



## Principios para la creación de libros científicos para la docencia

### Principles for the creation of scientific books for teaching

Luis Ernesto Paz Enrique<sup>1</sup>, Eduardo Alejandro Hernández Alfonso<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Santa Clara. Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9214-3057>  
Correo electrónico: [luisernestope@uclv.cu](mailto:luisernestope@uclv.cu), [ealejandro@uclv.cu](mailto:ealejandro@uclv.cu)

**Recibido:** 26 de abril 2019.

**Aprobado:** 01 de julio 2019.

#### RESUMEN

Los libros con fines docentes deben tener en sus contenidos un enfoque didáctico. Los mismos pueden ser de rápida elaboración, socialización y distribución. En tal sentido, los profesores durante su planificación docente, elaboran documentos y materiales que pueden constituir un libro científico para la docencia. Lo anterior responde a que existe una baja producción científica de libros científicos y docentes que puedan ser empleados en la docencia. Generalmente las asignaturas optativas carecen de un cubrimiento bibliográfico que les permita a los estudiantes contar con un material especializado que facilite el aprendizaje. El principal aspecto que limita dicha producción es el desconocimiento por parte del claustro en cuanto a la forma de elaborar libros con enfoque didáctico destinados al

aprendizaje. Se planteó como objetivo el estudio identificar los aspectos necesarios para la creación de libros académicos para la docencia. Para la obtención de resultados se aplicaron métodos en los niveles teórico y empírico, fundamentalmente el análisis documental. En el estudio se clasifican los textos docentes a partir del contenido como textos básicos o textos complementarios, a partir de la forma de presentación de los contenidos como compilaciones y selecciones de lectura. Se establecen los aspectos para la elaboración de textos docentes y la forma en que los mismos deben ser evaluados como forma de garantizar su calidad con el propósito de que, el texto tenga mayor reconocimiento y prestigio en la comunidad científica y académica.

**Palabras clave:** literatura científico técnica; libro académico; producción científica; recurso de aprendizaje.

#### ABSTRACT

Books with teaching purposes should have a didactic approach in their content. They can be of rapid elaboration, socialization and distribution. Teachers during their teaching planning, produce documents and materials that can constitute a scientific book for teaching. There is a low scientific production of scientific and teaching books that can be used in teaching. Generally the optional subjects lack a bibliographical coverage that allows the students to have a specialized material that facilitates learning. The main aspect that limits this production is the lack of knowledge on the part of the faculty regarding the way to elaborate books with didactic focus destined to learning. The objective of the study was to identify the aspects necessary for the creation of academic books for teaching. To obtain results, methods were applied at the theoretical and empirical levels, mainly the documentary analysis. In the study, the teaching texts are classified from the content as basic texts or complementary

texts, based on the form of presentation of the contents such as compilations and reading selections. The aspects for the elaboration of teaching texts and the way in which they should be evaluated as a way to guarantee their quality are established in order that the text has greater recognition and prestige in the scientific and academic community to which it is addressed.

**Keywords:** technical scientific literatura; academic book; scientific production; learning resource.

## INTRODUCCIÓN

Los medios de socialización modernos de la ciencia tienen su antecedente en el siglo VII con el surgimiento de las primeras revistas científicas: «la *Journal des Scavants* en Francia y *Philosophical Transactions* de la Royal Society de Inglaterra en 1665» (Dorado y Martínez, 2010). El perfeccionamiento de los medios de impresión fue un importante instrumento que favoreció la divulgación del conocimiento científico. Estas revistas fueron precedidas por publicaciones seriadas que por lo general se conocían como boletines y hojas informativas, cuyo carácter era netamente informativo (periodístico). El surgimiento de las publicaciones seriadas de tipo científico significó que la socialización se realizara a mayor velocidad. A criterio de Núñez (2003): «(...) fue la Revolución Científica de los siglos XVI y XVII la que dio origen a la ciencia moderna y propició los procesos de institucionalización y profesionalización de la ciencia moderna».

Luego del surgimiento de las revistas científicas, estas paulatinamente se van convirtiendo en el principal medio de socialización de los resultados de investigación. La producción de libros científico técnicos actualmente se ha relegado a un segundo plano,

condicionado en gran medida por el tiempo para su elaboración, el proceso editorial y los costos de impresión. El poco reconocimiento a los investigadores por la producción de libros ha determinado que los mismos se concentren en la producción de artículos.

Los libros académicos y científicos tal como los conocemos hoy, tuvieron su antecedente en el desarrollo de las universidades durante los siglos XVII y XVIII (Paz, 2018). El desarrollo de la academia y la ciencia condujo a la creación de bibliotecas universitarias y especializadas según el área del conocimiento que abordaban.

A diferencia de los libros científico técnicos destinados a comunidades científicas específicas, los libros con fines docentes pueden ser de rápida elaboración, socialización y distribución. Esto permite que los profesores durante su planificación docente, elaboren documentos y materiales que pueden constituir un libro científico para la docencia.

Lo anterior es reflejado en los estudios de Chartier (2018) y Domínguez, et al. (2019) donde además, se exponen los aspectos que determinan la tendencia a consultar libros electrónicos por parte de los estudiantes. La edición en múltiples formatos ha hecho posible que se socialicen los libros primero en formato digital y luego (una vez terminado el proceso de impresión) en formato impreso.

En tal sentido, existe una baja producción científica de libros científicos y docentes que puedan ser empleados en la docencia. Generalmente las asignaturas optativas carecen de un cubrimiento bibliográfico que les permita a los estudiantes contar con un material especializado que facilite el aprendizaje. El principal aspecto que limita dicha producción es el desconocimiento por parte del claustro en cuanto a la forma de elaborar libros con enfoque didáctico

destinados al aprendizaje. Se planteó como objetivo del estudio identificar los aspectos necesarios para la creación de libros académicos para la docencia.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación clasifica como descriptiva con aporte teórico y metodológico. El estudio se centra en identificar, diseñar y describir los aspectos que permiten elaborar libros de carácter científico docente. La metodología seguida para definir los criterios conceptuales y metodológicos en la concepción de textos docentes tiene un enfoque cualitativo. El análisis documental fue determinante, el mismo se direccionó en dos aspectos: 1) revisión y análisis de los aspectos conceptuales en torno a la edición y elaboración de materiales científicos e 2) identificación de aspectos teóricos y conceptuales sobre la elaboración y revisión de libros para la docencia.

Se emplearon métodos en los niveles teórico y empírico para la obtención de resultados. En el nivel teórico, se aplicó el inductivo deductivo, analítico sintético, sistémico estructural e histórico lógico. En el nivel empírico se empleó el análisis documental. Las técnicas aplicadas fueron la revisión de documentos a partir de la consulta de publicaciones seriadas y fuentes especializadas recuperadas, mediante Scirus, Google Académico, EBSCO, Redalyc y SciELO.

## RESULTADOS

### Tipos de libros científicos y docentes

Los libros científicos y docentes son aquellos que se emplean para la realización de experimentos, en actividades docentes y para la obtención de resultados de investigación. No es una práctica común plasmar los primeros resultados obtenidos por un investigador en libros. Por lo general los primeros resultados de procesos investigativos se

publican paulatinamente en forma de artículos de revista por dos motivos fundamentales: 1) son resultados que por su brevedad no pueden constituir material suficiente para realizar un libro y 2) los artículos científicos le otorgan mayor prestigio a un investigador que publicar en libros.

Los docentes e investigadores deben publicar como forma de demostrar que son aptos para desempeñarse en la actividad científica. La actividad científica se encuentra estructurada por grupos y comunidades que dirigen los procesos de obtención del conocimiento de sus miembros. La comunidad científica ejerce una influencia fundamental en la investigación de carácter individual. Sus miembros son los encargados de reconocer las necesidades investigativas y llevarlas a cabo. Se caracteriza por ser lógica, abierta a la revisión, determinista, intersubjetiva, general, específica y contrastable empíricamente. (Massucci y Docampo, 2018)

La actividad científica está constituida por todas las acciones, instituciones, organizaciones, proyectos y comunidades científicas que establecen relaciones sociales para producir y transmitir la ciencia. Es todo acto entre personas o instituciones con el fin de promover y desarrollar la ciencia. Casanueva y Caro (2013) argumentan la importancia de los aspectos sociales de esta. Tiene un fuerte componente social en su creación, difusión y delimitación que la condicionan. El componente social permite al investigador hacer vínculos en grupos científicos afines, que le permitirán el desarrollo de su actividad.

La producción científica es la materialización y objetivización de la actividad científica. Es una medida de éxito de la actividad científica y marca el camino del progreso profesional. Martínez (2018) y Rodríguez (2018) afirman que la productividad científica es prueba de la actividad. En este caso se infiere la necesidad de una producción

que sirva de evidencia a la actividad científica de los investigadores. La producción permite evaluar la actividad, ya sea por criterio de cantidad de publicaciones o por la calidad de las mismas (editoriales de prestigio, premios obtenidos, revistas de alto impacto, entre otras). A partir de lo anterior se evidencia como una prioridad para docentes e investigadores tener una producción científica sistemática.

La principal vía de socialización de los resultados de investigación son los artículos científicos. El artículo científico es el documento con mayor reconocimiento en el ámbito académico. Por lo general se centra en la exposición de los resultados de científicos, tiene una extensión breve y los procesos editoriales son rápidos. Es la tipología documental más utilizada para la socialización de los resultados de investigación. El mismo es arbitrado, aspecto que le confiere mayor reconocimiento por parte de los investigadores.

El reconocimiento de los artículos científicos sobre los libros toma relevancia luego de la Segunda Guerra Mundial donde la producción científica se duplica y socializa de forma rápida. A inicios de la década de 1960 Thomas Kunh destaca la importancia de los artículos en el ámbito académico en su libro: «La Estructura de las Revoluciones Científicas». Kunh (1962) refiere a la forma de comunicación de los resultados científicos por parte de los investigadores, sobre este particular refiere: «sus comunicados de investigación (...) no tendrán que ser incluidos habitualmente en un libro dirigido (...). En lugar de ello se presentarán normalmente como artículos breves dirigidos sólo a los colegas profesionales».

Kunh (1962) al referirse a la importancia de los artículos sobre los libros establece: «... en la actualidad, en las ciencias, los libros son habitualmente textos o

reflexiones retrospectivas sobre algún aspecto de la vida científica. El científico que escribe uno de esos libros tiene mayores probabilidades de que su reputación profesional sea dañada que realizada (...) sólo en los campos que todavía conservan el libro, con o sin el artículo, como vehículo para la comunicación de las investigaciones, se encuentran tan ligeramente trazadas las líneas de la profesionalización que puede esperar un profano seguir el progreso».

A pesar de los criterios emitidos por Kunh (1962), es válido establecer que cada tipología documental tiene su función y características. Los libros científicos y docentes son documentos que actualmente muchas editoriales están contactados a pares profesionales para que sus contenidos sean revisados. Su extensión permite tener en una misma fuente gran cantidad de contenidos sobre uno o varios tópicos. Los investigadores pueden localizar varios aspectos de una misma temática en una única fuente sin la necesidad de descargar numerosos artículos para luego valorar si les son o no útiles. Son la tipología documental para la docencia, permitiendo a los estudiantes contar con un material donde se localice la información necesaria para su formación y la forma de adquirir el conocimiento.

De acuerdo a su finalidad, los libros científicos y docentes se pueden clasificar a partir de dos aspectos:

1) Según el contenido.

- Textos básicos
- Textos complementarios

2) Según la forma de presentación de los contenidos.

- Libros originales o puros
- Compilaciones
- Selecciones de lectura

Los textos básicos son aquellos que constituyen la principal fuente de información de una asignatura. Contiene los contenidos de la asignatura de forma general permitiendo que, a través de él, los estudiantes adquieran los conocimientos necesarios para su futuro desempeño profesional. Por lo general son elaborados solo para las asignaturas básicas y propias de los planes de estudio. Su elaboración es orientada por las comisiones nacionales de carrera quién designa a un coordinador, responsable o al futuro autor propiamente.

Los textos complementarios son aquellos que profundizan en temas específicos o contenidos de una asignatura. Los profesores son lo que determinan cuáles textos son los apropiados para que complementen el conocimiento que se imparte. Pueden variar (y de hecho lo hacen) atendiendo a los estudiantes, el contexto, por decisión de los profesores, colectivos de disciplina y departamentos docentes. Pueden ser elaborados por iniciativa de los profesores.

Los libros originales o puros son los que menos predominan en la producción científica con fines docentes. Son aquellos libros confeccionados exclusivamente con la finalidad mencionada a partir del esfuerzo propio de uno hasta cinco autores. Por lo general los contenidos de dicho texto no han sido socializados (o han sido poco socializados) en otros medios como eventos o tesis. No constituye una obra derivada de otras, sino que los contenidos son originales y el autor escoge el libro para plasmar sus resultados o hallazgos. Pueden ser producto de informes de proyectos de investigación.

Las compilaciones son obras en colaboración. Generalmente se realizan por convocatoria. Las comisiones de carrera por lo general nombran un coordinador que va a dirigir el proceso de construcción del libro. El coordinador

envía una convocatoria a aquellos profesionales que por sus resultados y prestigio, sería importante su colaboración en el texto. Una vez los colaboradores envían sus contribuciones, el coordinador estructura los contenidos y la forma de presentación de los mismos.

Las selecciones de lectura son realizadas con materiales que ya han sido publicados. El encargado de la elaboración del texto localiza artículos, capítulos de libro, ponencias, entre otros; y los organiza en un texto. Siempre debe respetarse la procedencia de la fuente y verificar las licencias Creative Commons para la reproducción de dichas obras. Para la realización de las selecciones de lectura los niveles de elaboración de contenidos nuevos es muy bajo, por lo general solo se limita a la realización de la introducción, prólogo y tal vez algún capítulo. No tiene límites espaciales, los contenidos pueden ser nacionales o internacionales.

## DISCUSIÓN

### **La construcción de libros científicos y docentes**

Existe un imaginario en el ámbito académico y científico que la elaboración de libros es algo extremadamente engorrosa, complicada; demandante de mucho tiempo y esfuerzo. Los libros que se elaboran para procesos docentes como las asignaturas en el pregrado y para diplomados, cursos y talleres en el posgrado; pueden ser confeccionados en poco tiempo. Los profesores en la planificación de sus formas de docencia (especialmente conferencias y seminarios), deben consultar numerosas fuentes, por lo general con un alto grado de actualización. Durante la planificación el profesor confecciona las formas de docencia por temas y emplea diversos recursos de aprendizaje lo cual, facilita la adquisición del conocimiento por parte de los estudiantes.

La confección de un libro científico destinado a la docencia pudiera entonces estar conformada por las formas de docencia elaboradas por el profesor. Los capítulos pudieran constituirlo los temas principales de las asignaturas. Por lo general los libros se crearán para las asignaturas optativas, propuestas por las carreras y que no cuentan con material docente básico. La creación de un primer texto pudiera verse enriquecido en futuras ediciones, con los trabajos finales, tareas extra clases e informes de mayor calidad elaborado por los estudiantes. La labor del profesor estaría encaminada en la gestión de los contenidos y su forma de presentación. El producto final sería un libro básico con la información necesaria para los estudiantes.

Previo a la conformación del texto, el profesor debe presentar su idea a sus colegas profesionales organizados en disciplinas docentes, departamentos, facultades, proyectos de investigación; como forma de recopilar criterios que pudieran enriquecer el texto. Varias asignaturas tienen puntos de contacto con otras, por lo que pudiera realizarse un texto el cual tribute a varias asignaturas realizado en colaboración entre profesores. Lo anterior puede potenciarse entre jóvenes profesores debido a que por lo general no cuentan con una producción científica amplia para enriquecer el libro.

Una vez conformado el libro, el mismo debe ser presentado a los colegas profesionales como forma de mejorar sus contenidos. Esto permite la revisión colectiva del material por parte de los profesionales homólogos en la comunidad científica donde se desenvuelve el investigador. Posteriormente los consejos científicos deberán valorar las propuestas para conocer si se adecúa a la asignatura, para lo cual deben emitir un aval. En este momento un profesional especializado deberá hacer una oponencia al texto como forma de que se mejoren aspectos

en el mismo. Una vez corregidos los aspectos identificados se procederá al proceso editorial. Lo anterior, visto como proceso, da un criterio de calidad de los contenidos del libro.

Los autores deben redactar los contenidos del libro con un enfoque didáctico. No son libros científico-técnicos que se redactan para la comunidad científica u otros profesionales, son libros para profesionales en formación. Debe contener ejemplos y aunque se emplee el lenguaje técnico adecuado, deben utilizarse términos que faciliten la comprensión por parte de los estudiantes. El objetivo del libro es contribuir con la adquisición de los conocimientos necesarios del estudiante para su futuro desempeño profesional.

Para aquellos profesionales que tienen una alta producción científica, la construcción de un libro es mucho más fácil. El autor puede realizar una selección de lecturas de sus artículos y ponencias relacionadas con su temática de investigación. Los textos resultados de lo anterior pueden constituir una sistematización de los resultados obtenidos por el investigador, además de ser otra forma de visibilizar sus resultados. La estructuración de los contenidos y su forma de presentación pueden ser elaboradas en conjunto con la editorial para que cuente con mayor calidad.

### **La revisión por pares en los textos científicos**

La revisión de las propuestas de los profesores está a cargo en primera instancia a cargo de los comités o consejos científicos inmediatos en sus centros docentes. Habrá un profesional designado que realice una oponencia. El texto debe ser presentado en la disciplina a la que pertenece la asignatura o al claustro de programas de postgrado según sea el caso.

Debe realizarse una revisión por pares orientada por el consejo científico. Es la evaluación por pares académicos la que mayor prestigio le da a un libro. La distinción fundamental de los libros académicos de gran prestigio es que los mismos son arbitrados o revisado por pares. Elsevier establece que la revisión por pares ayuda a validar la investigación, establecer un método mediante el cual pueda ser evaluada y aumentar las posibilidades de establecer contactos dentro de las comunidades de investigación. La revisión por pares continúa siendo el único método ampliamente aceptado para la validación de la investigación.

Existen múltiples variantes de la revisión de material académico. Elsevier distingue a las siguientes:

Revisión de simple ciego.

- Los nombres de los revisores se ocultan al autor. Este es el método tradicional de revisión y es el más común con diferencia.
- El anonimato del revisor permite tomar decisiones imparciales. Los revisores no estarán influidos por los autores.
- A los autores puede preocuparles que los revisores en su campo retrasen la publicación, lo que daría la oportunidad al revisor de publicar primero.
- Los revisores podrían usar su anonimato como justificación para ser innecesariamente críticos o duros al comentar el trabajo de los autores.

Revisión de doble ciego.

- Tanto el revisor como el autor son anónimos.
- El anonimato del autor evita que el revisor tenga prejuicios, por ejemplo, basados en el país de origen o por trabajos anteriores controvertidos.

- Los contenidos escritos por autores célebres y de prestigio se valoran por el contenido, más que por su reputación.
- Los revisores a menudo pueden identificar al autor a través de su estilo de escritura, temática o autocitación.

Revisión abierta.

- El revisor y el autor se conocen.
- Algunos creen que es la mejor forma de evitar comentarios maliciosos, impedir los plagios, evitar que los revisores sigan su propia agenda y promover las revisiones abiertas y sinceras.
- Otros consideran la revisión abierta como un proceso menos sincero, en el que la educación o el miedo a las represalias pueden hacer que un revisor se niegue a criticar o modere el tono.

Revisión por pares más transparente.

- Los revisores desempeñan un papel fundamental en las publicaciones académicas. Sin embargo, sus contribuciones con frecuencia se mantienen ocultas.
- Reconoce la importante función de los revisores.
- Enriquece los contenidos publicados y mejora la experiencia lectora.

Se puede concluir que, los libros científicos y docentes son aquellos que se emplean para la realización de experimentos, en actividades docentes y para la obtención de resultados de investigación.

De acuerdo a su finalidad, los libros científicos y docentes se pueden clasificar a partir del contenido como textos básicos o textos complementarios, a partir de la forma de presentación de los contenidos como compilaciones y selecciones de lectura.

A partir de los documentos generados por los profesores pueden elaborarse libros. Durante la planificación de las formas de docencia los profesores deben consultar numerosas fuentes y recursos de aprendizaje que le facilite la adquisición del conocimiento por parte de los estudiantes. Una posible estructura pudiera estar constituida a partir de nombrar los capítulos como los temas de las asignaturas y los contenidos a partir de las conferencias y demás formas docentes.

Las propuestas deberán ser evaluadas por colegas profesionales. Los consejos científicos deberán valorar las propuestas para conocer si se adecúa a las asignaturas. Un profesional especializado deberá hacer una oponencia al texto como forma de que se mejoren aspectos en el mismo. Se recomienda realizar una evaluación por pares con el propósito de que el texto tenga mayor reconocimiento y prestigio en la comunidad científica y académica al cual está dirigido.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Casanueva, C., & Caro, F. J. (2013). La Academia Española de Comunicación: productividad científica frente a actividad social. *Comunicar*, 41(21), 61-70.
- Chartier, R. (2018). Libros y lecturas. Los desafíos del mundo digital. *Revista de Estudios Sociales*, 64(6), 12-23.
- Domínguez, J., Ruiz-Velasco, E., Bárcenas, J., Tolosa, J., & Reyes, A. (2019). El libro electrónico en el entorno universitario: Problemática para su adopción. *Revista Internacional de Ciencias Humanas*, 8(1), 23-31.
- Dorado, Y., & Martínez, A. (2010). Representatividad de las fuentes de información sobre Archivística en bibliotecas especializadas de la ciudad de La Habana. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 6(2010), 3-14.
- Kunh, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Martínez, R. (2018). La bibliometría como herramienta para el análisis de dominio en Comunicación Social. Comportamiento de la producción científica cubana (1960-2016): Propuesta de investigación. *Revista Publicando*, 5(14), 1-21.
- Massucci, F. A., & Docampo, D. (2019). Measuring academic reputation through citation networks via PageRank. *Revista arXiv*, 2(4), 1-26.
- Núñez, J. (2003). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Paz Enrique, L. E. (2018). *Actividad editorial y socialización de la ciencia*. Santa Clara: Editorial Feijóo.
- Rodríguez, A. (2018). Las redes de citación como elemento de construcción del campo científico: análisis de la comunicación política en México. *Palabra Clave*, 21(3), 641-672.





Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-  
NoComercial 4.0 Internacional.

Copyright (c) Luis Ernesto Paz Enrique, Eduardo Alejandro Hernández Alfonso