

Enseñar a redactar textos científicos en la educación superior

Teach to write scientific texts in higher education

Recibido: 30/10/2016 | Aceptado: 30/02/2017 | Publicado: 19/6/2018

Sergio Hipólito Alonso Rodríguez ^{1*}

^{1*} Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". sergioar@ucpejv.rimed.cu

Resumen:

Los egresados de la Educación superior reciben durante su vida estudiantil más contenidos sobre la elaboración de obras literarias que sobre la redacción de textos científicos, fenómeno al cual se suma el insuficiente tratamiento de la *Lógica Formal* y la *Lógica Dialéctica* tanto en los planes y programas de formación inicial como posgraduada. Como consecuencia de ello, muchos universitarios redactan textos científicos con lenguaje literario, lo que afecta el rigor en la exposición y demostración de las tesis que presentan y las convierten en ideas refutables. Interesado en resolver este problema, el autor ha propuesto una metodología para enseñar a redactar textos científicos, elaborada a partir de las experiencias acumuladas en el análisis de distintas obras y por tanto, conformada por ejemplos ilustrativos que ahorran explicaciones filosóficas, lógicas o lingüísticas, lo cual facilita su comprensión y aplicación consecuente.

Palabras clave: metodología, redacción, textos científicos

Abstract:

Graduates of higher education receive during their student life more content on the elaboration of literary works than on the writing of scientific texts, phenomenon to which it is added the insufficient treatment of the Formal logic and the logic Dialectic in both initial and postgraduate training plans and programs. As a result, many university students write scientific texts with literary language, which affects the rigor in the exhibition and demonstration of the theses that they present and turn them into refutable ideas. Interested in solving this problem, the author has proposed a methodology to teach scientific texts, elaborated from the experiences accumulated in the analysis of different works and therefore, made up of illustrative examples that save Philosophical, logical or linguistic explanations, which facilitates their understanding and consistent application.

Keywords: methodology, writing, texts Scientifics

Introducción

Desde el inicio de la presente centuria el autor de este artículo detectó en algunas tesis doctorales el uso del lenguaje literario en lugar del lenguaje científico, fenómeno que le impedía comprender las ideas expuestas en ellas y lo inducía a cuestionar la veracidad de las mismas.

Inicialmente creyó presenciar casos aislados pero la frecuente reaparición del problema en no pocos textos científicos lo indujo a asumir el llamado de Fidel Castro Ruz cuando alertó: “[...] *Nosotros mismos, todos nosotros, estamos muy necesitados de una cultura general integral y por ahora tenemos que resignarnos fundamentalmente a trabajar por ella y elaborar ideas [...]*”. (Castro, 2001, p.6).

Se propuso entonces evitar este error en su propio proceso de formación doctoral, para lo cual inició el estudio comparativo del lenguaje literario y el lenguaje científico.

En este proceso se descubrió que mientras unos investigadores se limitaban a precisar la correcta utilización de los elementos gramaticales y ortográficos en el lenguaje científico, otros se empeñaban en demostrar con argumentos filosóficos, lingüísticos y sintácticos las diferencias entre lo literario y lo científico. También constató que la mayoría de ellos enumeraban los rasgos característicos del lenguaje científico (claridad, precisión, brevedad, organización, cohesión, coherencia, intencionalidad, objetividad, verificabilidad, entre otros), pero pocos precisaban cómo materializarlos.

Por último, el trabajo docente e investigativo en la Facultad de Superación de Cuadros “Fulgencio Oroz Gómez” desde su fundación en el año 2011 hasta la fecha, le ha permitido constatar la falta de rigor en la utilización del lenguaje científico en la mayoría de los trabajos finales presentados por los estudiantes en las distintas ediciones del curso de posgrado *La actividad de dirección en las condiciones actuales*, así como de la *Especialidad de Posgrado en Dirección de Instituciones Educativas*.

El intercambio con los cursistas sobre esta problemática le ha revelado que los egresados de la Educación Superior reciben durante su vida estudiantil más contenidos sobre la elaboración de obras literarias que sobre la redacción de textos científicos, fenómeno al que se suma el insuficiente tratamiento de la *Lógica Formal* y la *Lógica Dialéctica* en los planes y programas de formación inicial y posgraduada. Esto explica por qué muchos redactan textos científicos con lenguaje literario, lo que afecta el rigor en la exposición y demostración de las tesis que presentan y las convierten en ideas refutables.

Este problema fue analizado en el Departamento Docente de la Facultad, donde se acordó exigir a los directivos y funcionarios que recibieran el curso de posgrado *La actividad de dirección en las condiciones actuales*, presentar un artículo científico como trabajo final y elaborar la metodología más adecuada para escribirlo, a partir del análisis detallado de cada artículo propuesto para su publicación en la naciente revista electrónica *Ciencia en la Dirección*.

En el artículo que ahora se presenta se explica la metodología seguida hasta ahora por el autor en la Facultad de Superación de Cuadros “Fulgencio Oroz Gómez” para enseñar a los estudiantes de la educación superior posgraduada a redactar textos científicos. Se pretende no solo socializar los pasos que la conforman actualmente, sino también incorporar al lector al perfeccionamiento de esta metodología.

Materiales y métodos

El método general de la investigación centra sus consideraciones en los principios y concepciones teóricas del materialismo dialéctico, además se combinaron métodos del nivel teórico y del nivel empírico. Entre los métodos teóricos se emplearon: histórico-lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo, modelación. Los métodos empíricos observación, entrevista y encuesta.

Resultados y discusión

La metodología seguida hasta ahora en la Facultad de Superación de Cuadros "Fulgencio Oroz Gómez" de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona" para enseñar a sus estudiantes y egresados a redactar textos científicos está conformada por los pasos que se explican y ejemplifican a continuación:

Primer paso: Definición del término *textos científicos*

Para iniciar el proceso se genera un debate en torno a la siguiente pregunta: **¿Cuáles son los llamados *textos científicos*?**

Resulta que la mayoría de los estudiantes y egresados de la Educación Superior reconocen como *textos científicos* las obras publicadas como **literatura científica** (tratados, monografías y artículos científicos), así como las **memorias escritas de investigaciones científicas**, tales como: 1) Trabajos de diploma (presentados en opción del título de licenciado); 2) Informes científicos (sistematización de los resultados de un proyecto de investigación); 3) memorias escritas (de cursos de postgrados, diplomados o especialidades de postgrado) y 4) Tesis científicas (en opción del título académico de Master o el grado científico de Doctor), entre otros de igual naturaleza.

Sin embargo, no todos incluyen en este término los textos científico- administrativos que surgen como resultado de un continuo proceso investigativo para su perfeccionamiento hasta lograr la aprobación general, tales como: 1) las leyes, decretos leyes y resoluciones previamente sometidas a escrutinio popular; 2) los informes de auditorías, inspecciones, supervisiones, acreditaciones institucionales, en los cuales se sintetizan los resultados de la aplicación de métodos de investigación empírica, se interpretan datos estadísticos y se presentan conclusiones en lenguaje científico. No todo informe es un texto científico, pero debiera ser concebido y redactado como tal.

La importancia de inducirlos a ampliar el término radica en que el aprendizaje de este contenido resulta verdaderamente significativo para el estudiante, cuando comprende que la redacción de textos científicos forma parte de su actividad profesional y por tanto, no es reductible a los momentos culminantes de su formación inicial y posgraduada.

Logrado el objetivo anterior, se pregunta: **¿Para qué se redacta un texto científico?** La presentación de la siguiente cita esclarece la respuesta:

"[...] Tu meta como autor de un texto científico no es alegrar, entristecer, enfurecer, divertir, ni impresionar al lector; tu única meta es comunicar eficazmente el resultado de tu investigación". (Mari, 2000, p.1).

A partir de la conclusión anterior se orienta encabezar una relación con el título **características del texto científico**, como hilo conductor del aprendizaje.

Luego se retoma la cita anterior para revelar que los textos científicos se caracterizan en primer lugar por su esencia, la cual revela su fin supremo:

1. Objetivo preciso: comunicar eficazmente los resultados de una investigación científica.

El análisis colectivo de esta característica y lo que ella implica sienta las bases para la comprensión de los elementos que se tratarán inmediatamente después.

Segundo paso: Comparación del lenguaje científico con otros tipos de lenguaje

Para iniciar este paso se invita a los estudiantes a buscar todas las acepciones de la siguiente palabra:

- LENGUAJE: (1) Conjunto de señales que dan a entender algo. (2) Idioma o lengua. (3) Conjunto de palabras con que expresamos nuestras ideas y sentimientos. (4) Modo de expresarse. (5) Estilo de hablar y escribir. (6) Forma de materializar (por medio del discurso oral o escrito) conceptos, juicios, ideas y razonamientos.

En el análisis se destaca que en virtud de las tres últimas acepciones del término puede hablarse de la existencia de tantos **tipos de lenguaje** como disciplinas técnicas o científicas, oficios y profesiones: lenguaje filosófico, militar, jurídico, coloquial, literario, científico, entre muchos otros.

A partir de la conclusión anterior, se adiciona un nuevo elemento a la relación de **características del texto científico**:

2. La sistemática utilización del lenguaje científico.

Algunos ejemplos de metáforas utilizadas por grandes personalidades pueden ejemplificar lo que se quiere expresar:

- Carlos Marx: “[...] *el capital viene al mundo chorreando sangre y lodo por todos los poros, desde los pies a la cabeza*”. (Marx [1867], 1980: 697).
- Federico Engels: “[...] *No basta que yo clasifique un cepillo de botas en la unidad animales mamíferos, para que en él broten glándulas mamarias [...]*”. (Engels [1887], 1970: 56).
- Albert Einstein: “*Si tu intención es describir la verdad, hazlo con sencillez... y la elegancia déjasela al sastre*”. (Einstein [1916], 1968: 537).

Tercer paso: Precisión del sistema categorial del texto científico

Para iniciar el tercer paso se presenta a los estudiantes una nueva **característica del texto científico**, formulada de la siguiente manera:

3. La determinación y utilización consecuente de un sistema categorial

Inmediatamente después se explica que tal sistema debe estar conformado por términos, entendidos como se precisa a continuación:

- TÉRMINO: “[...] *todos los componentes de las proposiciones, ya sean simples o complejos [...]*”. (Abbagnano, 1972: 1132).
- TÉRMINO: “[...] *El término es un elemento del lenguaje de las ciencias; su introducción está condicionada por la necesidad de designar de manera exacta y unívoca los datos de la ciencia, sobre todo aquellos que carecen de la correspondiente denominación en el lenguaje habitual. A diferencia de las palabras de este lenguaje, los términos están desprovistos de resonancia emocional [...]*”. (Rosental e Iudin, 1981: 461).

Luego se significa que en virtud de ello, para escribir un texto científico es necesario identificar los términos que se utilizarán y esclarecer la amplitud de los mismos, a partir de la relación dialéctica existente entre lo singular, lo particular y lo universal.

Dicho en otras palabras: es preciso identificar en la realidad que se investiga los fenómenos o procesos que requieren una denominación singular que refleje su individualidad (términos singulares), los que refieren un

grupo de fenómenos o procesos con características particulares (términos particulares) y aquellos que refieren el desarrollo y transformación en toda la realidad que se estudia (términos universales).

Una vez realizado este proceso, resulta fácil encontrar en los términos singulares, particulares y universales identificados, respectivamente, los conceptos científicos, las categorías científicas y las categorías filosóficas que deben ser referidas en el texto científico que se escribe. Luego se puede diseñar el sistema categorial del texto científico y representarlo de modo que se aprecie la relación existente entre sus términos, como se ilustra a continuación:

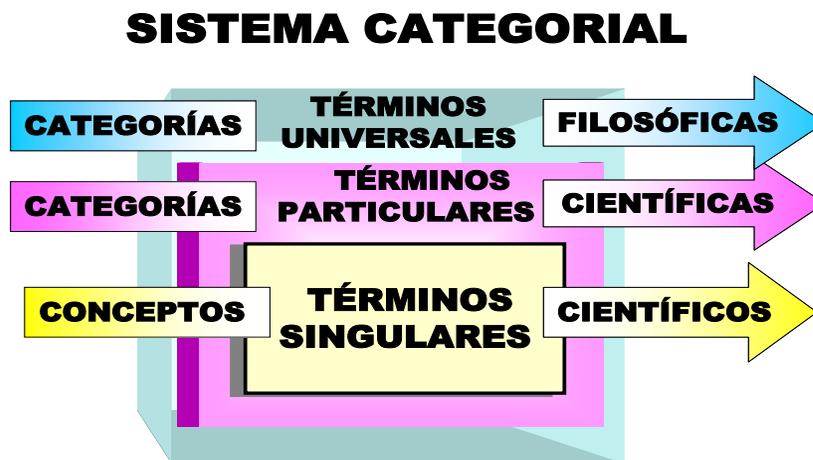


Figura 1. Categorías del texto científico.

Se precisa los estudiantes que, como se representa en la ilustración, en cada estudio se puede determinar (en correspondencia con su alcance) un sistema categorial compuesto por categorías filosóficas, categorías científicas y conceptos científicos, o simplemente por un determinado sistema de términos universales, particulares y singulares. En otras palabras: el sistema categorial de la investigación puede tener mayor o menor nivel de abstracción, pero sus términos deben estar lógicamente y sistémicamente concatenados.

Se explica entonces a los estudiantes que pueden diseñar su sistema categorial por vía inductiva (de lo singular a lo universal) o por vía deductiva (de lo universal a lo particular); pero que lo importante en cualquier caso es identificar cada término y determinar el lugar que ocupa en el sistema categorial diseñado.

Luego se esclarece que este proceso exige que cada término del sistema categorial sea definido, por lo que la cuarta **característica de un texto científico** es:

4. La definición de cada concepto del sistema categorial

Importa revelar a los estudiantes que los diccionarios lingüísticos recogen y presentan todas las **acepciones** de cada palabra (llamadas definiciones léxicas), pero no definen términos científicos. Estos últimos requieren definiciones estipulativas: las elaboradas por investigadores para un determinado contexto, recogidas en textos científicos y sistematizadas en diccionarios técnicos y científicos.

El investigador puede adoptar una de las **acepciones** de la palabra como su definición estipulativa del término, puede asumir la definición del término dada anteriormente por otro investigador o puede elaborar su propia definición del término en cuestión. En este último caso, debe tener presente que:

Definir un concepto es insertarlo en otro de mayor amplitud (pero de igual naturaleza) y diferenciarlo de los demás integrantes del concepto mayor —cuando menos— por el rasgo esencial que lo distingue.

Se

presentan como ejemplos las siguientes definiciones:

- **DINERO:** Es una **mercancía** que se distingue de las demás por ser la única que expresa el valor de las restantes.
- **PEDAGOGÍA:** Es la **ciencia social** que estudia la dirección del proceso pedagógico.

Por último, se invita a los estudiantes a definir un término de su propio sistema categorial y luego comprobar si la definición ha sido correctamente redactada a partir de las siguientes interrogantes:

- 1°. ¿Inserta lo definido es un concepto de mayor amplitud?
- 2°. ¿El concepto definido y el de mayor amplitud son de igual naturaleza?
- 3°. ¿Precisa el rasgo esencial que distingue a lo definido de los otros componentes del concepto mayor?
- 4°. ¿La definición ha sido redactada en forma positiva, sin negaciones?
- 5°. ¿Se utiliza la voz activa y el sentido directo, sin metáforas ni rodeos?
- 6°. ¿Se entiende con claridad lo expresado, sin ambigüedades, segundas interpretaciones ni dudas?

Para terminar este paso se orienta a cada estudiante crear su propio *Glosario de términos científicos* durante el desarrollo del proceso investigativo, para ser consecuente con las definiciones de términos utilizados al redactar el texto científico.

Conviene ahora significar a los estudiantes la necesidad e importancia de que el autor del texto científico utilice durante toda la obra los mismos términos, en correspondencia con la definición dada a cada uno de ellos. Una de las expresiones más concretas de la falta de rigor científico es el juego con los términos utilizados, mediante el uso de sinónimos o el tratamiento de los mismos de manera inconsecuente con sus respectivas definiciones, fenómeno que se denomina **malabarismo de términos** cuando se realiza involuntariamente y **manipulación de términos** cuando se hace consciente y premeditadamente, para engañar o confundir.

Cuarto paso: Redacción del texto científico

El cuarto paso de la metodología se inicia al orientar a los estudiantes la incorporación de un nuevo elemento entre las **características de un texto científico:**

5. La utilización de juicios lógicos en lugar de oraciones gramaticales.

Para explicarlo, se define el término **juicio** como “[...] *la forma de pensamiento en el que se afirma o niega algo [...]*”. (Guétmanova, 1989: 82).

Luego se precisa que todo **juicio** está compuesto por cuatro elementos básicos, como se ilustra a continuación:

Conviene destacar que la redacción de textos científicos no se distingue por la elaboración de oraciones gramaticales (aunque forzosamente deba elaborarlas) sino por la formulación precisa y directa de juicios.

Preguntar: ¿Cuáles son los juicios que se utilizan para redactar textos científicos?

Después de escuchar las respuestas se debe reconocer la existencia de múltiples clasificaciones de los juicios, elaboradas a partir de diversos criterios lógicos y lingüísticos y destacar entre ellas (por su utilidad en la redacción de textos científicos) las que se presentan en la siguiente tabla:

CLASIFICACIÓN DE LOS JUICIOS		
CLASIF.	JUICIOS	EJEMPLOS
ATENDIENDO AL SENTIDO (CUALIDAD)	AFIRMATIVOS	El delfín es un pez
	NEGATIVOS	El delfín no es un pez
ATENDIENDO AL CONTINENTE (AMPLITUD)	UNIVERSALES	Todos los gatos son negros
	PARTICULARES	Algunos gatos son negros
	SINGULARES	Vinagrito es un gato negro
ATENDIENDO AL CONTENIDO	DE PROPIEDAD	Todas las flores tienen aroma
	DE RELACIÓN	Venus es más frío que Marte
	EXISTENCIALES	Existen barcos atómicos
	HIPOTÉTICOS	Si el Sol muere, muere la Tierra
ATENDIENDO A LA VERACIDAD	VERDADEROS	El delfín no es un pez
	FALSOS	El delfín es un pez

Tabla 1. Clasificaciones de los juicios

Centrar la atención de los estudiantes en la primera clasificación y en la última para destacar e ilustrar las siguientes ideas:

- El juicio **afirmativo** puede ser **falso**.
- Repetir el juicio **falso** una y otra vez no lo hace **verdadero**.
- Como creación del cerebro humano, todo juicio se considera **falso** hasta tanto se pruebe lo contrario.
- Cuando el contexto es **falso**, ningún juicio que aparezca en ese marco puede ser **verdadero**.

Introducir entonces una nueva clasificación de los juicios, llamada a completar y enriquecer la anterior: Atendiendo a su capacidad demostrativa, los juicios se clasifican en dos grandes grupos:

1º. **JUICIOS NO DEMOSTRATIVOS**: Aquellos que por su propia naturaleza son refutables y por tanto, no argumentan una tesis. Entre ellos se destacan:

- **Juicios tautológicos** (Tautología): Juicios que repiten en el predicado lo implícito en el sujeto. Ejemplos:
 - El triángulo tiene tres ángulos.
 - El maestro educa a los estudiantes.
- **Juicios hipotéticos** (Hipótesis): Juicios que presenta supuestos, suposiciones, hechos posibles o potenciales, en lugar de acontecimientos reales. Ejemplos:
 - Seguramente hay vida en Saturno.
 - La eliminación del bloqueo es la solución de todos los problemas en Cuba.

- **Juicios desiderativos** (Deseos): Juicios que refieren objetivos, metas, aspiraciones, deseos, en lugar de acontecimientos reales. Ejemplos:
 - La juventud es eterna.
 - Me gustaría que se presentaran más pruebas.
- **Juicios antilógicos o enigmáticos** (Enigmas): Juicios que refieren contradicciones lógicas, imprecisiones y ambigüedades, en lugar de acontecimientos reales. Ejemplos:
 - Toda el agua que llena el hueco está húmeda.
 - Cualquiera es maestro en un aula vacía.
- **Juicios ejemplificativos** (Ejemplos): Juicios que refieren un hecho aislado y lo presentan como prueba de algo válido o generalizado. Ejemplo:
 - Los pingüinos demuestran que las aves no vuelan.
 - Los millones de seres humanos prueban la abundancia de la vida inteligente en el universo.

2º. JUICIOS DEMOSTRATIVOS: Aquellos que reflejan fielmente la realidad, por lo que no pueden ser refutados.

- **Juicios de principios (sobre hechos reales):** Son los juicios que expresan la relación y conexión existente entre todos los hechos reales relacionados con la tesis que se quiere demostrar. Pueden sustentarse con distintos fundamentos (premisas o pruebas) entre los cuales se encuentran:
 - **Material fáctico:** Documentos, testimonios, datos estadísticos, huellas, fotos, grabaciones, y todo lo que constituya prueba testifical.
 - **Hechos históricos:** Acontecimientos sociales reconocidos, recogidos y estudiados.
 - **Hechos científicos:** Descubrimientos de la ciencia debidamente demostrados y reconocidos.
- **Juicios definatorios** (definiciones científicas): Son los juicios que expresan la relación y conexión existente entre los conceptos relacionados con la tesis que se quiere demostrar. Utilizan como fundamentos (premisas o pruebas):
 - **Viejas definiciones científicas** (no refutadas).
 - **Nuevas definiciones científicas**, creadas a partir de las anteriores.
- **Juicios científicos** (leyes científicas): Son los juicios que expresan la relación y conexión existente entre las leyes científicas relacionados con la tesis que se quiere demostrar. Utilizan como fundamentos (premisas o pruebas):
 - **Leyes de las ciencias** (no refutadas)
 - **Principios científicos** ampliamente reconocidos.

- **Juicios axiomáticos** (axiomas): Son los juicios que expresan la relación y conexión existente entre los axiomas relacionados con la tesis que se quiere demostrar. Utilizan como fundamentos (premisas o pruebas):

- **Axiomas matemáticos.**
- **Fórmulas de las ciencias exactas.**

Se destaca entonces que los juicios demostrativos de una tesis tienen que haber sido demostrados y mantener su veracidad al margen de la tesis que deben demostrar.

Para concluir, se significa la necesidad de estudiar la *Lógica Formal* y aplicarla consecuentemente en la redacción de textos científicos, pero Inmediatamente después se invita a los estudiantes a adicionar un nuevo elemento a la relación de **características de los textos científicos**.

6. La revelación de la dialéctica objetiva de la realidad que se estudia

Se demuestra que la consecuente aplicación de la *Lógica Formal* no garantiza que la redacción del texto científico descubra los cambios, transformaciones y mutaciones que sufre el objeto de estudio en su desarrollo histórico y las distintas formas en que se manifiesta. Para ello es necesario además, estudiar y aplicar la *Lógica Dialéctica*.

Conviene precisar que no se trata de considerar una inferior a la otra ni de suplantarlas, sino de complementarlas adecuadamente, ya que “[...] *Todo pensar, comprendido el dialéctico, debe ser necesariamente acertado en su forma. Es este un requisito elemental pero absolutamente indispensable de todo pensamiento que conduce a la verdad [...]*”. (Andréiev, 1984: 157- 158).

A partir del análisis de la cita anterior se induce a los estudiantes a precisar las siguientes **exigencias dialécticas que se presentan al autor del texto científico**:

1. Revelar la génesis u origen del objeto de estudio y los contrarios dialécticos que generan su desarrollo.
2. Descubrir cómo se producen los cambios cualitativos en el objeto de estudio y las formas que adopta en su desarrollo histórico.
3. Presentar el objeto de estudio en constante movimiento, cambio y transformación, nunca como algo estático, acabado, definitivo o absoluto.

Por último, se invita a los estudiantes a completar su relación de **características del texto científico** con los siguientes elementos:

7. La objetividad: solo refiere lo que se puede constatar en la práctica, sin criterios, consideraciones u opiniones subjetivas.

8. El ajuste al tema: el abordaje de la problemática principal en cada párrafo, hasta agotarlo.

9. El rigor bibliográfico: dado por el ajuste a una norma de referencia y asentamiento bibliográfico generalmente aceptada. Ejemplo: Norma APA.

Al fundamentar las características antes relacionadas se debe destacar que por su propia naturaleza el texto científico revela las leyes, principios, conceptos, hipótesis, definiciones, clasificaciones y argumentaciones sobre la realidad que se estudia, siempre y cuando tales aspectos reflejen esa realidad tal cual es objetivamente. A tales efectos debe ser:

- **Exacto:** reflejar con precisión la realidad objetiva, sin ambigüedades.
- **Impersonal:** evitan las referencias al autor y al lector, así como sus emotividades
- **Especializado:** utilizar términos propios de las ciencias y disciplinas científicas creadas para estudiar la realidad objetiva que se analiza.
- **Ilustrativo:** incluir distintos recursos visuales: tablas, fotografías, esquemas, gráficos, mapas, entre otros.
- **Ético:** respetar los resultados ofrecidos por otros investigadores, aun cuando los mismos deban ser refutados.

Para terminar, conviene sistematizar todas las características analizadas en los pasos de esta metodología.

Conclusiones

Todo texto científico refleja los resultados de la actividad investigativa que lo origina y contribuye al desarrollo de la ciencia, por lo que debe tener las mismas características que la identifican: objetividad, impersonalidad, precisión, claridad y exactitud.

Saber redactar textos científicos con rigor y calidad debe ser una competencia profesional en todas las ramas del saber, no reductible a la elaboración de memorias escritas de profundas y detalladas investigaciones

En la educación superior posgraduada se debe sistematizar el estudio y aplicación de las normas y reglas que permiten redactar textos científicos, como vía para eliminar las insuficiencias acumuladas en el estudio y aplicación consecuente de la *Lógica Formal* y la *Lógica Dialéctica*.

Bibliografía

- Andréiev, I. (1984). *Problemas lógicos del conocimiento científico*. Moscú: Progreso.
- Balmaceda, O. (2012). *Taller de redacción de artículos científicos*. Chiclayo, Perú: Universidad Señor de Sipán.
- Cadena, S. y Narváez, E. (2009). *Manual de redacción científica. Comprender y producir textos escritos para investigar*. Bogotá: Universidad Autónoma de Occidente.
- Castillo, T. (2007). *Algunas consideraciones para elaborar un texto científico*. Pinar del Río: Instituto Superior Pedagógico "Rafael María de Mendive".
- Castro, F. (2001). *Discurso en el acto de graduación del primer Curso Emergente de Formación de Maestros Primarios, el 15 de marzo del 2001*. La Habana: Periódico Granma (edición digital), 16 de marzo de 2001.
- Cortés, J. y Martínez, A. (1991). *Diccionario de filosofía*. En: CD-ROM. Copyright © 1996-99. (ISBN 84-254-1991-3). Barcelona: Herder S.A.
- Day, R. A. (1996). *¿Cómo escribir y publicar trabajos científicos?* En: *Publicación científica* No. 558. Washintong: Organización Panamericana de la Salud.
- Díaz, M.E. (2009). *Deficiencias frecuentes en la redacción de textos científicos*. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas- Infomed.
- Echeverría, J. (1981). *El poder del lenguaje científico*. En: *LLULL* (Vol. 4, 1981, 43-69). Distrito Federal: Universidad Autónoma de México.

- Eco, U. (1991). *La elaboración de un artículo científico*. La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- Einstein, A. (1968). *Teoría General de la Relatividad*. México: Limusa- Wiley, S.A. (Original: 1916).
- Engels, F. (1970). *Anti- Düring*. La Habana: Pueblo y Educación. (Original: 1877).
- Gilimás, A. M.; Martínez, I.M. y Padrón, A. (1996). *Orientaciones básicas sobre el proceso de redacción de textos científicos*. Pinar del Río: Instituto Superior Pedagógico "Rafael María de Mendive".
- Gorski, D.P. y otros. (s/f). *Lógica*. La Habana: Imprenta Nacional de Cuba.
- Guétmanova, A. (1989). *Lógica*. Moscú: Progreso.
- Johnsonbaugh, R. (2006). *Redacción Científica*. (Vol. II, cuarta edición). París: Americana.
- Mari, J.A. (2000). *Manual de redacción científica*. Mayagüez: Universidad de Puerto Rico.
- Marx, C. (1980): *El Capital*. (Vol. I). La Habana: Ciencias Sociales. (Original: 1867).
- Pupo Pupo, Rigoberto. (2007). *El papel de las ciencias en las condiciones actuales*. (Conferencia grabada en video). La Habana: Facultad de Superación de Cuadros Fulgencio Oroz Gómez
- Raya Hernández, M.G y Zulueta Blanco, M.E. (2011). *Textos científico- técnicos. ¿Cómo crearlos?* La Habana: Científico- Técnica.
- Rodríguez, L. (2001). *Curso de Español*. La Habana: Tabloide Universidad para Todos.
- Romeu, A. (2010). *La redacción de textos científicos*. En: <http://cujae.edu.cu/publicaciones /referencia/No3/seccion10.htm> [Consulta: 25/04/2014].
- Rosental, M e Iudin, P. (1981). *Diccionario filosófico*. La Habana: Política.
- Varios. (2013). *Redacción científica*. La Habana: EcuRed: Enciclopedia cubana, en: http://www.ecured.cu/index.php?title=Redacci%C3%B3n_cient%C3%ADfica&action=edit. [Consultado: 25/04/2014].
- Woods, A. & Grant, T. (2002). *La lógica formal y la dialéctica*. En: *Revista Razón y Revolución* (No. 10, primavera de 2002), reedición electrónica.