



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Factores exógenos, teorías implícitas y procedimientos lingüístico-discursivos en la escritura científica

Exogenous factors, implicit theories and linguistic-discursive procedures in scientific writing

Adriana Gordillo Alfonso* 

Resumen

En este artículo se presentan algunos resultados de la investigación titulada “La escritura científica en los profesores universitarios colombianos”, que tuvo como propósito analizar los factores institucionales, académicos e individuales, como posibles variables que hacen más difícil la tarea del profesor universitario, al momento de escribir artículos científicos como producto de su investigación. Para alcanzar el objetivo planteado, este estudio emplea una metodología cualitativa. La población participante estuvo conformada por 15 profesores de universidades colombianas. Para la obtención de los datos se utilizaron tres instrumentos: el cuestionario, la entrevista y el formato LDE (lingüístico, discursivo y estructural). Los resultados indican que factores como el prestigio institucional, el salario, los recursos institucionales y el tiempo son variables que afectan la motivación de quien escribe. Igualmente, las teorías implícitas o concepciones de los profesores sobre la escritura científica influyen en el proceso de escritura y en los modos de organización discursiva de los artículos.

Palabras clave: escritura científica, educación superior, artículos, teorías implícitas, movidas retóricas, procedimientos discursivos.

Abstract

This article presents some results of the research, entitled ‘Scientific writing of Colombian university professors’. This research aimed to analyse institutional, academic and individual factors as possible variables that—when writing scientific articles for their research—makes the tasks of university professors more difficult. To achieve the stated objective, this study uses a qualitative methodology. The participating population comprised 15 professors from Colombian universities. Three instruments were used to obtain the data: the questionnaire, interview and the LDE format (linguistic, discursive and structural). The data show that factors such as institutional prestige, salary, institutional resources and time are variables that affect the writer’s motivation. Similarly, implicit theories or conceptions of teachers about scientific writing influence the writing process and modes of discursive organisation structure of scientific articles.

Keywords: scientific writing, higher education, articles, implicit theories, rhetorical movements, discursive procedures.

* Doctora en Educación, Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia). Correo electrónico: agordillo@udistrital.edu.co

Introducción

En esta investigación, que analiza los factores institucionales, académicos e individuales como aspectos que podrían hacer más difícil la tarea de escribir artículos científicos en el proceso de publicación de los profesores universitarios; fueron importantes las herramientas metodológicas propuestas: cuestionario, entrevista y formato LDE, que permitieron un acercamiento al objeto de estudio. Así, los conceptos de factores asociados a la producción científica, las teorías implícitas y la escritura científica, entre otros, resultaron fundamentales para el alcance del objetivo de la investigación: comprender y explicar los factores exógenos e individuales que podrían hacer más difícil la tarea de escribir científicamente a una población de quince profesores universitarios colombianos.

Con relación a los factores asociados a la producción científica, las investigaciones señalan que cuanto más tiempo haya para investigar habrá mayor productividad científica (De Witte y Rogge, 2010; Abramo *et al.*, 2009; Ramos, Rayuela y Ruriñach, 2007; Bland *et al.*, 2005; Sax, Hagedorn, Arredondo y Dicrisi, 2002). Igualmente, un mayor número de horas dedicadas a la docencia se asocia a una menor productividad científica (Bland *et al.*, 2005; Stack, 2004), aunque otras investigaciones no encontraron relación alguna (De Witte y Rogge, 2010).

Otro aspecto investigado ha sido el de los recursos institucionales, variable que incide positivamente en la escritura de artículos, ya que estudios indican que el origen de los fondos —ya sean gubernamentales o por financiamiento público que se adquieren en convocatorias competitivas (Ramos, Rayuela y Ruriñach, 2007) o por recursos provenientes del extranjero—, se asocian a una mayor producción científica (Dundar y Lewis, 1998).

Ahora bien, el prestigio que tenga una institución es otro elemento que podría estar asociado a la escritura científica, por cuanto los profesores universitarios sienten un mayor respaldo académico. Sin embargo, algunos estudios no han

encontrado una relación directa de la productividad científica con el reconocimiento institucional (Abramo *et al.*, 2009; Dundar y Lewis, 1998). Actualmente, los *rankings* internacionales son los que determinan el prestigio de una universidad; habría que investigar si los docentes de las universidades mejor clasificadas de Colombia son los que tienen una mayor productividad científica.

Avanzando en el tema de investigación, el salario guarda una relación positiva entre la remuneración que recibe el profesor universitario y su producción científica (Sax *et al.*, 2002). No obstante, Méndez y Vera (2015) no encontraron un efecto positivo del salario sobre la producción científica, pero sí hallaron un efecto importante y significativo del valor del punto salarial. Por ejemplo, las estimaciones encontraron que un profesor con doctorado tiene aproximadamente seis puntos más de producción científica que uno con maestría. Igualmente, la participación en un grupo de investigación incide en la producción intelectual en casi seis puntos.

Así mismo, algunas investigaciones dan cuenta de aspectos individuales que pueden incidir en la producción científica. Desde hace bastante tiempo, la literatura ha estudiado algunos factores como la motivación de quien escribe (Hidi y Boscolo, 2006), el nivel de habilidades metacognitivas (Mateos, Martín, Villalón y Luna, 2008; Kieft, Rijlaarsdam, Galbraith y Van den Bergh, 2007; McCutchen, 2011) y el conocimiento previo sobre el tema (Newell, 2006; Bangert-Drowns, Hurley y Wilkinson, 2004).

Con relación al análisis sobre las concepciones o teorías implícitas, estas iniciaron con investigaciones sobre el aprendizaje en estudiantes y después fueron examinadas en la escritura de profesores universitarios (Lavelle, 1993; Biggs, 1988; Hounsell, 1984). En cuanto a su conceptualización, las teorías implícitas se definen como una red de supuestos, conocimientos y valoraciones acerca del proceso escritural. Los resultados de estos estudios han arrojado dificultades textuales en la escritura de ensayos tanto en la forma como en

el contenido (Molano y López, 2006; Patiño, 2006; Pertuz, Perea y Mercado, 2011). Además, se han analizado qué concepciones tienen los profesores cuando asesoran tesis; los hallazgos han mostrado, que la escritura es una tarea que define la formación y determina la identidad profesional (Tapia y Marinkovich, 2013).

Actualmente, existe un inventario sobre las concepciones de escritura definidas a partir del estudio de dos dimensiones: transmisional, que concibe la escritura como un proceso de reproducción de información y transaccional, que concibe la escritura como un proceso de construcción crítico y personal. Este inventario ha mostrado una correlación entre las teorías implícitas y la calidad de la escritura (White y Bruning, 2005). Al respecto de este inventario, un estudio realizado con los estudiantes de Pedagogía General Básica de las regiones chilenas de La Araucanía y Los Ríos concluye que ellos presentan simultáneamente teorías transmisionales y teorías transaccionales, porque no tienen aún conciencia de los procesos de escritura (Errázuriz, 2017).

Siguiendo esta línea argumental, desde la perspectiva lingüística, se analizan los procesos que fundamentan el posicionamiento del escritor en el texto científico. Este es el resultado de procedimientos enunciativos que etiquetan la actitud o la subjetividad del escritor (Hyland, 2002; Reuter, 2004). Uno de los temas en los que se evidencia la objetividad o la subjetividad del escritor es la modalidad textual, en donde se analiza la relación del texto con su autor a partir del análisis de los verbos epistémicos y modales (Lvovskaya, 2002, 2003; Torres, 2003a, 2003b; Ortega y Torres, 2010). Desde una perspectiva socioinstitucional se ha investigado la aculturación en la escritura académica (Donahue, 2008). De la misma manera, se analizan artículos científicos desde la sociorretórica en la actividad científica y sus desafíos sociales, como medio principal para dominar una disciplina (Becher, 1987; Hyland, 2002, Pérez-Llantada, 2004).

Desde la década de 1960 hasta hoy, los estudios han mostrado una aproximación retórica al

discurso científico desde enfoques etnográficos, sociológicos e históricos, con el propósito de promover un diseño constructivista y retórico de la ciencia (Latour y Fabbri, 1977; Prelli, 1989; Gross, 1994; Wander y Jaehne, 2000; Ornatowski, 2007; Lars, 2007; Bazerman *et al.*, 2016). Los análisis partieron de la premisa de que los textos científicos lejos de ser neutrales y objetivos tienen una forma de subjetividad.

De otra parte, hay una corriente que tiene como objetivo el análisis del género que fue expuesta por (Swales, 1990, 2004), denominada en inglés *genre analysis*. Este autor crea un modelo para explicar la estructura de las introducciones en los artículos científicos y utiliza la herramienta de análisis *movida retórica* (MR). Las investigaciones al respecto (Fortanet *et al.*, 1998; Dudley-Evans, 2000; Fortanet, 2002) han tenido gran importancia en el estudio del inglés con propósitos específicos (*English for Specific Purposes*, ESP).

En español, las indagaciones sobre los artículos científicos como género discursivo son relativamente recientes (Parodi, 2005; Adelstein y Kuguel, 2004; Sabaj, Matsuda y Fuentes, 2010; Sabaj, Toro y Fuentes, 2011). Los estudios en español sobre los artículos son escasos, con respecto al análisis que hay en inglés (Martín, 2003; Morales, 2008).

Desde el punto de vista teórico, la investigación se apoyó en los estudios que abordan la escritura desde un enfoque sociocognitivo y lingüístico en donde se analiza la escritura asociada a factores exógenos, a teorías implícitas y a procesos lingüístico-discursivos.

Metodología

La investigación se ubicó en el paradigma cualitativo interpretativo, por cuanto hubo interacción entre el investigador y los participantes; experiencial, porque la evidencia estuvo determinada por la observación en un ambiente natural; situacional, porque el campo de estudio se describió de manera minuciosa y personal, por cuanto se tuvo en cuenta el punto de vista de

los participantes, sus valores, sus creencias, sus apuestas y disposiciones (Stake, 2010; Mason, 2002; Kothari, 1984).

En el estudio cualitativo se tuvo la oportunidad de comprender los marcos de referencia, se caracterizaron los profesores universitarios y se pudo reconocer el carácter situado de sus prácticas de escritura científica, así como la naturaleza dinámica y procesual de su realidad social.

Para alcanzar los objetivos propuestos, se contempló un diseño metodológico en tres etapas: en la primera, se analizaron factores exógenos asociados a la escritura científica; en la segunda, se estudiaron las teorías implícitas que tiene el profesor universitario acerca de la escritura científica, y en la tercera, se analizaron los procedimientos lingüísticos y discursivos que subyacen a los artículos científicos.

Con relación a la primera etapa, se utilizó la estrategia del cuestionario y se analizaron factores exógenos que pudieran estar asociados a la escritura científica de los profesores universitarios, como: prestigio institucional, recursos institucionales, perfil profesional, formación académica, escritura colaborativa, edad, género, salario, tiempo e idioma.

En la segunda etapa se caracterizaron –con ayuda del cuestionario y la entrevista– las teorías implícitas desde dos dimensiones: decir el conocimiento (escritura reproductiva) y transformar el conocimiento (escritura epistémica) (Scardamalia y Bereiter, 1987, 1992) y desde los procesos de la composición escrita: los usos y las funciones de la escritura, el rol de los procesos de planificación, de textualización, de evaluación y de revisión escritural (Flower y Hayes, 1981).

En la tercera etapa se analizaron en once artículos científicos –con ayuda del formato LDE– aspectos lingüísticos, discursivos y estructurales (figura 1) que utilizan los profesores en la escritura de sus artículos, en aras de definir cuáles aspectos determinan su escritura científica. Con esta matriz de análisis, se intentó desestructurar el artículo científico desde su base lingüística y rastrear las marcas

de sus autores para extender lazos relacionales con las teorías implícitas y los factores exógenos.

En la dimensión discursiva en el nivel situacional, los once artículos científicos analizados son de circulación restringida al ámbito científico-académico. Son textos de medicina veterinaria, ingeniería ambiental, ingeniería química, ingeniería industrial, psicología, comunicación social, ciencias biomédicas, lingüística y de ciencias jurídicas. Ocho de ellos son producto de investigaciones; dos son estados del arte y uno es de revisión. En el nivel funcional, en los artículos científicos predomina la función de informar, propia de los textos especializados. Esta función interactúa en el texto con la función de mostrar. Aquí, los escritos construyen sus fragmentos textuales con secuencias argumentativas y explicativas.

En la dimensión lingüística, se analizaron los procedimientos léxico-gramaticales expresados en los verbos epistémicos y los verbos modales (Hyland, 1998). En la dimensión discursiva, se abordaron los artículos del corpus en función de tres niveles: situacional (ámbito de circulación, número de autores, formación disciplinar de los autores, pertenencia institucional, tipo de publicación); funcional (jerarquía funcional –el papel del artículo en la interacción– predominante en cada uno de los artículos científicos del corpus), y el contenido semántico (el núcleo de contenido que el texto desarrolla, el área temática, el tema textual a partir del uso de redes conceptuales como instrumento de análisis).

En la dimensión estructural, se estudió cada una de las partes del artículo científico: introducción, métodos, resultados, discusión y conclusiones y se utilizaron como herramienta de análisis las movidas retóricas (MR) (Swales, 2004). Particularmente en el corpus de esta investigación, se tuvieron en cuenta las 16 movidas retóricas más frecuentes encontradas en 162 artículos de investigación en español (Sabaj, 2012).

En la definición de los participantes, se tomó como muestra de profesores universitarios, las bases de datos de resultados de las convocatorias de



Figura 1. Matriz de análisis lingüística, discursiva y estructural

Fuente: elaboración propia.

Colciencias 737 de 2015 y 781 de 2018. Se les envió el cuestionario a 400 docentes y respondieron 81. A los que contestaron el cuestionario en línea, se les envió la invitación para ser entrevistados. Finalmente, fueron entrevistados 15 y analizados 11 artículos escritos por ellos. La selección de la muestra no fue aleatoria (Creswell, 2012) y siguió dos criterios: profesores universitarios colombianos y clasificados por Colciencias.

Resultados y discusiones

Factores exógenos asociados a la escritura científica

Recursos institucionales

Los profesores en las entrevistas manifestaron que la mayoría de las publicaciones han sido el fruto de investigaciones financiadas por las universidades en convocatorias públicas (Dundar y Lewis, 1998; Ramos, Rayuela y Ruriñach, 2007) o por recursos que provienen del extranjero. En este sentido, si el

profesor cuenta con fondos suficientes habrá una mayor productividad científica. También afirmaron que han destinado rubros para la publicación de artículos en inglés: “muchas veces tendemos a cometer errores gramaticales que pueden conllevar a la falta de comprensión de las ideas que deseamos comunicar” (P4) porque “muchas veces las revistas tienen prejuicios sobre el inglés de los autores con apellidos nativos y un certificado de un editor de estilo reconocido facilita el proceso editorial” (P7).

Prestigio institucional

Los profesores que participaron en el cuestionario pertenecen a universidades públicas y privadas que se encuentran en el Ranking Art Sapiens de 2018, que clasifica a las mejores IES colombianas, según posicionamiento e impacto de artículos científicos. Para obtener los puntajes, se analizaron cinco variables que se derivan de la sección de artículos publicados del CVLAC de cada grupo categorizado. Las variables tienen que ver con los artículos publicados en español, en inglés, en

Colombia y en el exterior. Las 27 universidades que participaron en la investigación están dentro de las 100 mejores IES en el *ranking*.

El 30 % de profesores participantes pertenece a universidades que producen el mayor número de documentos científicos en el país, como la Universidad Nacional, Universidad de Antioquía, Universidad Javeriana y Universidad del Valle (Machado, Jiménez y Villarraga, 2016).

Este factor estaría asociado a la productividad científica, ya que los profesores sienten un mayor respaldo y motivación al pertenecer a instituciones que gozan de prestigio en este caso, por encontrarse en el Ranking Art Sapiens. Igualmente, estas IES son las más productivas a nivel científico en el país. Sin embargo, no hay información explícita por parte de los docentes que muestre una relación directa de la productividad científica con el prestigio institucional (Abramo, D'Angelo y Capraseca, 2009 y Dundar y Lewis, 1998).

El salario

De acuerdo con la última actualización del Sistema Nacional de Educación Superior (SNIES), a finales de 2018, el 54 % del total de docentes de educación superior cuenta con una vinculación bajo la modalidad de hora cátedra; el 34 %, a tiempo completo o cuenta con dedicación exclusiva a una IES, y el 12 % restante trabaja bajo la modalidad de medio tiempo.

En la entrevista se les preguntó por el tipo de vinculación y el salario; sin embargo, fueron reticentes a estas preguntas y no respondieron. Los profesores que realizaron la entrevista son de planta y en consecuencia, tienen un salario estable, aunque la escala salarial varía dependiendo de la universidad y los factores que se analicen. En este sentido, se estableció una relación positiva entre el salario de los profesores universitarios encuestados y su producción científica (Sax *et al.*, 2002).

El salario está determinado por el punto salarial; por ejemplo, un profesor con doctorado tiene aproximadamente seis puntos más de producción científica que uno con maestría (Méndez y Vera,

2015). De los docentes que participaron en esta investigación, si bien no respondieron a esta pregunta, por los datos que dieron en la formación académica el 43 % tiene doctorado, en consecuencia, puede existir una relación positiva entre el salario que perciben y su producción científica.

El tiempo

Con relación al tiempo disponible para la escritura de los artículos científicos, algunos profesores respondieron que “no dan el tiempo o no se contempla en el formato de labor académica la producción de artículos científicos” (P15). Igualmente, hay un mayor número de horas para “las obligaciones académicas docentes magistrales y las obligaciones asistenciales” (P8) y en los planes de trabajo de algunas instituciones de educación superior, “no se contempla tiempo, no hay descarga de horas para la escritura de los artículos” (P1). Con estas respuestas, un mayor número de horas dedicadas a la docencia se asocia a una menor productividad científica (Bland *et al.*, 2005; Stack, 2004). No obstante, los profesores encuestados son escritores activos ya que están publicando mínimo tres artículos por año; en este sentido, podría no existir relación positiva ni negativa entre el tiempo y la productividad científica (De Witte y Rogge, 2010).

Otros profesores respondieron: “la Universidad me permite invertir entre un 20 %-40 % del tiempo para escribir artículos” (P6); “Sí, hasta seis horas a la semana de productividad, tanto para elaborar y gestionar proyectos de investigación, como para escribir artículos o informes de investigación. Dos horas semanales por producto durante máximo un semestre” (P9). Estas respuestas evidencian las políticas internas en las universidades en relación con investigaciones avaladas y financiadas en las que se les asignan tiempos a los profesores para investigar y escribir los documentos científicos.

Estas respuestas sugieren la importancia de que las instituciones asignen explícitamente tiempo para la escritura de los artículos. Sin embargo, como lo afirma un profesor entrevistado, “cuando ha

pasado el tiempo activo del proyecto de investigación se hace difícil escribir porque no hay tiempo institucional” (P1). Cuanto más tiempo haya para investigar, habrá mayor productividad científica (De Witte y Rogge, 2010; Abramo, D’Angelo y Caprasseca, 2009; Ramos, Rayuela y Ruriñach, 2007; Bland *et al.*, 2005; Sax *et al.*, 2002).

Los análisis en las entrevistas mostraron una relación negativa del tiempo destinado a la escritura con el proceso de redacción de un artículo científico: “Muchas veces el profesor se desconcentra de la escritura del artículo porque tiene que hacer otras labores académicas, como atender a los estudiantes o asistir a reuniones” (P9).

La motivación

Los resultados mostraron que expresiones como “a veces no hay una disposición mental a la hora de escribir el artículo científico” (P2); “el peor sitio para escribir un artículo científico es la universidad. Es el lugar más inapropiado para escribir” (P7) indican que la motivación es un factor importante a la hora de escribir (Hidi y Boscolo, 2006). Aspectos como la disposición mental y el lugar se relacionan, en este caso, negativamente con la escritura de un artículo científico.

Las teorías implícitas sobre escritura científica en los profesores universitarios

El segundo objetivo de este estudio fue examinar las teorías implícitas sobre la escritura científica en los profesores universitarios. Los resultados que arrojaron los datos en el cuestionario indican que los docentes, según sus respuestas, no son muy conscientes de la escritura como herramienta de aprendizaje. En el proceso *usos y funciones*, en cuatro de los cinco ítems, contestaron que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo con el enunciado del ítem. Los profesores ven la tarea de escribir como un instrumento que sirve más para demostrar lo que saben sobre el tema, y aún no están muy seguros sobre cómo conceptualizar la escritura a partir del contenido (qué decir) y de lo

retórico (cómo decirlo), con el fin de ajustarlos a sus propósitos como escritores científicos (Scardamalia y Bereiter, 1992).

En cuanto al proceso de *planificación*, en la dimensión reproductiva, las respuestas mostraron nuevamente, una creencia muy marcada en centrar el proceso de redacción en el *decir* lo que se sabe sobre el tema; siguen ubicando su interés en el contenido sobre lo que se escribe. Sin embargo, la dimensión epistémica indica que tienen conciencia de aspectos del contexto como la audiencia, las tareas previas de escritura y la revista en donde se quiere publicar.

Sobre el proceso de *evaluación y revisión* en la dimensión reproductiva, la preocupación de los profesores se centró más en aspectos formales del proceso de composición escrita. Por su parte, la dimensión epistémica indica que en la revisión y evaluación de los artículos que hicieron los profesores, están implicados aspectos como lo formal, lo conceptual y la estructura, teniendo en cuenta el contexto.

Los resultados mostraron un perfil ambivalente, ya que los profesores universitarios se manifiestan conformes con las dos dimensiones simultáneamente. A pesar de ello, los resultados en el cuestionario indican que están más próximos a la concepción epistémica, aunque esta investigación esperaba encontrar puntuaciones más altas en esta dimensión ya que son profesores que publican constantemente y se podrían considerar escritores expertos (Scardamalia y Bereiter, 1992).

En las entrevistas, los profesores confirmaron que tienen una teoría reproductiva sobre la escritura científica y definieron la escritura como *coherencia y cohesión, proceso de redacción, un reporte de investigaciones, directa, breve, ordenada, rigurosa, clara, sencilla, objetiva*. Cuando la escritura se restringe a la coherencia y cohesión, a la redacción, al reporte y a sus características, se muestra una conciencia determinada solamente por aspectos de forma. Hay una relación concreta que tienen del artículo científico como un producto que únicamente sirve para “construir y

divulgar el conocimiento de una disciplina específica" (P5) para "conocer discusiones teóricas, epistemológicas y teóricas de una investigación" (P8) que requieren de "normas y pautas para comunicar conocimiento nuevo" (P4).

Aquí, los verbos *construir*, *divulgar* y *conocer* definen la escritura como una tarea de hacer, de reproducir e informar sobre algo, tal vez como resultado de la experiencia personal de los profesores en el ejercicio de escribir, producto de un aprendizaje de la escritura no formal (Pozo, Scheuer, Mateos y Pérez, 2006), de la experiencia escritural que se ha tenido en el transcurso de su formación académica y profesional.

Simultáneamente, las entrevistas evidenciaron que los profesores tienen una teoría epistémica, por cuanto definieron la escritura como "comprensible para los lectores" (P1), "comprensible para el entorno académico" (P10), "para la comunidad discursiva" (P15) y "argumentativa" (P11). Estas expresiones indican una reflexión del profesor sobre el para qué se escribe el artículo científico y sobre cómo escribirlo (Van Dijk, 2000).

Al igual que en los resultados arrojados en el cuestionario, se evidencia un perfil ambivalente; los docentes tienen unas teorías implícitas tanto reproductivas como epistémicas de la escritura (Villalón, 2010; Errázuriz, 2017) ya que se movilizan entre un modelo de escritura determinado por el formato estandarizado, y un modelo en el que se transforma conocimiento (Scardamalia y Bereiter, 1992).

Otra explicación a esta ambivalencia podría estar cimentada en la motivación determinada por factores académicos, administrativos que subyacen a la labor docente (Torelló, 2011). Estas funciones del profesor universitario hacen que la actividad de escribir sea una tarea demandante que necesita tiempo y formación; por estas razones, "muchas veces el profesor se desconcentra de la escritura del artículo porque tiene que hacer otras labores académicas como atender a los estudiantes o asistir a reuniones". Esta situación particular enunciada por un profesor indica que la motivación es un

factor importante a la hora de escribir (Hidi y Boscolo, 2006). Con estas respuestas, un mayor número de horas dedicadas a la docencia se asocia a una menor productividad científica (Bland *et al.*, 2005; Stack, 2004) y aspectos como el tiempo se relacionan negativamente con la escritura del artículo científico.

Asimismo, desde esta postura ambivalente, los docentes se ubican en la teoría reproductiva para manifestar ciertas preocupaciones en la tarea escritural de qué decir: "es complejo concretar las ideas para el planteamiento del problema y la justificación" (P6); "resulta más difícil definir la estructura general (tema y subtemas)"; "lo que hace más demorada la escritura del artículo es volver a revisar y ajustar lo que ya está; además de volver sobre las notas de campo o sobre otras lecturas". Estas expresiones indican que el profesor reflexiona más sobre la tarea escritural de qué decir, y no sobre la tarea escritural de cómo decirlo.

Esta dificultad para tomar una mayor conciencia de la función epistémica de la escritura científica ha sido destacada por otros autores (Fidalgo y García, 2009; Boscolo *et al.*, 2007; Ellis, Taylor y Drury, 2007; Prain y Hand, 1999) y de forma más genérica dentro del marco teórico de las teorías implícitas (Mateos *et al.*, 2011).

La coexistencia de estas dos teorías reproductiva y epistémica en los profesores universitarios también tiene su explicación en la manera como creen que se debería enseñar y aprender la escritura científica. Por un lado, docentes afirman que "se debe enseñar la escritura científica por medio del modelaje; es decir, mostrando buenos ejemplos de artículos científicos"; "a escribir científicamente se aprende escribiendo, con la práctica"; "se deberían enseñar técnicas para escribir el artículo en español y el artículo en inglés"; "saber qué y cómo se escribe cada una de las partes de la estructura del artículo"; "se aprende tomando cursos de redacción"; "se aprende siguiendo guías y formatos"; "se aprende a partir de las correcciones que hacen los asesores y los otros profesores"; "hacen falta cursos formales y prácticos de

redacción científica en las instituciones de educación superior"; expresiones con una orientación argumentativa hacia una teoría implícita de decir conocimiento, hacia una escritura como producto.

Por otro lado, profesores aseguran que "es importante escribir más de una versión del manuscrito"; "antes de escribir el artículo científico se debe analizar la revista en donde se va a publicar"; "en la enseñanza de la escritura el tiempo que se destine a las revisiones de manuscritos debe ser muy objetivo"; "la audiencia es otro tema que se debe tratar en la enseñanza de la escritura científicamente"; "la enseñanza de la lectura crítica aporta en gran medida a la escritura científica"; expresiones con una orientación argumentativa hacia una teoría implícita de transformar conocimiento, hacia una escritura como proceso (Flower y Hayes, 1981).

Estas expresiones hacen evidente la convivencia de las dos teorías implícitas que resultan del formato estandarizado, de las maneras como se enseñó a escribir en la academia, de cómo se aprendió a escribir en la práctica, de cómo se vio escribir a otros, de cómo el contexto familiar influyó, de cómo la disciplina se escribe; factores que se conjugan con unos propósitos sociales, situacionales y motivacionales que cumplen un papel fundamental en las creencias personales que se forman sobre la escritura científica.

Mecanismos lingüísticos, discursivos y estructurales en los artículos científicos

El tercer objetivo de este estudio fue estudiar algunos de los mecanismos lingüísticos y discursivos que utilizan los profesores en la escritura de sus artículos. En primer lugar, los resultados referidos al uso de los verbos epistémicos y modales señalan que estos representan una estrategia explícita, que utiliza el profesor para posicionarse en su escrito científico. Este posicionamiento es el resultado de procedimientos enunciativos que etiquetan la subjetividad y actitud del escritor (Hyland, 2002; Reuter, 2004).

El manejo de verbos epistémicos como *presentar, indicar, evidenciar, mostrar y observar* sugieren una actitud del escritor más creíble con relación a lo que escribe. Mientras que el uso de verbos epistémicos como *evaluar, pensar, creer, apreciar, suponer* sugieren una apreciación del escritor más conjetural e inferencial en lo que escribe. Por ejemplo, uno de los profesores entrevistados afirmó: "El artículo científico debe ser creíble o convencer con argumentos".

En este marco, uno de los temas en los que se evidencia la objetividad o la subjetividad del escritor es la modalidad textual que estudia la relación del texto con su autor y los resultados indican que el profesor no necesariamente se hace cargo de la información que proporciona la literatura científica (Lvovskaya, 2002, 2003; Torres, 2003a, 2003b; Ortega y Torres, 2010).

Con el uso de los verbos epistémicos y modales (Teufel, Carletta y Moens, 1999; Hyland, 1998, 1999, 2002; Soto, 2002, 2004; Hyland y Tse, 2005; Yakhontova, 2006) el profesor mitiga la información y escribe con cautela, porque muchas veces la evidencia estadística no lo apoya totalmente o porque no está muy seguro de los datos empíricos encontrados. A partir de estas consideraciones, el docente con sus procedimientos escriturales toma distancia de sus enunciados al suavizar sus afirmaciones y presentar la información como una deducción, que permite una evaluación del grado de certeza que amortigua los conocimientos que se dicen y se pretenden transformar en el ejercicio escritural del artículo científico. Con estos antecedentes, parece ser que este tipo de mitigación tendría implicaciones en cuanto a la confiabilidad del conocimiento en sí mismo.

Ahora bien, existen unos modos de organización discursiva y retórica que el escritor elige para expresar el nuevo conocimiento, patrones retóricos que evidencian las huellas del enunciador en su escrito y que tienen un propósito comunicativo (Swales, 1990, 2004). Con relación a estas unidades discursivas o movidas retóricas encontradas en los artículos científicos examinados (tabla 1) los

resultados indican movidas retóricas con dos propósitos comunicativos (Sabaj, 2012): el primero es metodológico y refleja la estandarización del formato IMRYD para la presentación de escritos producto de investigación; y el segundo es retórico, y evidencia la manera como presenta el profesor su escrito en la combinación de los enunciados.

Estos resultados, de acuerdo con Sabaj (2012), señalan que los propósitos comunicativos

metodológicos estarían asociados a la práctica investigativa; y los retóricos, a las prácticas de escritura. Igualmente, los primeros estarían vinculados a cualquier género investigativo; mientras que los segundos, a la forma particular que adopta el artículo científico como género discursivo y a las huellas del escritor en sus enunciados que dinamizan el formato estandarizado y le imprimen actividad social.

Tabla 1. Movidas retóricas prototípicas de los artículos analizados

ID texto	Movidas retóricas
1 (producto de investigación)	<ul style="list-style-type: none"> -Explicita el objetivo de la investigación. -Presenta el resumen de la investigación -Presenta la introducción de la investigación. -Detalla la forma de obtención de los datos. -Describe en detalle los materiales y métodos utilizados en la investigación. -Utiliza tablas para mostrar los resultados de la investigación. -Define conceptos relevantes para la investigación haciendo referencia a otros estudios. -Describe el vacío de los estudios en relación con el objetivo de la investigación. -En la discusión muestra cómo concuerdan o no, sus resultados con otros estudios referenciales en la investigación. -Hace referencia a otras investigaciones (citas). -Hace generalizaciones sobre el tema a investigar. -Interpreta los resultados. -Presenta la discusión de la investigación. -En la discusión presenta las conclusiones. -Presenta los agradecimientos. -Presenta las referencias bibliográficas.

Fuente: elaboración propia

Conclusiones

Con relación a los factores exógenos asociados a la escritura científica en los profesores universitarios colombianos, el género y la edad no están asociados de manera directa y significativa a la producción académica. Sin embargo, este estudio encontró que factores como el salario, el prestigio de la institución, la formación académica, los años de experiencia, el idioma y la motivación, influyen en la escritura científica de los profesores.

En cuanto a las teorías implícitas, este trabajo halló que los profesores conjugan la teoría implícita reproductiva con la teoría implícita epistémica.

En el ejercicio de escribir científicamente se mueven entre estas dos concepciones de decir conocimiento y transformar conocimiento. Una de las causas posibles es la creencia arraigada que para escribir bien un artículo es suficiente conocer las técnicas y tener las habilidades propias de la escritura científica y se ignora la verdadera función social que esta tiene y el formato tipificado IMRYD.

Con relación a los mecanismos lingüísticos y discursivos aquí analizados, la postura y la actitud del profesor frente a sus enunciados es un recurso estratégico para atenuar el compromiso y disminuir la certeza del decir de su conocimiento. Esta situación podría explicar cómo la objetividad de la

escritura científica estaría sacrificando la postura crítica del escritor frente al conocimiento y por ende la transformación de ese conocimiento. No existe para el docente una escritura que le genere confianza y, por eso, en su escritura no hay enunciados categóricos sino relativos que presentan la información como una opinión subjetiva, una deducción. Este contexto escritural tendría implicaciones en cuanto a la confiabilidad del conocimiento en sí mismo. Además, las estrategias escriturales que utiliza el profesor, es decir, su recursividad retórica, estarían determinadas por el afán de lograr que sea aceptado por los evaluadores, por sus pares y la comunidad académica en general.

En esta línea argumental, este estudio tiene implicaciones didácticas para el ámbito de la producción científica. Con el análisis de las movidas retóricas, la evidencia empírica indica que hay unos patrones prototípicos particulares en cada una de las secciones del artículo que servirían como estrategias para ayudar a mejorar la calidad de la escritura científica. Este podría ser un modelo didáctico útil para la escritura de cualquier texto científico y no solamente de artículos productos de investigación.

La calidad de los artículos científicos se mide por los altos o bajos niveles de impacto de las revistas en donde son publicados. Según Colciencias (2016), las publicaciones científicas colombianas presentan bajos niveles de impacto que se atribuyen, entre otros aspectos, a criterios de formalidad. En consecuencia, para esta investigación es crucial que los profesores puedan mejorar la calidad de las publicaciones y que esta nueva producción de conocimiento tenga reconocimiento social e impacte la producción científica nacional e internacional. La calidad de las publicaciones dependerá no solamente de la técnica utilizada para escribir y mucho menos del formato estandarizado, sino de la conciencia escrituraria que tenga el profesor sobre lo que implica escribir científicamente.

Esta investigación presenta algunas limitaciones: la principal fue la opción metodológica de no abordar las movidas retóricas diferenciando el

fenómeno en cada área de conocimiento. Tal vez la respuesta estaría en que este trabajo partió del supuesto de que las prácticas de escritura científica son particulares a cada área de conocimiento. Para superar esta situación se recomienda que en futuras pesquisas se hagan estudios comparativos entre las diferentes áreas de conocimiento.

Con el objetivo de avanzar en la investigación sobre la escritura científica en los profesores universitarios en Colombia, es importante seguir profundizando en las líneas de investigación propuestas con cada uno de los objetivos que se planteó este estudio: factores institucionales, académicos e individuales asociados a la escritura científica; las teorías implícitas o concepciones sobre la escritura científica en los profesores universitarios, y los mecanismos lingüísticos y discursivos en la escritura científica. Sin duda, este trabajo constituye un primer paso en el estudio de estos temas que son de gran interés para la comunidad científica.

Reconocimientos

El artículo es producto de la investigación titulada “La escritura científica en profesores universitarios colombianos”, que se adelanta desde 2012. Tesis del Doctorado Interinstitucional en Educación (DIE), Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Universidad Pedagógica Nacional y Universidad del Valle.

Referencias bibliográficas

- Abramo, G., D’Angelo, C.A. y Caprassca, A. (2009). Gender differences research productivity: A bibliometric analysis of the Italian academic system. *Scientometrics*, 79(3), 517-539.
- Adelstein, A. y Kuguel, I. (2004). *Los textos académicos en el nivel universitario*. Los Polvorines: UNGS.
- Bangert-Drowns, R.L., Hurley, M.M. y Wilkinson, B. (2004). The effects of school-based writing-to-learn interventions on academic achievement: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 74(1), 29-58.

- Bazerman, Ch., Little, J., Chavkin, T., Fouquette, D. y Garufis, J. (2016). *Escribir a través del currículum: una guía de referencia*. Córdoba, Argentina: Universidad Nacional de Córdoba.
- Becher, T. (1987). Disciplinary Discourse. *Studies in Higher Education*, 3(12), 261-274.
- Biggs, J. (1988). Approaches to learning and essay writing. En R. Schmeck (ed.), *Learning strategies and learning styles* (págs. 185-228). Nueva York: Plenum.
- Bland, C., Bruce, A., Finstad, D., Risbey, K y Staples, I. (2005). A Theoretical, Practical, Predictive Model of Faculty and Department Research Productivity. *Academic Medicine*, 80(3), 225-237.
- Creswell, J. (2012). *Educational Research planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. Londres/Nueva York: Pearson.
- Colciencias (2016). *Política para mejorar la calidad de las publicaciones científicas nacionales*. Recuperado de <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/politica-publindex-colciencias.pdf>
- De Witte, K. y Rogge. (2010). To publish or not to publish? On the aggregation and Drivers of research performance. *Scientometrics*, 85(1), 657-680.
- Donahue, C. (2008). *Écrire á L'université analyse comparée en france et aux Etats-Unis*. Villeneuve d'Ascq: Presses universitaires du septentrion.
- Dudley-Evans, T. (2000). Genre analysis: A key to a theory of ESP? *Iberica*, 2, 3-11. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2475568.pdf>
- Dundar, H. y Lewis, D. (1998). Determinants of research productivity in higher education. *Research in Higher Education*, 39(6), 607-631.
- Ellis, R.A., Taylor, C.E. y Drury, H. (2007) Learning science through writing: associations with prior conceptions of writing and perceptions of a writing program. *Higher Education Research and Development*, 26(3), 297-311.
- Errázuriz, M.C. (2017). Teorías implícitas sobre la escritura académica en estudiantes de programas de formación inicial docente: ¿inciden en el desempeño escrito? *Signo y Pensamiento*, 36(71), 36-52.
- Flower, L. y Hayes, J. (1981). A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*, 32, 365- 87.
- Fidalgo, R. y García, J.N. (2009). La evaluación de la metacognición en la composición escrita. *Estudios de Psicología*, 30(1), 51-72.
- Fortanet, I. (coord.) (2002). *Cómo escribir un artículo de investigación*. Madrid: Alianza.
- Fortanet, I., Posteguillo, S., Palmer, J. y Coll J. (eds.) (1998). *Genre studies in English for academic purposes*. Castelló: Publicaciones de la Universidad Jaume I.
- Gross, A. (1994) The roles of rhetoric in the public understanding of science. *Public Understand. Sci.*, 3, 3-23. Recuperado de <http://www.tc.umn.edu/~a-gross/AlanGross/pdffiles/publicun.pdf>
- Hidi, S. y Boscolo, P. (2006). Motivation and writing. En C.A. MacArthur, S. Graham y J. Fitzgerald (eds.), *Handbook of writing research* (pp. 144-157). Nueva York: Guilford Press.
- Hounsell, D. (1984). Learning and essay writing. En F. Marton, D. Hounsell y N. Entwistle (eds.), *The experience of learning* (pp. 103-123). Edimburgo: Scottish Academic Press.
- Hyland, K. (1998). *Hedging in scientific research articles*. Ámsterdam: John Benjamins.
- Hyland, K. (1999). Disciplinary discourses: writer stance in research articles. En C. Candin y K. Hyland (eds.), *Writing: texts, processes and practices* (pp. 99-121). Londres: Longman.
- Hyland, K. (2002). Authority and invisibility: Authorial identity in academic writing. *Journal of Pragmatics*, 34, 1091-1112.
- Hyland, K. y Tse, P. (2005) *Hooking the reader a corpus study of evaluative that in abstracts*. *English for Specific Purposes* 24, 123-139 Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/223549369_Hooking_the_reader_A_corpus_study_of_evaluative_that_in_abstracts
- Kieft, M., Rijlaarsdam, G., Galbraith, D. y Van den Bergh, H. (2007) The effects of adapting a writing course to students' writing strategies. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 565-578.

- Kothari, C.R. (1984). *Quantitative Techniques*. 2a. ed. Nueva Delhi: Vikas Publishing House Pvt. Ltd.
- Lars, K. (2007). The Rhetoric of Science in Practice: Experiences from Nordic Research on Subject-Oriented Texts and Text Cultures. En K. Fløttum (ed.), *Language an discipline perspectives on Academic Discourse* (pp. 40-64). Cambridge: Cambridge University Press.
- Latour, B. y Fabbri, P. (1977). La rhétorique de la science. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 13(1), 81-95.
- Lavelle, E. (1993). Development and validation of an inventory to assess processes in college composition. *British Journal of Educational Psychology*, 63(3), 489-499.
- Lvovskaya Z. (2002). *La estilística textual. Visión traductológica del tema*. Málaga: Ediciones Libros ENCASA.
- Lvovskaya Z. (2003). *Convenciones textuales en textos científicos sobre fisioterapia*. Las Palmas, España: Universidad de Las Palmas de GC.
- Machado, A., Jiménez, N. y Villarraga, M. (2016). La producción científica colombiana en SciELO: un análisis bibliométrico. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 39(2), 15-26. DOI: [10.17533/udea.rib.v39n2a03](https://doi.org/10.17533/udea.rib.v39n2a03)
- Martín, P. (2003). Análisis contrastivo de los componentes estructurales y gramaticales de los resúmenes de los artículos científicos. *Revista Española de Lingüística*, 33(1), 153-183. Recuperado de <http://www.sel.edu.es/pdf/ene-jun-03/Martin%20Martin.pdf>
- Mason, J. (2002). *Qualitative Researching*. 2a. ed. Londres: Sage Publications.
- Mateos, M., Cuevas, I., Martín, E., Martín, A., Echeita, G. y Luna, M. (2011). Reading to write an argumentation: The role of epistemological, reading and writing beliefs. *Journal of Research in Reading*, 34(3), 281-297.
- Mateos, M., Martín, E., Villalón, R. y Luna, M. (2008). Reading and writing to learn in secondary education: online processing activity and written products in summarizing and synthesizing tasks. *Reading and Writing*, 21, 675-697. DOI: [10.1007/s11145-007-9086-6](https://doi.org/10.1007/s11145-007-9086-6)
- McCutchen, D. (2011). From Novice to Expert: Implications of Language Skills and Writing Relevant Knowledge for Memory during the Development of Writing Skill. *Journal of Writing Research*, 3(1), 51-68. DOI: <http://dx.doi.org/10.17239/jowr-2011.03.01.3>
- Méndez, J. y Vera, L. (2015). Salarios, incentivos y producción intelectual docente en la universidad pública en Colombia. *Apuntes del Cenes*, 34(60), 95-130.
- Molano, L. y López, G. (2006). Concepciones de profesores y estudiantes sobre la escritura académica en la Universidad Icesi. *Revista Lenguaje*, 35, 119-146. Recuperado de <https://media.utp.edu.co/referenciasbibliograficas/uploads/referencias/articulo/823concepciones-deprofesores-y-estudiantes-sobre-la-escritura-academica-en-la-universidad-icesipdf-vr1t1-articulo.pdf>
- Morales, O. (2008) *Aproximación discursiva al artículo de investigación (AI) odontológico hispanoamericano: implicaciones para la enseñanza del discurso académico*. Recuperado de http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/25963/1/aproximaci%C3%B3n_discursiva.pdf
- Newell, G.E. (2006). Writing to learn. How alternative theories of school writing account for students performance. En Ch.A. MacArthur, S. Graham y J. Fitzgerald (eds.), *Handbook of Writing Research* (pp. 200-265). Nueva York: The Guilford Press.
- Ornatowski, C. (2007). Rhetoric of science: Oxymoron or tautology? *The Writing Instructor*, 1-15.
- Ortega, I. y Torres Ramírez, A. (2010). Estudio sobre los abstracts de artículos de investigación informáticos: evidencialidad y modalidad textual. *Revista de Lingüística y Lenguas Aplicadas*, 5, 141-153.
- Parodi, G. (2005). *La comprensión del discurso especializado escrito en ámbitos técnico-profesionales: ¿Aprendiendo a partir del texto?* *Revista Signos*, 38(58), 221-267. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342005000200005>
- Patiño, L. (2006). La escritura académica en la formación del docente universitario. *Revista Educación y Pedagogía*, 18(46), 127-133. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2362546>

- Pérez-Llantada, C. (2004). The epistemic nature of disciplinary discourses: Echoing postmodern literary practices. *Estudios Ingleses de la Universidad Complutense*, 12, 25-41.
- Pertuz, W.P., Perea, N. y Mercado, M. (2011). Características de la escritura en docentes universitarios. *Zona Próxima*, 15, 78-93.
- Pozo, J.I., Scheuer, N., Mateos, M. y Pérez Echeverría, M. (2006). Las concepciones de los profesores de educación primaria sobre la enseñanza y el aprendizaje. En J. Pozo, N. Scheuer, M. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín y E. De la Cruz, E., *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje* (pp. 171-188). Graó: Barcelona.
- Prain, V. y Hand, B. (1999). Students Perceptions of Writing for Learning in Secondary School Science. *Science Education*, 83, 151-162.
- Prelli, L. (1989). *A Rhetoric of Science: Inventing Scientific Discourse (Studies in Rhetoric/Communication)*. Carolina del Sur: University of South Carolina Press.
- Ramos, R., Rayuela, V. y Ruriñach, J. (2007) An analysis of the determinants in Economics and Business publications by Spanish universities between 1994 and 2004. *Scientometrics*, 71(1), 117-144.
- Reuter, P. (2004). Introduction to research articles. *Journal of Policy Analysis and Management*, 23(2), 221-224. DOI: 10.1002/pam.20001
- Sabaj, O. (2012) Uso de movidas retóricas y patrones léxico-gramaticales en artículos de Investigación en español. Implicancias para la escritura científica. *Boletín de Filología*, 1, 165-186.
- Sabaj, O., Matsuda, K. y Fuentes, M. (2010). Un modelo para la homogenización de las clases textuales de la Biblioteca Scielo Chile: la variabilidad del Artículo de investigación a través de las disciplinas. *Revista Información Tecnológica*, 21(6), 133-148. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/infotec/v21n6/art15.pdf>
- Sabaj, O., Toro, P. y Fuentes, M. (2011). Construcción de un modelo de movidas retóricas para el análisis de artículos de investigación en español. *ONOMAZEIN*, 24, 245-271.
- Sax, L., Hagedorn, L., Arredondo, M. y Dicrisi, F. (2002). Faculty research productivity: Exploring the role of gender and family-relates factors. *Research in Higher Education*, 43(4), 423-446.
- Scardamalia, M. y Bereiter, C. (1992). Dos modelos explicativos de los procesos de producción escrita. *Infancia y Aprendizaje*, 58, 43-64.
- Soto, G. (2002). La argumentación en artículos científicos escritos en español. En M. García Negroni (ed.), *Actas del Congreso Internacional La Argumentación: Lingüística, Retórica, Lógica* (pp. 1262-1269). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Soto, G. (2004). La estructuración jerárquica de la información en el discurso científico escrito: segmento de orientación y núcleo informativo. *Lenguas Modernas*, 30, 7-24.
- Stack, S. (2004). Gender, Children and Research Productivity. *Research in Higher Education*, 45(8), 891-920.
- Stake, R. (2010). *Qualitative Research. Studying how things work*. Nueva York, NY: Guilford Press.
- Swales, J. (1990). *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Swales, J. (2004). *Research genres: Explorations and applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tapia, M. y Marinkovich, J. (2013). Representaciones sociales sobre la escritura de la tesis en dos carreras del área de humanidades: Periodismo y Trabajo Social. *RBLA*, 13(1), 145-169.
- Teufel, S., Carletta, J. y Moens, M. (1999). An annotation scheme for discourse-level argumentation in research articles. En *Proceedings of the 9th conference on European chapter of the Association for Computational Linguistics* (pp. 110-117). Universidad de Bergen.
- Torelló, O.M. (2011). El profesor universitario: sus competencias y formación. *Currículum y Formación del Profesorado*, 15(3), 195-211
- Torres Ramírez, A. (2003a). Consideraciones sobre la modalidad objetiva en textos técnicos y científicos dentro del campo de la estilística textual. En P.

- Durán, G. Aguado, I. Álvarez de Mon y M. García (eds.), *Las lenguas para fines específicos y la sociedad del conocimiento* (pp. 139-146). Madrid: Departamento de Lingüística Aplicada a la Ciencia y a la Tecnología (DLACT).
- 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* (pp. 153-174). Las Palmas, España: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Van Dijk, T.A. (2000). *El discurso como interacción social*. Barceolna: Gedisa.
- Villalón, R. (2010). *Las concepciones de los estudiantes sobre la escritura académica*. [Tesis de doctorado]. Doctorado en Psicología. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.
- Wander, P. y Jaehne, D. (2000). Prospects for 'a rhetoric of science'. *Social Epistemology*, 14(2, 3), 211–233. San José State University.
- White, M. y Bruning, R. (2005). Implicit writing beliefs and their relation to writing quality. *Contemporary Educational Psychology*, 30(2), 166-189. DOI: [10.1016/j.cedpsych.2004.07.00](https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2004.07.00)
- Yakhontova, T. (2006). Cultural and disciplinary variation in academic discourse: the issue of influencing factors. *English for Specific Purposes*, 5, 153-167.

