

ESTUDIO SOBRE LOS ABSTRACTS DE ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN INFORMÁTICOS: EVIDENCIALIDAD Y MODALIDAD TEXTUAL¹

Ivalla Ortega Barrera
Amelia Torres Ramírez

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Resumen: La evidencialidad y la modalidad textual son categorías de campo muy debatidas dentro de la lingüística y la estilística textual. La actitud del autor hacia el texto indica el grado de compromiso que éste tiene en relación con su proposición. De este modo, su actitud puede tener carácter racional-valorativo (objetivo) o carácter emotivo-expresivo (subjetivo), marcando así la tonalidad del discurso. El presente trabajo, enmarcado en el proyecto de investigación “Evidencialidad en un corpus multidisciplinar de artículos científico-técnicos en lengua inglesa” de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, se centra en el género “abstracts de artículos de investigación aplicados a la informática”, y analiza dos tipos de función característicos: la carga comunicativa de los marcadores correspondientes a la modalidad textual, tanto objetiva como subjetiva en cuanto a su relación con los marcadores evidenciales y de juicio, y su frecuencia de uso en el género textual objeto de estudio.

Palabras clave: Evidencialidad, modalidad textual, valor semántico-textual, género, estilística textual.

Abstract: *Evidentiality and textual modality are widely debated field categories within the areas of linguistics and textual stylistics. The attitude of the author towards the topic indicates its commitment with the established proposition. In this way, his attitude can have either a rational/evaluative character (objective) or an emotional/expressive character (subjective), which thus conveys the tonality of the discourse. The present paper, which forms part of the research project “Evidentiality in a multidisciplinary corpus of research papers in English” of the University of Las Palmas de Gran Canaria, focuses on the genre “abstracts of research papers applied to computer science”. In this paper we will analyse two types of characteristic functions: the communicative stamp of the markers which correspond to textual modality, both objective and subjective according to their relationship with the evidential and judgement markers, and the frequency of its use in the genre we are studying.*

Key words: *evidentiality, textual modality, text semantic value, genre, text stylistics*

1. INTRODUCCIÓN

La modalidad textual es una de las categorías de campo más estudiadas dentro de la lingüística y la estilística textual. Según Lvovskaya (2003: 8-9), “la estilística textual estudia las relaciones entre los diferentes enunciados dentro del texto, las relaciones entre los enunciados y la realidad, y las relaciones entre el texto y su autor”. En el caso de la modalidad textual, el planteamiento intencional-funcional del autor refleja la relación de éste con el tema expuesto y el lector o destinatario, así podemos indicar que la actitud del autor hacia el texto marca la modalidad textual.

El autor puede establecer su propia actitud indicando que se trata de una opinión subjetiva, confiriendo al texto un carácter emotivo-expresivo, o bien, expresar una actitud objetiva con

¹ La Dra. Ivalla Ortega Barrera y Amelia Torres Ramírez forman parte del proyecto de investigación “Evidencialidad en un corpus multidisciplinar de artículos científico-técnicos en lengua inglesa”, subvencionado por el FEDER, Ministerio Español de Ciencia e Innovación (FFI 2009-10801). Agradecemos esta subvención.

carácter racional-evaluativo, de modo que sus observaciones parezcan una cualidad del tema en sí mismo. Hay que tener en cuenta, no obstante, la relatividad de estos términos. Para Bally:

Nuestros esfuerzos por acercarnos a la modalidad objetiva son vanos, ya que somos esclavos de nuestro Yo. Dicho en otras palabras, el autor siempre expresa, consciente o inconscientemente, su actitud hacia el tema del texto, creando así el campo de la modalidad textual, que mezclamos con los fenómenos de la realidad. (citado en Torres Ramírez, 2003b: 155).

Esta afirmación sugiere la presencia de un carácter emotivo-expresivo en todos los intentos de objetividad, de ahí la fusión de ambas modalidades (Lvovskaya, 2002 y 2003 y Torres Ramírez, 2003a y 2003b).

Desde la perspectiva de la estilística textual, la modalidad es una categoría de campo porque sus marcadores pertenecen a diferentes niveles de la lengua. El núcleo y la periferia de este campo se definen teniendo como base la carga de sus marcadores racional-evaluativos (modalidad objetiva), o emotivo-expresivos (modalidad subjetiva) y de la frecuencia de su uso en los diferentes géneros y tipologías textuales. Desde la perspectiva de la lingüística, la modalidad epistémica se aplica a las aserciones e indica el grado de compromiso que el autor tiene en relación con su proposición. Palmer (1986: 51) incluye dos categorías en la modalidad: la evidencial, que indica los diferentes tipos de evidencia entre el agente y la proposición, y la de juicio, que abarca las especulaciones y deducciones expresadas. Según este autor los evidenciales son marcadores de la actitud epistémica del hablante, esto es, marcan el nivel de compromiso del hablante con la validez de la proposición.

Hardman (1986: 115) establece “evidentials indicate how one has knowledge of what is saying”, es decir, que los marcadores evidenciales indican el grado de conocimiento o nivel de compromiso del hablante con la validez de la proposición expresada en un momento determinado. Esto nos hace pensar que los marcadores evidenciales proporcionan fiabilidad dependiendo del contexto, lo que se traduce en un aporte de objetividad.

En este trabajo analizaremos el género *abstract*, una de las secciones de los artículos científicos dentro del área de las ciencias de la computación. Hemos optado por esta sección ya que es en este lugar donde el autor presenta su trabajo, expresa el propósito de la investigación, determina los métodos propuestos y justifica la importancia del tema tratado. Las conclusiones son, en muchos casos, esbozadas, también, explícita o implícitamente, en esta función retórica. El objetivo de este trabajo es analizar el uso de los marcadores verbales de la modalidad objetiva y subjetiva y su equivalencia con la modalidad epistémica: marcadores evidenciales y de juicio, ya que según Palmer (1986: 33) “modality is marked in various ways –by modal verbs, by mood and by particles and clitics”. Además, los resultados de anteriores investigaciones sobre textos técnicos y científicos (Lvovskaya, 2002 y 2003) reflejan que las características tipológicas de estos textos, como es su carácter objetivo y explícito o su tonalidad neutra, es decir, carencia de modalidad, sin ningún tipo de valoración, positiva o negativa, no son ciertas. Aún más, en algunas tipologías textuales, como por ejemplo los textos médicos o informáticos, la riqueza de modalidad tanto objetiva como subjetiva es sorprendente (Torres Ramírez, 2003a). El texto, por lo tanto, posee sus propias normas de ordenación semántico-lógicas de sus recursos lingüísticos y su propio paradigma comunicativo establecido desde el planteamiento intencional-funcional del autor.

La modalidad, como citamos anteriormente, se puede dividir en dos grandes categorías: no epistémica o deóntica y epistémica. La primera está relacionada con la necesidad o posibilidad de los hechos realizados por una persona responsable (Lyons, 1977: 823); mientras que la segunda expresa el grado de compromiso del autor sobre lo que está escribiendo. Las mo-

dalidades epistémicas comúnmente expresadas son posibilidad, probabilidad y certeza inferida (Ferrari, 2006) (*speculative, deductive and quotative*, según Palmer (1986: 52)). Las dos primeras están relacionadas con los juicios emitidos y la última guarda relación con la evidencia. Así, en la modalidad epistémica se incluyen dos subsistemas: los evidenciales y los juicios.

En este sentido, Hyland (2000) distingue entre modalidad evidencial o asertiva (*boosters* o intensificadores), en la que el hablante se compromete con lo que comunica y modalidad epistémica no asertiva (*hedges* o atenuadores), en la que el hablante no asegura la verdad de la proposición. A modo de síntesis, podemos establecer que la modalidad objetiva tiene su equivalencia en la modalidad epistémica evidencial o asertiva. El autor aquí expresa un alto grado de certeza con lo enunciado. La fuente de la evidencia, en el tipo de texto analizado, está vinculada al campo semántico-textual “resultados de las investigaciones realizadas anteriormente” (Torres Ramírez 2003a y 2003b). Sin embargo, la modalidad subjetiva equivale a la modalidad epistémica de juicio o no asertiva, donde el grado de certeza con la proposición está en relación con las deducciones o especulaciones formuladas por el autor. En este trabajo estudiaremos ambas modalidades y su relación con los marcadores evidenciales.

La evidencialidad, según Grossman y Wirth (2007: 202) “covers all marks signalling what testifies to the validity of the information stated by a speaker or writer”. Desde una perspectiva léxica, los marcadores utilizados para expresar la evidencialidad son los sustantivos, adverbios, adjetivos y verbos.

Siguiendo la clasificación establecida por Wilett (1988: 57), existen dos tipos de categorías evidenciales: la directa, también denominada sensorial (Ferrari, 2006) y la indirecta, también denominada citativa (Ferrari, 2006). La evidencia directa se subdivide en sensorial (aquella transmitida a través de los sentidos: visual, auditiva u otros, en la que el hablante ha presenciado la situación directamente) y endofórica, en la que el hablante describe deseos o intenciones. A su vez, la evidencia indirecta se subdivide en transmitida (información de segunda mano, tercera mano y folklore o saber popular) e inferida (mediante inferencia, en la que el hablante puede deducir la situación, o razonamiento, en la que el hablante deduce la situación porque la ha vivido anteriormente).

Esta clasificación de Wilett es la más utilizada, aunque con algunas connotaciones como las que introduce Aikhenvald (2004: 65), que establece la existencia de dos grandes tipos de evidenciales: los que establecen la presencia de la fuente de información sin especificarla y aquellos que especifican la fuente de información. Estos últimos se clasifican en función de la cantidad de distinciones hechas (dos, tres, cuatro o más de cuatro).

En cuanto a los marcadores evidenciales, Mithun (1986) establece la siguiente definición:

Evidentials are markers which qualify the reliability of information communicated in four primary ways. They specify the source of evidence on which statements are based, their degree of precision, their probability, and expectations concerning their probability. (Mithun 1986: 89).

Esta definición, en la que se establece que los marcadores evidenciales califican la fiabilidad de la información comunicada especificando la fuente de la evidencia, el grado de precisión, la probabilidad y las expectativas de probabilidad, es la que tomaremos como base en nuestro estudio sobre modalidad textual y evidencialidad en los *abstracts* de artículos de investigación informáticos que presentamos en este artículo.

2. EL GÉNERO *ABSTRACT*

El *abstract* o resumen se caracteriza por su breve extensión y contenido que permite a los investigadores actualizarse en sus distintas áreas de interés. Según Sheldon y Jackson (1999:81) “it provides a succinct overview of the paper”. A nuestro juicio, el *abstract* puede ser considerado como un artículo de investigación en miniatura, un resumen donde la información más relevante de las distintas funciones retóricas que componen el artículo está presente. La importancia del *abstract* reside en el hecho de ser la primera parte del artículo que se lee (Salager-Meyer, 1992 y Hartley, 2003). Por ello se considera un género específico, utilizado por un grupo de personas específico para un propósito específico.

A lo largo de los últimos años, el *abstract* o resumen ha sido objeto de estudio desde distintas disciplinas, como la lingüística aplicada (Gopnik, 1972; Kaplan et al., 1994), o el análisis del discurso (Day, 1988; Gartland, 1993). Kaplan et al. (1994) diferencian cuatro secciones que componen el *abstract* para eventos científicos: introducción, metodología, resultados y conclusión. Sin embargo, otros autores han demostrado que una cantidad considerable de ellos no siguen estas recomendaciones dictadas por las comunidades científicas. Bolívar (1996, citado en García-Calvo, 1999) argumenta que estos resultados no se deben a una falta de rigor científico, sino a la influencia del tipo de investigación y el estado de la misma para el momento en que se escribe el *abstract*: los textos son más completos en términos del número de secciones que presentan cuando el investigador ha avanzado o ha finalizado su investigación.

Estudios más recientes muestran una división más amplia del *abstract* en secciones. Así Jedlitschka et al. (2008) divide el *abstract* en: contexto o *background* (información sobre estudios previos), formulación del objetivo (hipótesis u objetivo del estudio), descripción del método (descripción del tipo de estudio, materiales utilizados, diseño experimental, etc.), resultados y conclusiones (trabajos futuros y limitaciones del estudio). En los *abstracts* analizados, la organización textual es variada. Algunos mantienen esta distribución, mientras otros sólo contienen algunas de las secciones establecidas como la formulación del objetivo, la descripción y los resultados y conclusiones.

Cada una de las secciones que componen el *abstract* posee una estructura retórica clara coincidiendo con la información que se presenta. Esta estructura retórica se detalla en la siguiente tabla, en la que se aprecian las expresiones más utilizadas en cada sección:

Sección	Función retórica	Expresiones utilizadas
Contexto o background	Presentación del trabajo: marco teórico, definición, justificación	<i>define, present, previous studies, in recent years</i>
Objetivo	Propósito de la investigación: descripción, predicción, propósito	<i>present, describe, propose, in this paper, this paper, this study, demonstrate, the objective is...</i>
Método	Métodos propuestos: descripción, ejemplificación, predicción, explicación	<i>describe, propose, develop, evaluate</i>
Resultados y conclusiones	Justificación de la importancia del tema tratado: explicación, discusión, generalización	<i>validate, show, conclude, prove</i>

Tabla 1. Estructura retórica de las secciones del *abstract*.

Las expresiones utilizadas en cada sección del *abstract*, como se observa en la tabla 1, son principalmente verbos, que contribuyen al significado general de las proposiciones expresadas. Esta es la principal motivación para centrar nuestro estudio en los marcadores verbales. Además de estos verbos, existen expresiones que son propias de cada sección como *in recent*

years, previous studies en la sección contexto o *background*, o *in this paper, this study*, en la sección formulación del objetivo.

3. ANÁLISIS Y METODOLOGÍA

El corpus de este trabajo está constituido por treinta *abstracts* o resúmenes de artículos de investigación relacionados con el campo de la informática. Todos ellos han sido extraídos de diferentes revistas especializadas publicadas en un período de diez años, comprendido entre 1998 y 2008. Además todos los *abstracts* estudiados están escritos en lengua inglesa y sus autores son nativos. Este estudio se enmarca dentro del proyecto “Evidencialidad en un corpus multidisciplinar de artículos científico-técnicos en lengua inglesa” (FFI2009-10801) que está llevando a cabo el grupo de investigación Tecnologías Emergentes aplicadas a la Lengua y la Literatura (TELL) perteneciente al Centro Tecnológico para la Innovación en Comunicaciones (CeTIC) en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

En estos *abstracts* o resúmenes se examinarán los marcadores léxicos y gramaticales de evidencialidad. Por un lado, se estudiarán los verbos y expresiones que confieren una mayor carga de un tipo de modalidad u otro (objetiva o subjetiva), como las presentadas en la tabla 1 y, por otro lado, se analizará el uso de la voz activa, voz pasiva, oraciones impersonales, formas directas y personalizadas y formas impersonales que ayudan a conferir una mayor carga en uno de los dos tipos de modalidad. Estos marcadores justifican la proposición expresada, un posicionamiento epistemológico del hablante/escritor y una presunción acerca de los conocimientos de su audiencia. A continuación, mostraremos los marcadores verbales más significativos de los dos tipos de modalidad textual citados anteriormente con datos provenientes del corpus.

3.1. Modalidad objetiva: marcadores evidenciales

La modalidad que impera en los *abstracts* analizados es la modalidad objetiva, aunque en muchos de los casos las dos modalidades (objetiva y subjetiva) se fusionan, como estudiaremos más adelante. El análisis de los marcadores evidenciales se llevará a cabo teniendo en cuenta las diferentes secciones que conforman el abstract, siguiendo la división realizada por Jedlitschka et al. (2008), ya que cada una de estas secciones posee un objetivo claro dentro del género analizado.

En la sección contexto o *background*, que suele ser la primera que nos encontramos en el *abstract*, a menos que se omita, a modo de explicaciones preliminares a la formulación del objetivo o lo que podríamos denominar como presentación formal del artículo, aparecen marcadores evidenciales en voz pasiva relacionados con el valor semántico-textual “evidencia empírica proporcionada por la comunidad científica” (Torres Ramírez, 2003a y 2003b), y que son, claramente, marcadores implícitos de deducción evaluativa; el autor pretende fundamentar la valía de lo que va a presentar, como se observa en los siguientes ejemplos:

- (1) In recent years, argumentation *has been shown* to be an appropriate framework [...]
- (2) In recent years several efforts *have been devoted* by researchers in the Requirements Engineering community [...]
- (3) To date the most popular and sophisticated types of virtual worlds *can be found* in the area of video gaming [...]
- (4) Although several algorithms to partitioning *have been* recently *proposed*, the formal verification of the partitioning procedure is an emergent research topic [...]

En estos ejemplos el autor no nos transmite una opinión emotivo-expresiva, sino los resultados de la investigación llevada a cabo mediante los marcadores *have been shown, can be found in the area of, y have been recently proposed*.

En la formulación del objetivo del artículo los marcadores más característicos son los verbos evidenciales en voz activa. A continuación se presentan varios ejemplos:

- (5) This paper *describes* three case studies in the lightweight application of formal methods [...]
- (6) This paper *discusses* design and implementation issues [...]
- (7) This paper *details* the development of neural network models [...]
- (8) This paper *presents* a computationally efficient algorithm [...]
- (9) In this paper, *we address* the optimal power allocation problem for
- (10) In this paper, *we present* two schemes for reducing inter-vector interference [...]
- (11) In this paper, *we develop* an abstract computational framework [...]
- (12) In this paper, *we focus* on the performance of a web database application [...]

Los cuatro primeros ejemplos (5), (6), (7) y (8) tienen como característica común la despersonalización del discurso. Aunque estos ejemplos pueden sugerir la presentación de una mera descripción del contenido del artículo, en ellos el texto se presenta como la fuente de información; los datos aparecen como la fuente de la evidencia, por lo que la actitud del autor es distante; intenta mantener la distancia autor-lector. Teniendo en cuenta la clasificación de Willett (1988), podemos considerar estos ejemplos como evidencias indirectas inferidas por razonamiento, ya que el autor posee cierta información que le lleva a deducir la situación. Los ejemplos (9), (10), (11) y (12) son frases personalizadas formadas con el pronombre *we*. Mediante el uso de este pronombre el autor se responsabiliza de las proposiciones presentadas. Además el verbo *present*, en los ejemplos (8) y (10), confirma la evidencialidad ya que este verbo implica certeza; el autor presenta la investigación realizada sin juzgarla o evaluarla.

Aunque en principio consideramos que la formulación del objetivo del *abstract* poseía una tonalidad neutra, consideramos que los marcadores verbales están basados en la evidencia de la investigación realizada por el autor, a su vez, enmarcada en el valor semántico-textual “evidencia empírica proporcionada por la comunidad científica” (Torres Ramírez, 2003a y 2003b). Esto les confiere una carga de modalidad objetiva, lindando con la modalidad subjetiva en los casos de personalizaciones, mostrando simplemente los resultados de la investigación.

En las secciones de descripción del método o metodología y resultados y conclusiones abundan marcadores verbales con un alto grado de evidencia, todos de semántica positiva. Aquí el autor resalta la investigación llevada a cabo tratando de encuadrarla en un contexto aceptado por la comunidad científica. Los procedimientos gramaticales más usados son los verbos epistémicos evidenciales, en algunos casos, con alto grado de fusión con los verbos epistémicos de juicio, y entre ellos, el uso de la voz pasiva, la pasiva impersonal y las formas directas y personalizadas:

- (13) An implementation for 10-Mb/s Ethernet based on standard hardware supporting sampling rates of 1 data point per millisecond *is described*, and results of its operation presented.
- (14) The proposed high level power estimation methodology *has been applied* to the Lx 4-issue VLIW [...]
- (15) In the final part [...] curves *are obtained* [...]
- (16) Because of this large suite of optimizations [...], DyC *achieves* good performance improvements [...]

- (17) For this *we have* implemented QoS-driven CM servers [...] and *validate* the performance [...] through an experimental evaluation.
- (18) *It is shown* that staggered interleaving of Reed–Solomon code words and iterative errors-and-erasures decoding *facilitates* the erasure of unreliable symbols without the need for side-information symbols [...]
- (19) *We provide* comparisons [...] and *present* a conclusion that *can lead* to better performance for CMP as well as the configurations that *must be avoided*.

En los ejemplos (13), (14) y (15), observamos el uso de la voz pasiva. En el número (16) la forma directa; en el (17) la forma directa y personal con el uso del pronombre *we*; en el ejemplo (18) se observa una oración pasiva impersonal; y en el último ejemplo (19), el marcador *must be avoided* puede parecer de semántica negativa, sin embargo, la intención del autor es aconsejar sobre lo que se debe evitar para lograr el éxito. Creemos que posee un alto grado de fusión con la modalidad subjetiva enmarcada en el valor semántico-textual “evidencia de la investigación realizada”. Lo mismo sucede con el marcador *can lead*, que también tiene una gran carga subjetiva.

En general, y a modo de resumen algunos de los verbos más utilizados en estas secciones son: *prove, develop, obtain, provide, show, demonstrate, achieve, perform, implement, apply, improve, present, discuss, offer, base, y evaluate*, todos, como se indicó anteriormente, de semántica positiva y encuadrados en los campos semántico-textuales “credibilidad y logro de éxito”. La forma gramatical más usada es la voz pasiva seguida de formas personales. Además, en muchos de los casos, las formas personales aparecen precedidas o seguidas por estructuras de finalidad, como se observa en los siguientes ejemplos:

- (20) *To achieve* this *we emphasize* the need for careful engineering of vendors’ control implementations [...]
- (21) *In order to* efficiently *solve* the deformation [...] *we pre-compute* the object responses [...]
- (22) *We present* a new technique to automatically generate test cases for GUIs [...]
- (23) *We describe* a prototype implementation of PATHS and *report* on the results of controlled experiments *to generate* test cases [...]

Estas formas de finalidad transmiten un alto grado de intencionalidad por parte del autor en la consecución de los objetivos propuestos, que queda reflejada en los grupos categoriales de “seguridad e importancia”, por lo que podemos determinar que estos valores mitigan la carga de modalidad objetiva evidencial e intensifican la modalidad subjetiva, manifestando una evidente fusión de modalidades.

3.2. Modalidad subjetiva: fusión

La modalidad subjetiva refleja la actitud del autor hacia el tema del texto como objeto de comunicación en un tono emotivo-expresivo, estableciendo, de esa forma, la tonalidad o emotividad textual. Según Lvovskaya:

Las variables de campo de la modalidad subjetiva son: la propia semántica de los marcadores y su nivel lingüístico, su carácter explícito o implícito, así como la ubicación de los marcadores en el espacio textual (su distribución en diferentes bloques comunicativos del texto. (Lvovskaya, 2002: 46).

Además de los casos de fusión de las dos modalidades ya mencionados en el apartado anterior, la modalidad subjetiva gira, en este género, en torno a los valores semántico-textuales de “importancia, obligación, credibilidad, seguridad, interés (observaciones, proposiciones...), posibilidad, imposibilidad, sugerencias, hipótesis”, entre otros.

La modalidad subjetiva se encuentra en las diferentes secciones de los abstracts analizados. En la sección de formulación del objetivo dicha modalidad aparece con el valor categorial de “seguridad”:

- (24) The spectrum of garbage-collection schema for linked structures distributed over a network *are reviewed* here.
(25) In this paper, multimedia *is defined* as the seamless [...]

En estos ejemplos se observa la autoridad del autor al exponer su investigación utilizando para ello la voz pasiva, creando así una fusión entre ambas modalidades que concluye en un tono subjetivo-objetivo: el autor expresa un alto grado de certeza con lo enunciado (modalidad objetiva) y a la vez ofrece una deducción sobre su investigación (modalidad subjetiva).

La modalidad subjetiva abunda en las secciones de descripción del método o metodología y resultados y conclusiones de los *abstracts* estudiados, ya que es en estas secciones donde el autor refleja un tono emotivo-expresivo al explicar su investigación y ofrecer los resultados a la audiencia. En estas secciones abunda el uso del verbo modal *can* y el verbo *allow*. Ambos marcadores se utilizan expresando la modalidad subjetiva perteneciente al valor categorial “posibilidad” en las citadas secciones que componen el *abstract*:

- (26) This work *can be classified* into three parts [...]
(27) Various experimental results using this method *show* that not only *can* the execution time *be considerably reduced* but also that the presented method *can* actually *improve* the quality of the solutions [...]
(28) We demonstrate that LTPS TFTs *can be further optimized* for ultralow-power subthreshold operation with performance [...]
(29) A new distributed protocol is described that *allows* a new terminal to acquire [...]
(30) Our solution is to simulate data *allowing* both control and the possibility of large [...]

El ejemplo (26) pertenece a la sección formulación del objetivo; los ejemplos (29) y (30) pertenecen a la descripción del método y los números (27) y (28) han sido extraídos de la sección resultados y conclusiones. En los tres primeros casos, el autor expone su trabajo utilizando el verbo modal *can* en voz pasiva. Estos casos de modalidad subjetiva aparecen bajo el influjo de otros elementos textuales (verbos o expresiones) con un alto grado de evidencialidad que intensifican una modalidad objetiva (*various experimental results using this method show* [...]; *not only...but also* [...]; *improve the quality* [...]; *we demonstrate* [...]).

En los dos últimos casos el verbo *allow*, marcador subjetivo, está inmerso en un contexto que ofrece modalidad objetiva a través de marcadores evidenciales (*a new distributed protocol is described*; *Our solution* [...]), por lo que consideramos que ambos verbos poseen un alto grado de fusión con la modalidad objetiva. A pesar de que la presencia del verbo *allow* pueda considerarse como modalidad deóntica, en estos dos ejemplos ((29) y (30)), el valor de este verbo se refiere a la posibilidad de que se permita, por lo que guarda relación con el significado del verbo *can*.

La distribución del uso del verbo modal *can* frente al uso de otros verbos modales en nuestro corpus es significativa, como se observa en el siguiente gráfico:

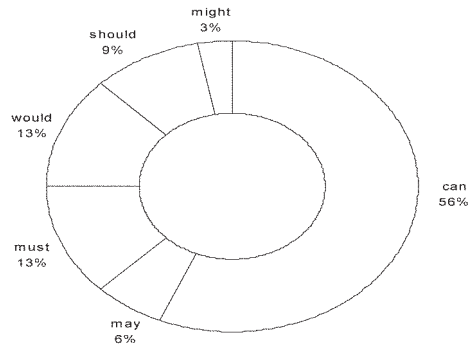


Gráfico 1. Distribución del uso de los verbos modales.

Como se aprecia en el gráfico 1, el verbo modal *can* con valor semántico-textual “posibilidad” es el más utilizado en nuestro corpus, frente a otros verbos modales: *should*, *may*, *would*, *i*, *must*. Este verbo modal aparece, principalmente, en las secciones “contexto” o *background*, metodología y resultados y conclusiones del abstract. Es en estas secciones en las que el autor ofrece una deducción, tanto sobre las investigaciones realizadas anteriormente en el área de estudio (información ofrecida en la sección contexto o *background*), como sobre la investigación llevada a cabo (secciones de metodología y resultados y conclusiones).

En otros casos, la modalidad subjetiva parece mitigar a la modalidad objetiva, aunque la presencia de un contexto en el que abundan los marcadores evidenciales, como en los casos anteriores, hace muy difícil la dicotomía de ambas modalidades, como se muestra en los siguientes ejemplos:

- (31) The taxonomy *helps to classify* the space called multimedia and to draw attention to difficult issues.
 (32) The method *requires* the introduction of an additional module [...]
 (33) *We're interested* in audiovisual, ubiquitous, and wearable-experience [...]
 (34) *We've developed* several devices [...]

La intención del autor en las oraciones (31) y (34) es la de valor semántico-textual “importancia” o “sugerencia”; de “necesidad” en (32); e “interés” en el ejemplo (33). Los dos primeros marcadores de modalidad subjetiva aparecen en contextos en los que imperan los marcadores evidenciales. Llama la atención el uso del apóstrofo y la forma contracta de los verbos *to be* y *to have* en los ejemplos (33) y (34), respectivamente, como marcadores subjetivos, donde queda patente la mitigación de la modalidad objetiva y la intensificación de la intención emotivo-expresiva del autor.

Los verbos más recurrentes en nuestro corpus son *present* y *show*, frente al uso de otros verbos como *develop*, *provide* o *describe*, como se observa en el siguiente gráfico:

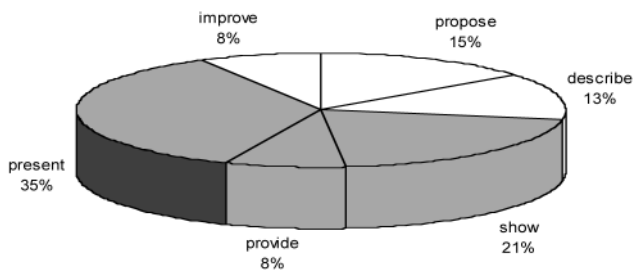


Gráfico 2. Distribución de los verbos más utilizados en el corpus.

Estos verbos aparecen en todas las secciones que componen el *abstract*, aunque se utilizan, principalmente, en la descripción del método y en los resultados y conclusiones. La intención del autor al emplear estos marcadores es la de enfatizar la modalidad objetiva con el uso de los verbos *present*, *describe* y *show*. Todos estos verbos, que se enmarcan dentro de los grupos categoriales “credibilidad y logro de éxito”, presentan un alto grado de certeza con lo enunciado al mostrar la investigación sin emitir ningún juicio sobre la misma, manifestando una evidencia empírica, como se observa en los siguientes ejemplos:

- (35) The rules that we *describe* are the same as Stam and Loop’s scheme [2003] [...]
 (36) We *show* that both previously studied exact hypervolume algorithms are exponential [...]
 (37) An on-line version of the Abry-Veitch wavelet-based estimator of the Hurst parameter *is presented*.

Todos estos ejemplos manifiestan una evidencia empírica en la que el autor presenta la investigación sin emitir ningún juicio de tipo emotivo-expresivo, confiando un carácter objetivo a lo expuesto. Además, en el ejemplo (35), el autor nos proporciona una evidencia transmitida, ya que cita literatura relacionada al referirse al esquema propuesto por otros dos autores.

Por otro lado, mediante el uso del verbo *propose*, la intención del autor es la mitigación de la certeza de la investigación llevada a cabo, que queda reflejada en el valor semántico-textual de “inseguridad”. El autor expone su investigación y sus resultados para que la comunidad científica pueda valorarla, como se muestra en (38), (39) y (40):

- (38) Using a stochastic framework, we *propose* two algorithms for the problem [...]
 (39) In this paper, an heuristic pattern correction scheme *is proposed* using adaptively trained generalized regression neural networks (GRNNs) [...]
 (40) In this paper, one such alternative *is proposed*, and its performance is evaluated for channels with partial-band interference [...]

En estos ejemplos, con el uso del verbo *propose*, el autor muestra una modalidad epistémica de juicio que denota inseguridad y confía al lector la evaluación de su investigación.

Estos marcadores también aparecen en numerosas ocasiones como sustantivo (*proposal*) o adjetivo (*proposed*, *present*, *presented*), con la misma finalidad que su uso como verbo:

- (41) Our *proposal* is based on Cerno, a semantic annotation environment [...]
 (42) To evaluate our *proposal*, we discuss its application to the requirements elicitations [...]
 (43) Simulations are presented that test and compare the *proposed* algorithms [...]

(44) In the *proposed* approach, the partitioning procedure is characterised as a program [...]

(45) The *presented* method can actually improve the quality of the solutions [...]

La presencia de todos estos verbos sugiere una fusión de modalidades, como queda reflejado en el siguiente ejemplo:

(46) Moreover, a *proposal* to provide optional field support to existing IEEE 802.11 protocol, in order to support the *presented* congestion control solution as well as many other similar approaches, is *presented*.

En este ejemplo la carga subjetiva que presenta el marcador *proposal* al establecer una modalidad epistémica de juicio, queda mitigada por el marcador evidencial *present*, que aparece dos veces (*the presented congestion* y *is presented*), creando un contexto que mitiga la modalidad subjetiva y ofreciendo una mayor carga objetiva determinada por los marcadores evidenciales que presenta el contexto.

4. RESULTADOS

El análisis realizado muestra que las diferentes secciones que conforman el abstract poseen un objetivo claro dentro del género analizado. Cada sección emplea una serie de marcadores evidenciales: (a) de deducción evaluativa en el contexto o background; (b) de evidencia empírica proporcionada por la comunidad científica en la presentación del objetivo; (c) de certeza en la investigación llevada a cabo en la descripción del método o metodología; y (d) de contextualización en la comunidad científica en los resultados y conclusiones. Además todas las secciones presentan una fusión de las modalidades objetiva y subjetiva, ofreciendo una mayor carga objetiva mediante la presencia de marcadores evidenciales.

La modalidad y los marcadores evidenciales y de juicio analizados que aparecen en cada sección se presentan, a modo de síntesis, en la siguiente tabla:

Sección	Modalidad	Marcadores evidenciales y de juicio
Contexto o background	Objetiva	Verbos epistémicos evidenciales: <i>use, receive</i> Voz pasiva Expresiones: <i>recently, in recent years, currently</i>
Formulación del objetivo	Objetiva	Verbos epistémicos
	Subjetiva	Evidenciales: <i>present, describe</i> Voz activa Verbos epistémicos de juicio: <i>propse</i> Personalizaciones: <i>we, our</i>
Metodología y Resultados y Conclusiones	Objetiva Subjetiva	Verbos epistémicos evidenciales: <i>describe, show, provide</i> Voz pasiva Pasiva impersonal Formas personales: <i>we, our</i> Voz pasiva Formas de finalidad + personalizaciones Verbos modales: <i>can</i>

Tabla 2. Modalidad y evidencialidad en las diferentes secciones de los abstracts.

Este estudio nos lleva a realizar una posible clasificación teniendo en cuenta la fuente de información, esto es, cómo se crea o se adquiere la información. Por ello, basándonos en la tipología de evidencialidad propuesta por Wilett (1988) que ofrecimos en la sección 1 (introduc-

ción), en la que la evidencialidad se divide en cuatro tipos: sensorial, endofórica, transmitida e inferida, y teniendo en cuenta que los *abstracts* analizados presentan una información que ha sido testada a través de experimentos realizados por los autores, podemos señalar que la fuente de información utilizada en los *abstracts* es la inferida. Esto se manifiesta a través de la presencia de expresiones de certeza, junto con los marcadores de evidencialidad analizados en este artículo, que no dan opción al lector a la duda ni al intento de ofrecer sus propios juicios de valor.

5. CONCLUSIÓN

El presente estudio sobre la evidencialidad y la modalidad textual en los *abstracts* de artículos científicos del área de la informática muestra la dificultad que existe en ofrecer una dicotomía entre las modalidades racional-valorativa u objetiva y la modalidad emotivo-expresiva o subjetiva, debido al alto grado de fusión que existe entre ellas.

En los *abstracts* analizados, la mayoría de los marcadores, tanto evidenciales como de juicio, están claramente influenciados por el resto de marcadores léxicos y gramaticales que componen la oración, donde subyace la intención del autor. Por ello creemos que los marcadores están en función de otros elementos textuales que mitigan o intensifican una u otra modalidad, al margen de su categoría gramatical y de nuestra percepción acerca de su carga objetiva o subjetiva. Sin embargo, la modalidad que predomina en los *abstracts* analizados es la objetiva, puesto que los marcadores evidenciales atenúan la carga emotivo-expresiva presente en los marcadores de juicio.

Todos estos resultados demuestran que el sentido no proviene del término lingüístico en sí mismo, sino del programa intencional-funcional del autor y del propio texto como unidad comunicativa.

6. REFERENCIAS

- Aikhenvald, A. Y. (2004). *Evidentiality*. Oxford: Oxford University Press.
- Day, R. A. (1988). *How to write and publish a scientific paper*. Phoenix, Arizona: Oryx Press.
- Ferrari, L. (2006). "Modalidad y evaluación en las conclusiones de artículos de investigación". *Proceedings from 33rd International Systemic Functional Congress*, 514-530.
- García-Calvo, J. (1999). "Un estudio comparativo de "abstracts" para eventos científicos en Inglés y Español", *Delta* 15-2, 269-88.
- Gartland, J. J. (1993). *Medical Writing and Communicating*. Maryland: University Publishing Group.
- Gopnik, M. (1972). *Linguistic structures in scientific texts*. La Haya: Mouton.
- Grossmann, F. y Wirth, F. (2007). "Marking Evidentiality in Scientific Papers: the Case of Expectation Markers" en K. Flottum (ed.) *Language and Discipline Perspectives on Academic Discourse*. Cambridge scholars publishing: Newcastle, UK, 202-218.
- Hardman, M. J. (1986). "Data-source in Marking in the Jaqi Languages" en W. L. Chafe & J. Nichols (eds.) *Evidentiality: The Linguistic Coding of Epistemology. Advances in Discourse Processes* 20. Norwood, NJ: Ablex, 113-136.
- Hartley, J. (2003). "Improving the Clarity of Journal Abstracts in Psychology: The Case for Structure", *Science Communication* 24-3, 366-79.
- Hyland, K. (2000). *Disciplinary discourse*. London: Longman.
- Jedlitschka, A., M Ciolkowski & D. Pfahl (2008). "Reporting Experiments in Software Engineering", en F. Shull, J. Singer & D. Sjoberg (eds.) *Guide to Advanced Empirical Software Engineering*. Chapter 8. Londres: Springer, 201-228.

- Kaplan, R. B., S. Cantor, C. Hagstrom, L. D. Kamshi-Stein, Y. Shiotani & C. B. Zimmerman (1994). "On Abstract Writing", *Text* 14-3, 401-426.
- Lvovskaya Z. (2002). *La estilística textual. Visión traductológica del tema*. Málaga: Ediciones libros ENCASA.
- Lvovskaya Z. (2003). *Convenciones textuales en textos científicos sobre fisioterapia*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Las Palmas de GC.
- Lyons, J. (1977). *Semantics*. 2 vols. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mithun, M. (1986). "Evidential Diachrony in Northern Iroquoian", en W. Chafe y J. Nichols (eds.) *Evidentiality: The Linguistic Coding of Epistemology*. Norwood, New Jersey: Ablex, 89-112.
- Palmer, F. R. (1986). *Mood and modality*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Salager-Meyer, F. (1992). "A Text-Type and Move Analysis Study of Verb Tense and Modality Distribution in Medical English Abstracts", *English for Specific Purposes* 11-2, 93-113.
- Sheldon, L. & K. Jackson (1999). "Demystifying the Academic Aura: Preparing an Abstract", *Nurse Researcher* 7-1, 75-82.
- Torres Ramírez, A. (2003a). "Consideraciones sobre la modalidad objetiva en textos técnicos y científicos dentro del campo de la estilística textual", *Las Lenguas para Fines Específicos y la Sociedad del Conocimiento*, 139-146.
- Torres Ramírez, A. (2003b). "Aproximación a la modalidad textual objetiva en los textos de fisioterapia: contribución a la traducción", en Z. Lvovskaya (coord.) *Convenciones textuales en textos científicos sobre fisioterapia: estudio textual orientado a la traducción*, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 153-174.
- Wilett, T. (1988). "A Cross-linguistic Survey of Grammaticalization of Evidentiality", *Studies in Language* 12, 51-97.