre tipos de relaciones retóricas en los textos académico-científicos, nos hemos centrado en dos funciones retóricas concretas: la modalidad epistémica y la evidencialidad. Para automatizar el análisis, y obtener frecuencias de uso, hemos partido del estudio del léxico que vehicula las funciones estudiadas.

Hemos contrastado los mecanismos lingüísticos privilegiados en el discurso experto con los recursos más empleados en los escritos de los aprendices de ciencias. En cuanto a las formas léxicas de modalidad epistémica y de evidencialidad, hemos observado que en los dos géneros analizados se emplean fundamentalmente verbos, en detrimento del uso de sustantivos, adjetivos o adverbios modales o evidenciales.

En cuanto a la modalidad epistémica, observamos pocas diferencias, entre el discurso experto y el discurso académico producido por estudiantes: en el discurso experto es más frecuente la manifestación de los límites del conocimiento expuesto (uso de “no saber”); por su parte, el discurso de los estudiantes muestra su influencia del contexto de clase en que se comparten saberes (de ahí el frecuente uso de la primera persona plural). Pero es en la expresión de la evidencialidad donde se manifiestan mayores diferencias: frente a la variedad de formas de inducción / deducción en el discurso experto, en los escritos de los aprendices se abusa de formas a veces poco precisas para indicar la fuente del conocimiento; también en los verbos que indican comunicación o presentadores de la información se matizan poco los valores. Estos usos inciden en la forma en la que se percibe la comu-

nicación del saber en los discursos, pues constituyen un indicio de cómo han sido adquiridos. De ahí la relevancia en su manejo.

El estudio presentado constituye una primera aproximación al análisis de las funciones retóricas de los géneros académicos desde una metodología que parte de las unidades léxicas para caracterizar el discurso y su procesamiento retórico. Para ofrecer unas pautas de producción y comprensión operativas, se ha de completar el análisis realizado con investigaciones que incluyan el estudio, cualitativo y cuantitativo, de otras funciones retóricas caracterizadoras de la comunicación académico-científica.

Referencias bibliográficas

- Bathia, V. K. (1993). *Analysing genre: language use in professional settings*. Londres: Longman Group UK.
- Battaner, P.; Atienza, E.; López, C.; Pujol, M. y Torner, S. (1996). *European Writing Conferences*, Barcelona: Universitat de Barcelona - Universitat Autònoma de Barcelona.
- Battaner, P.; Atienza, E.; López, C. y Pujol, M. (1997). "Característiques lingüístiques i discursives del text expositiu", en *Articles*, 13, número monográfico sobre el discurso académico, Barcelona, pp. 11-30.
- (2001). *Aprender y enseñar: La redacción de exámenes*, Madrid: Visor.
- Berkenkotter, C., & Huckin, T.N. (1995). *Genre Knowledge in Disciplinary Communication: Cognition / Culture / Power*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Biber, D. y Finegan, E. (1989). "Styles of stance in English: Lexical and grammatical marking of evidentiality and affect", en *Text* 9, 1, pp. 93-124.
- Bybee, J. y Fleischman, S. (1995). *Modality in Grammar and Discourse*, Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Chafe, W. (1986). "Evidentiality in English Conversation and Academic Writing", en Chafe, W. y Nichols, J. (eds.) (1996). *Evidentiality: the linguistic coding of epistemology*, New Jersey: Ablex Publishing Corporation, vol. XX Advances in discourse processes, pp. 261-272.
- Cabré, T. (1992). *La terminología: teoría, metodología, aplicaciones*, Barcelona: Antártida Empúries, 1993.
- Ciapuscio, G. (1998). "Los resúmenes de la revista Medicina: un enfoque diacrónico-contrastivo", en *Signo&Seña*, Buenos aires: Facultad de Filosofía y Letras, pp. 219-243.
- (2000). "Hacia una tipología del discurso especializado", en *Discurso y Sociedad*. 2 (2), 39-71.
- Dudley-Evans, T. (1994). "Genre analysis: an approach to text analysis for ESP", en Coulthard, M. (ed.) (1994). *Advances in Written Text Analysis*, Londres, Nueva York: Routledge, pp. 219-228.
- Ferrari, L. y Gallardo, S. (1999). "Los marcadores de evidencialidad empleados por la prensa en una controversia ambiental", en *Discurso y Sociedad*, Barcelona: Gedisa, pp. 69-93.
- Fortanet, I., Posteguillo, S., Palmer, J.C., & Coll, J.F. (eds.) (1998). *Genre Studies in English for Academic Purposes*. Castellón de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I.

- Fuentes, C. y Alcaide, E. (1996). *La expresión de la modalidad en el habla de Sevilla*, Sevilla: Publicaciones del Ayuntamiento de Sevilla.
- Geisler, Ch. (1994). *Academic Literacy and the Nature of Expertise*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum
- Gläser, R. (1993). "A Multi-level Model for a Typology of LSP Genres", en *Fachsprache. International Journal of LSP*, 15 (Heft 1-2), 18-26.
- Gnutzmann, C. y Oldenburg, H. (1991). "Contrastive Text Linguistics in LSP. Research: Theoretical Considerations and some Preliminary Findings", en Schröder, H. (ed.). *Subject-Oriented Texts. Languages for Special Purposes & Text Theory* (Research in Text Theory, vol. 16). Berlín: De Gruyter.
- González, M. (2001). *Pragmatic discourse markers in oral narrative: the case of English and Catalan*. Barcelona: Universitat de Barcelona. Tesis doctoral inédita.
- Göpferich, S. (1995). *Textsorten in Naturwissenschaft und Technik. Pragmatische Typologie, Kontrastierung. Translation*. Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- Gunnarsson, B-L., Linell, P., & Nordberg, B. (Eds.) (1997). *The Construction of Professional Discourse*. Londres, Nueva York: Longman.
- Hyland, K. (1998). *Hedging in Scientific Research Articles*, Amsterdam / Philadelphia : John Benjamins B.V.
- (2000). *Disciplinary discourses. Social interaction in academic writing*. London: Longman.
- Kaldor, S., Herriman, M. y Rochecoste (1997). "Cross-disciplinary and discipline-specific discourse features in student academic writing", en Golebiowski, Z. y Borland, H. (eds.). *Academic Communication across Disciplines and Cultures. Selected proceedings of the First Tertiary Literacy: Research and Practice*, Melbourne: Victoria University of Technology, pp. 198-208.
- Kocourek, B. (1982). *La langue française de la technique et de la science*, París: Wiesbaden Oscar Brandstetter.
- Kovacci, O. (1999). "El adverbio", en Bosque, I. y Demonte, V. (dir.) (1999). *Gramática Descriptiva de la Lengua Española*, Madrid: Espasa Calpe, pp. 705-786.
- Laca, B. (2000). "Matizaciones, modalizaciones, comentarios", en Vázquez, G. (coord.) (2000). *Guía didáctica del discurso académico escrito*, Madrid: Edinumen, pp. 95-105.
- Lérat, P. (1995). *Las lenguas especializadas*. Barcelona: Ariel, 1997.

- López Ferrero, C. (en prensa). "La comunicación del saber en los géneros académicos: recursos lingüísticos de modalidad epistémica y de evidencialidad", en *5º Congreso Internacional de Lenguas para finalidades específicas*, Canet de Mar, septiembre de 2001.
- MacDonald, S. P. (1994). *Professional Academic Writing in the Humanities and Social Sciences*. Southern Illinois: Carbondale, UP.
- Mann, W. C. y Thompson, S. A. (1988). "Rhetorical Structure Theory: Toward a functional theory of text organization". *Text*, 8 (3), pp. 243-281.
- Marcu, D. (2000). *The Theory and Practice of Discourse Parsing and Summarization*. Massachusetts, Londres: The MIT Press Cambridge.
- Martínez (1997). *Análisis del discurso y práctica pedagógica. Una propuesta para leer, escribir y aprender mejor*. Buenos Aires: Homo Sapiens Ediciones, 2001, 3ª ed. ampliada y mejorada.
- Matte Bon, F. (1995). *Gramática comunicativa del español*, Madrid: Edelsa, vol. II.
- Meyer, B. J. F. (1985). "Prose Analysis: Purposes, Procedures, and Problems", en Britton, B. K. y Black, J. B. (eds.). *Understanding Expository Text. A Theoretical and Practical Handbook for Analyzing Explanatory Texts*, Londres: Lawrence Erlbaum, pp. 11-63.
- Palmer, F. (1986). *Mood and modality*, Cambridge: C. U. P.
- (en prensa). "Modality in English: theoretical, descriptive and typological issues", en *Actas del Congreso Internacional Modality in Contemporary English*, 6-8 de septiembre de 2001, Universidad de Verona, Italia.
- Ridruejo, E. (1999). "Modo y modalidad. El modo en las subordinadas sustantivas", en Bosque, I. y Demonte, V. (dir.) (1999). *Gramática Descriptiva de la Lengua Española*, Madrid: Espasa Calpe, pp. 3209-3251.
- Sanders, T. (1997). "Semantic and Pragmatic Sources of Coherence: On the Categorization of Coherence Relations in Context", en Spooren, W. y Risselada, R. (eds.). *Discourse Processes*, vol. 24, Special Issue on Discourse Markers, Greenwich: Connecticut. Ablex Publishing Corporation, pp. 119-147.
- Swales, J. (1990). *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*. Cambridge: CUP.
- Trimble, L. (1985). *English for science and technology. A discourse approach*. Cambridge: CUP.
- Van Dijk, T. A. (1997). "Prefacio" a Martínez, C. *Análisis del discurso y práctica pedagógica. Una propuesta para leer, escribir y aprender mejor*, Buenos Aires: Homo Sapiens Ediciones, pp. 7-9.