

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO: SU REDACCIÓN

THE SCIENTIFIC ARTICLE: ITS WRITING

Hernán Fera Ávila* (hernanfa@rimed.cu)

Margarita Matilla González*

RESUMEN

En este artículo se expresan consideraciones relacionadas con la clasificación, la estructura y las exigencias que, desde el estilo funcional de la redacción científica se deben tener presentes para redactar artículos científicos. Se hace referencia a las fuentes electrónicas: la informática y la telemática, entre otras; así como al análisis crítico y el asentamiento de las fuentes, para reflexionar sobre su práctica y escribir los resultados que de ella se derivan.

PALABRAS CLAVES: artículo científico, tipos de artículos científicos, requisitos del artículo científico, estructura del artículo científico.

ABSTRACT

In this work, it is exposed the authors` point of view based on the study of the specialized literature and the own professional experiences, related to the requirements and structure that, from the scientific writing functional style, should take into account to write and suggest scientific articles, in order to its publication. That is a stable process, increased by the open of the electronic way, such as the informatics and the telematics. However, even it is not enough. The main cause consists of most of the professional and high levels students (bachelors or equivalent and universitaries) do not know concepts and adequate methodologies to reflect about their own practice and writing their results.

KEY WORDS: scientific article, kinds of the scientific articles, requisites of the scientific articles, structure of the scientific articles.

La publicación de artículos científicos, si bien puede considerarse como un proceso sostenido, que se ha potenciado con la apertura de las fuentes electrónicas

* *Doctor en Ciencias de la Educación y Profesor Titular. Decano de la Facultad Media Superior de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Pepito Tey". Las Tunas, Cuba.*

* *Máster en Educación y Asistente. Profesora de Informática de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Pepito Tey". Las Tunas, Cuba.*

disponibles, resulta aún insuficiente. Tomamos como argumentos de la necesidad de publicación de este trabajo, lo que expresara Perrenoud, citado por S. Martinic (2007, p. 124), referido a que:

Gran parte de los conocimientos y habilidades, teóricos y prácticos de los y las profesionales (y estudiantes de niveles superiores) no se formalizan ni se transmiten. Se quedan en sus experiencias particulares, o sea, que tales saberes permanecen 'sin nombre'. Por ser implícitos esos saberes, difícilmente se comunican a otros, afectando así, el intercambio de experiencias y la posibilidad de que los demás aprendan y se beneficien de dichas experiencias.

También el citado autor reconoce que la dificultad para comunicar este tipo de saberes es lo que se identifica como un problema de sistematización y da como las dos razones de dicha dificultad, el no 'tener tiempo' para reflexionar y menos para escribir sobre su práctica y experiencias, y la falta de conceptos y de una metodología adecuada para llevar a cabo dicha reflexión y para escribirlas. Al respecto se ha expresado que: "En el cumplimiento de las funciones profesionales los profesores de las Universidades Pedagógicas deben escribir artículos y no siempre están preparados para ello" (Valledor y Ceballo, 2011, p. 1).

Es por lo anteriormente expresado, que el presente artículo tiene como objetivo ofrecer información sobre la clasificación, la estructura las exigencias y características del artículo científico.

El artículo científico. Clasificación

Hay autores que, a partir de la estilística funcional, consideran el artículo científico dentro de un subestilo y que su función esencial es el mensaje científico: "en el subestilo científico se encuentran el informe, el artículo y la ponencia entre otros que aunque difieren en algunos aspectos formales o de presentación su objetivo resulta común, exponer un mensaje científico por excelencia (Sales, 2010, p. 130).

Otro criterio expresa:

El artículo y la ponencia constituyen informes científicos y como tal deben caracterizarse por su cientificidad; ambos requieren ajustarse a las normas, de publicación, en el caso de los artículos, y del evento, en el caso de la ponencia. El artículo es corto; su extensión está en dependencia de las normas de la revista en que se vaya a publicar, por lo general oscila entre 5 y 10 cuartillas en papel carta o A4, escritas a un espacio en letra arial 12. (Valledor y Ceballo, 2009, p. 69)

También es definido como "...un informe escrito y publicado en el que se describen los resultados originales de una investigación". (Day, 2006, 89). Esta es una definición que, si bien no reconoce a las investigaciones no originales como posibles a publicar, podría servir de punto de partida para el análisis que aquí se realiza, dado su nivel de esencialidad.

El artículo científico debe responder, en su redacción, a las exigencias del órgano editorial para el cual se elabora. Esto no siempre sucede y a veces, se elaboran sin responder a la estructura específica exigida por alguno de estos órganos y después su autor-investigador lo adapta.

La exigencia fundamental para el escritor de transtextos (concepto poco utilizado en nuestro idioma, referido a textos donde predomina la llamada función comunicativa del lenguaje) es saber redactar buenos párrafos; los errores más frecuentes de trabajos que llegan a la redacción de las revistas se concentran en la elaboración de estos, en los que se advierte un deficiente uso de la puntuación, uso inadecuado de términos y de sinónimos, lo cual crea ambigüedad y oscuridad en la comunicación de las ideas.

La clasificación de los artículos puede establecerse desde diversas aristas:

Según su novedad:

- De publicación original o primaria: son los que se elaboran a partir de los resultados originales de una investigación.
- De publicación no original o secundaria

Según su finalidad:

- De revisión, referativos o monografías: son los que se elaboran a partir de una sistematización de la literatura disponible sobre el tema, al alcance del investigador, el cual, a su vez, puede añadir nuevos elementos.
- De comunicación a conferencias: son los que se elaboran como ponencias o conferencias para ser presentados en un taller, un congreso, etc., y luego se incluyen en un libro, revista, en un soporte digital u otro medio.

Requisitos del artículo científico

1. Ser resultado de las acciones investigativas del autor o autores.

Según H. Bayarre y R. Hersford (2004), no divulgar el nuevo conocimiento significa una pérdida de tiempo por parte del investigador.

2. Dominar el contenido tratado.

3. Emplear la corrección formal: la presentación, la ortografía, la sintaxis y el vocabulario general (de la lengua) y específico o técnico (del tema científico en cuestión).

Considero conveniente hacer referencia aquí a un aspecto relacionado con este requisito, planteado por H. Bayarre y R. Hersford (2004), referido a la utilización de 'palabras familiares'. Los artículos científicos se escriben para un determinado público lector especializado en el tema en cuestión, por lo que son estos quienes deben 'halar' a dicho público lector y no al revés, como entiendo sugieren estos autores.

4. Aplicar un patrón oracional común: de simple orden lógico de sujeto y predicado, sin abusar de los epítetos.

5. Establecer enlaces supraoracionales a partir del empleo de conectores gramaticales, tales como: por eso, de ahí que, sin embargo...

6. Rehuir aquellas palabras sin utilidad alguna en la frase, prefiriendo las que están cargadas de significados.

7. Ser concretos.

No es recomendable, al escribir un artículo, tratar de abarcar demasiado contenido. Si usted selecciona temas muy amplios, con toda certeza tendrá dificultades para desarrollarlo completamente por falta de información, o de tiempo o de espacio. Reducir a lo más esencial, tratar una sola cosa, pero dando siempre una dimensión de profundidad.

8. Utilizar convenientemente las citas y referencias.

Para este requisito existen variantes diversas, por ejemplo, las citas a pie de página o al final del documento, identificadas con números o símbolos en el artículo científico (ver en Microsoft Word, menú Insertar, Referencia, Nota al pie). Otra manera es numerar las citas textuales y referencias y, la numeración utilizada, hacerla coincidir con la del asentamiento bibliográfico. Una de las formas más prácticas, reconocida en varias normas, es la de hacer corresponder la cita autoral a pie de cita o referencia textual, con dos variantes que se ejemplifican:

- Según R. Valledor y M. Ceballo (2005) "... La Metodología de la Investigación Educativa, estudia los métodos específicos para generar los conocimientos necesarios que permiten perfeccionar el proceso de formación del educando". Aquí la cita autoral antecede a la textual.
- "... La Metodología de la Investigación Educativa, estudia los métodos específicos para generar los conocimientos necesarios que permiten perfeccionar el proceso de formación del educando". (R. Valledor y M. Ceballo, 2005). Aquí la cita textual antecede a la autoral.

Como se aprecia, no se recomienda entrar la cita autoral por el apellido, pues complica el uso de los signos de puntuación que en ella se emplean. En caso de varios trabajos del mismo autor dentro de un mismo año y empleados en el artículo, entonces se añade al año, sin espacio, la correspondiente letra minúscula (a, b, c...).

9. Lograr la coherencia de los elementos de su base: político-ideológica, filosófica, sociológica, metodológica y gnoseológica que sustentan las ideas que se defienden.

10. Cumplir con las demandas de impersonalidad, objetividad y exactitud.

Este último requisito, dado por B. Almaguer (2002), contiene una excesiva carga de positivismo, lo que lo hace inaceptable desde el punto de vista materialista dialéctico y humanista martiano. Este autor, para explicar su posición sobre dicho requisito, expresa que "[...] de esto se deduce que la prosa científica no debe ser ni individual ni emocional [...]", no reconociendo así la imposibilidad de aislar de la personalidad del investigador su subjetividad, su componente afectivo-volitivo.

Muchos editores y organizaciones profesionales (incluyendo el Council of Science Editors) recomiendan el uso de la primera persona porque produce una redacción más precisa y porque presenta al autor como un participante activo de la investigación. Compara estas oraciones: El autor del presente trabajo considera que la hipótesis está correcta. Yo considero que la hipótesis está correcta. Los autores de este artículo están de acuerdo. Estamos de acuerdo. Nunca uses la primera persona plural (nosotros observamos) si eres el único autor del artículo. Esta costumbre común entre los latinoamericanos es inaceptable en la redacción científica.

Esta última consideración, en que se 'legaliza' el uso de la redacción científica en la primera persona del singular, que compartimos los autores de este trabajo, toda vez que ello significa un mayor sentido de compromiso e identificación de los investigadores con los resultados que van obteniendo, ha venido ganando espacios en los órganos editores que publican artículos científicos, derivados de investigaciones cualitativas, independientemente de la base filosófica que las sustenten.

La estructura del artículo científico

Se refiere a sus elementos componentes, que son redactados como un todo, uno a continuación del otro, sin separarse en páginas aparte.

- Presentación, Resumen, Introducción, Desarrollo, Conclusiones, Bibliografía

Hay revistas que exigen:

- Presentación, Resumen, Introducción, Materiales y Métodos, Discusión, Resultados

La presentación

Incluye esencialmente, al título y subtítulo y a la identificación del autor. A diferencia de otros tipos de informes científicos, como las tesis, los artículos científicos no requieren de portada o carátula.

El título y subtítulo:

Por lo general los estilistas de la redacción científica coinciden en que, determinar títulos y subtítulos es una de las tareas más difíciles que usualmente afrontan los autores. Deben ser el juicio sintético del contenido que encabezan. Ha de ser conciso, claro, sugerente e informativo, a la vez, que indique la temática que se aborda y que responda con absoluta fidelidad a la idea que se quiere expresar. Debe limitarse el empleo de artículos, preposiciones, conjunciones, abreviaturas y siglas.

Se hace necesario utilizar el menor número de palabras para explicar la mayor cantidad de información del contenido del texto. R. Buenavilla, citado por B. Almaguer (2002), es uno de los autores que recomienda atenerse a la exigencia de algunas revistas en cuanto a que el título no ocupe más de 15 palabras, o hasta 90 letras. No obstante, a veces determinados temas demandan un título más largo que lo habitual. Es preferible, en estos casos, dividirlo en un enunciado inicial y, a continuación, un subtítulo. También suelen utilizarse los dos puntos para interrelacionar partes del título. Por ejemplo:

Investigación: diseño, proyecto y la redacción científica

La mayoría de las instituciones y editoriales recomiendan no utilizar inespecificidades tales como: "Una revisión de...", "Un estudio de...", "Una investigación sobre..."

Una estructura que da una sintaxis y una semiótica adecuada a un título es la que sustentan los siguientes indicadores:

- Instrumento interventivo (propuesta de solución)
- Finalidad (para qué)
- Unidad de estudio beneficiada (sujetos-muestra)

- Contexto o contextos (regiones geográficas, instituciones, épocas...)
- Conectores gramaticales (artículos, preposiciones, conjunciones... No se recomienda el uso de adverbios)

De su tenencia en cuenta podrían generarse títulos como este: Estrategia pedagógica para la formación del valor responsabilidad en los escolares de la Educación Primaria, de la provincia de Las Tunas.

Hoy en día no se prefieren los títulos en forma de preguntas. Hay otras partes del texto donde se pueden plantear esas interrogantes. Desde las normas dictadas por la Real Academia Española de la Lengua, ni títulos ni subtítulos terminan en punto.

La identificación del autor o los autores:

Lo más recomendado actualmente es escribir solo su(s) nombre(s) y apellido(s), debajo del título, y a pie de página, en la primera hoja del trabajo, las credenciales de estos (formación académica, título universitario, centro de trabajo, función que desempeña, correo electrónico, dirección particular, teléfonos, entre otros datos)

El orden de escritura del nombre de los autores debiera derivar de su participación real en el trabajo que dio origen al artículo científico, consignando al de mayor aporte como el primero, por ser el autor principal. A veces, estos se ordenan alfabéticamente, por el primer apellido.

El resumen

Es una de las partes más importantes de la redacción científica. Constituye la síntesis de las ideas fundamentales a que puede reducirse lo expresado en el trabajo, por lo que ofrece, en el menor espacio posible, la mayor cantidad de información significativa posible. De ahí, que la técnica de resumir requiera de dos pasos fundamentales: la jerarquización y la integración de las ideas. Incluye: los objetivos propuestos, la novedad de los resultados investigativos, los métodos y estrategias utilizados, el resultado científico y otros aspectos que los autores consideren oportuno incluir.

El resumen puede ser más largo o más corto, de acuerdo con el propósito de su redacción. Comúnmente oscila entre 100 y 250 palabras. Generalmente se exige en un solo párrafo (párrafo francés), aunque se ha dado en redactar, siempre que no se exija lo contrario, a modo de lo que se conoce como resumen estructurado (descripción sintética, en párrafos independientes de cada una de las partes estructurales del artículo). No deben incluir ni abreviaturas ni siglas, para su mejor comprensión. Se redacta en la lengua materna y en la lengua extranjera que exija el órgano editorial, generalmente, el inglés. Incluye las palabras claves del artículo, las cuales se enumeran al final de este. Su número oscila, generalmente, entre 3 y 6.

Guarda estrecha relación con la introducción y se coloca antes que esta. Según H. Bayarre y R. Hersford (2004), se debe crear el hábito de redactarlo, al igual que el título, después de haber escrito el resto del artículo. Comparto este criterio solo en lo relativo al resumen, pues el título lo considero como un punto de partida, como una importante guía para la propia redacción del artículo.

La introducción

No se inicia con la palabra que la identifica. Su objetivo está en orientar al lector hacia los elementos esenciales del artículo. Su contenido varía según el tipo de artículo científico, el tema que se aborda y el método seguido. En sentido general incluye una explicación de la estructura del artículo, enfatizando el objetivo y la importancia del mismo; un análisis crítico de la bibliografía consultada; las categorías básicas correspondientes al tema tratado; una alusión a las tendencias y resultados antecedentes del tema tratado; los trabajos más actualizados que tratan sobre el tema; se hace énfasis en los aspectos poco fundamentados o no fundamentados en la literatura sobre el tema y cómo en el artículo se soluciona esta insuficiencia; una mención del contexto y periodo investigado y cualesquiera otros aspectos que aclaren y guíen al lector.

La rigidez en el contenido de la introducción y orden de los elementos que se incluyen en él suele ser rechazada por los autores más creativos. Existe consenso en cuanto a que esta no debe superar el 10 % de la extensión total del artículo.

El desarrollo

Constituye la parte principal del artículo, la mejor integrada y de mayor extensión. No se inicia con la palabra que lo identifica. Puede o no subdividirse en epígrafes (algunos órganos editores lo exigen; otros no).

No pocos órganos editores exigen como desarrollo la siguiente estructura: materiales y métodos, resultados y discusión (en este caso las conclusiones son parte de la discusión). H. Bayarre y R. Hersford (2004) aseguran que esta estructura es parte, junto con la introducción del ya referido formato IMRYD (siglas de introducción, métodos, resultados y discusión) y que el mismo es el esquema de organización de la mayoría de los artículos científicos en la actualidad.

Los materiales y métodos: pueden estructurarse en epígrafes. Se emplea para describir el diseño de la investigación y explicar en detalle cómo este fue llevado a la práctica. En este formato, se debe incluir, además, cómo y porqué se seleccionaron los sujetos de la población y la muestra, y describir las técnicas estadísticas utilizadas para ello. En otros formatos, el tratamiento a la población y la muestra es menos riguroso, lo cual no indica falta de científicidad, como se asegura en las investigaciones de base filosófica positivista.

Los resultados: pueden retomar los epígrafes de materiales y métodos. Se refieren a la redacción de los nuevos conocimientos que aporta el autor al conocimiento científico, descritos en una secuencia lógica. Se mencionan aquí los datos más relevantes entre los aportados por dicho estudio, incluso, aquellos que no coincidieron con los previstos.

En caso de contener tablas y gráficas, debe ser mínimo el número que se incluya en esta parte del artículo. Al respecto, H. Bayarre y R. Hersford (2004), sugieren escribir todo lo que sea posible y recurrir a estas solo en una situación muy bien justificada.

La discusión: ofrece el significado de los resultados y la coherencia o contradicción entre ellos. Pueden resaltarse los aspectos no logrados en el estudio.

Las conclusiones

No se inicia con la palabra que la identifica. Como se expresó anteriormente, si se asume el formato IMRYD para la redacción del artículo, estas formarían parte de la discusión. Se deben redactar de manera clara y sencilla. De elaborarse conclusiones parciales en cada epígrafe, no habría necesariamente, que redactar en el artículo conclusiones finales, atendiendo a que este tipo de informe científico, a diferencia de otros como la monografía, debe ser limitado en cuanto al número de páginas utilizadas en su redacción. Constituyen el elemento estructural del artículo y de otros transtextos, más debatido, en cuanto a su contenido. Algunos las redactan como resúmenes del desarrollo, otros no; unos las consideran como un juicio científico conclusivo que descubre el investigador, otros no; unos las consideran como consecuencias teóricas de la investigación realizada, otros, como respuestas a las preguntas científicas, a los objetivos trazados, entre otros criterios de partida.

La bibliografía

En los artículos científicos, por lo general, su asentamiento responde a un número mínimo de títulos, coincidente con la referenciada y citada en el cuerpo del trabajo. Algunos órganos editoriales exigen un determinado número de títulos, en general, entre 5 y 10.

Para su asentamiento, los órganos editores exigen normas específicas (Vancouver, Harvard, APA, Internacional ISO 690 y 690-2, entre otras). De no ser exigida norma alguna, puede asentarse la bibliografía haciendo uso de un único estilo, conformado electivamente por el autor, a partir de lo que considere como lo mejor de cada una de las normas que pueda haber consultado.

Su presentación

Los artículos científicos en la actualidad se presentan generalmente, en formato de papel carta o A4, con un interlineado sencillo o de 1,5; con un espaciado interpárrafo de 0 anterior y 6 posterior y, preferiblemente, con fuente Arial o Times New Roman.

Se debe redactar en las dos caras de la hoja y no como comúnmente se hace, en una sola de ellas, lo que significa la pérdida de gran cantidad de recursos en papel, afectando las economías individual e institucional.

A modo de conclusión se expresa que, siendo el artículo científico una vía ideal y factible para la presentación y divulgación de los resultados investigativos, no ha logrado establecerse dentro del campo de intereses de los profesionales de los diferentes sectores laborales, no solo de Cuba, sino de otras partes del mundo.

Nuestro país cuenta con órganos editoriales suficientes y variados para que todas nuestras producciones científicas sean publicadas, tanto en soporte impreso, como digital, en intranet e internet.

REFERENCIAS

Day, R. A. (2006). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. Washington DC: Publicaciones OPS.

- Martinic, S. (2007) *La sistematización en América Latina*. Costa Rica. (En soporte digital) ISP Pepito Tey.
- Sales, L. (2010). *Comprensión, análisis y construcción de textos*. CD Colección Ciencias de la Educación. La Habana: ICCP.
- Valledor, R. y Ceballo, M. (2009). *Temas de metodología de la investigación educativa*. Las Tunas: Instituto Superior Pedagógico Pepito Tey.
- Valledor, R. y Ceballo, M. (2011). El artículo científico en la formación de posgrado del profesional de la educación superior. *Opuntia Brava*, 3. (2) Recuperado de <http://opuntiabrava.rimed.cu>