

## **El artículo científico: de la recepción del manuscrito a su publicación**

The Scientific Article: from the reception of the manuscript to its publication

María del Consuelo Figueroa García<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1985-0825>

Brenda Paola Romero Figueroa<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6215-4676>

Ricardo Mejía Zepeda<sup>2\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4195-1446>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Derecho. Ciudad de México, México.

<sup>2</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Unidad de Biomedicina, Laboratorio 4. Ciudad de México, México.

\* Autor para la correspondencia: [rmejia@unam.mx](mailto:rmejia@unam.mx)

### **RESUMEN**

El trabajo editorial casi nunca es visible en la cadena de la transmisión del conocimiento; sin embargo, es una tarea ardua, exhaustiva y precisa, en la evaluación, selección, producción y distribución del material científico, además de su difusión y *marketing*. Es por ello que en los siguientes párrafos se explicará, de manera sencilla, cómo es que el saber científico se construye, difunde y crea un nuevo saber, gracias a las editoriales y sus profesionales. Todo esfuerzo creador en el área de la ciencia debe tener constancia mediante un escrito, por ende, el objetivo del trabajo fue resumir el proceso de la creación del artículo científico desde la recepción del manuscrito hasta su publicación. Para ello se utilizó el método de la revisión narrativa. El artículo científico, como procedimiento individual o gremial para la difusión del desarrollo e innovación, ha sido el más empleado para mostrar el conocimiento novedoso, conservar el más antiguo y lograr que la información llegue a sus destinatarios, los cuales no necesariamente son generadores del saber humano, pero sí difusores. La descripción, evaluación y divulgación de la ciencia (socialización de la

ciencia) ha sido un aspecto esencial en el desarrollo tecno-científico, que cuenta con medios certificados (revistas científicas) para acreditar y validar el conocimiento que se ha generado, o está en proceso, en un campo determinado, período de tiempo y región específicos.

**Palabras clave:** artículo científico; edición del artículo científico; redacción de la ciencia; divulgación de la ciencia.

## **ABSTRACT**

Editorial work is almost never visible in the knowledge transmission chain; however, it is an arduous, exhaustive and precise task, in evaluating, selecting, producing and distributing scientific material, as well as its dissemination and marketing. That is why the following paragraphs will explain, in a simple way, how scientific knowledge is built, disseminated and creates new knowledge, thanks to publishers and their professionals. Every creative effort in the area of science must be recorded in writing, therefore, the objective of the work was to summarize the process of creating the scientific article since the reception of the manuscript to its publication; to this end, the narrative review method was used. The scientific article, as an separate or union procedure for the dissemination of development and innovation, has been the most used to show new knowledge, to preserve the first and to ensure that the information reaches its recipients, who are not necessarily generators of human knowledge, but diffusers. The description, evaluation and dissemination of science (socialization of science) has been an essential aspect in the techno-scientific development, which has certified means (scientific journals) to accredit and validate the knowledge that has been generated, or it is in progress, in a certain field, a given period and a specific region.

**Keywords:** scientific article, scientific article editing; science writing; science dissemination.

Recibido: 09/08/2022

Aceptado: 27/01/2023

## Introducción

La transferencia de la información es una característica inherente al ser humano; a través de ella se manifiesta su ingenio y actividad creativa en el mundo. Es por ello que los grandes filósofos, poetas y científicos han empleado el medio más útil que existe para la transmisión de su obra: la escritura, con la cual plasman ideas, emociones, descubrimientos y narran la historia de la humanidad. La escritura es para el científico lo que el óleo para el pintor y, a partir de un trozo de la realidad, imprimada en un folio, construye, recompone, transforma y documenta el conocimiento. Además, lo reproduce, contrasta y discute con su comunidad; la cual experta en una determinada área, lo valida o rebate.<sup>(1)</sup>

En el área de las ciencias formales, las ciencias sociales y las humanidades los creadores del conocimiento son también expertos en su transmisión a través de la escritura. Esto no es así para el área de las ciencias factuales, donde la gran mayoría de los actores son expertos en la generación de conocimiento, pero pocos tienen las capacidades creadoras y técnicas para la transformación de los datos obtenidos en ideas concretas, desarrolladas y explicadas en párrafos que visibilicen esa información. Nada nuevo hay en la ciencia, si esta novedad no es transmitida y compartida con la sociedad. Cada buena idea perece y sirve de poco o nada cuando no se documenta, porque para que alguien más se haga del conocimiento éste debe estar legitimado en una obra escrita, ya sea en papel o archivo digital.<sup>(2)</sup>

Por otro lado, en un mundo globalizado como en el que se vive actualmente es obligada la socialización del conocimiento; “a este objetivo le subyace un propósito aún más complejo y profundo, que implica la reflexión crítica, no solo para el desarrollo del corpus teórico de las distintas disciplinas, sino también para dignificar la investigación, otorgándole el valor intelectual y práctico que le corresponde y abandonando la concepción reduccionista que se tiene respecto a la utilidad de esta”.<sup>(3)</sup> Sin embargo, nada de lo anterior es posible si no se ofrece constancia del protagonismo de la ciencia, la tecnología y la innovación como vehículos del crecimiento social, educativo y económico a través de la publicación. Por lo que puede afirmarse que: “El convenio entre el científico y la sociedad radica en la generación de productos mentales [ideas, postulados, conceptos] y la publicación de sus resultados”.<sup>(3)</sup>

Es importante señalar que para que un texto de cualquier disciplina sea puesto al alcance y escrutinio del público al que va dirigido debe pasar por un largo proceso de edición y producción. En el área de las ciencias los textos académicos no son sometidos únicamente

a la revisión del editor y su equipo de producción; además, son revisados por expertos en la materia para que el producto final, ya sea un libro, una enciclopedia o un artículo, cuenten con el más alto control de calidad.<sup>(4)</sup>

La realidad y sus conceptos cambian de forma continua y vertiginosa, lo que ocasiona que la verdad de ayer sea solo la *fata morgana* del hoy; por lo que cada nueva mirada a sus diferentes facetas ofrece nuevas y distintas respuestas al interminable número de hipótesis que se formulan los estudiosos acerca de ella. Se puede afirmar, de manera metafórica, que el eslabón que rige la concepción de la verdad en el contexto de la difusión del arte de la ciencia es el artículo académico o científico. Este, de acuerdo con Arenas y otros<sup>(5)</sup> “exige el cumplimiento de normas específicas, tanto en su estructura general como en su contenido” por lo que su construcción depende de un espacio dialógico y reflexivo, con características determinadas por la temática, el tipo de lectores, el medio de divulgación y, por supuesto, la interacción disciplinar entre autores en contextos que reúnen las condiciones necesarias.<sup>(6)</sup>

En la actualidad la literatura científica especializada, denominada “revista científica”, es el arquetipo de la investigación científica,<sup>(1,3)</sup> con un perfil propio que la distingue de otras disciplinas como la periodística, las ciencias sociales, la humanística y las bellas artes.<sup>(7)</sup> La razón de la existencia del texto científico es “la abierta y libre discusión de las ideas [hipótesis y/o teorías] y, sobre todo, los hallazgos experimentales”.<sup>(8)</sup> Por ello, es de suma importancia que este tipo de literatura, con sus reglas y estatutos propios, disemine el conocimiento derivado de los avances y descubrimientos científicos y tecnológicos con la finalidad de que los creadores del conocimiento (investigadores) puedan utilizarlo para contrastar, reproducir y discutir este conocimiento con el que ellos están generando y que, seguramente, publicarán en un futuro. Como menciona Lam-Díaz:<sup>(9)</sup> “Un estudio [o investigación científica] que no se publica no es visible para la comunidad científica y, por lo tanto, no existe”.

Todo esfuerzo creador en el área de la ciencia debe tener constancia tangible a través de un escrito, es por ello que el objetivo del presente trabajo fue resumir el proceso de la creación de un artículo desde la recepción del manuscrito hasta su publicación, para lo cual se utilizó el método de la revisión narrativa

## Producción científica

El término producción científica se refiere a la cantidad de publicaciones (artículos) que muestran los resultados de la investigación en las distintas disciplinas y áreas temáticas, y que se encuentran incluidas en los índices bibliográficos de reconocimiento internacional.<sup>(2)</sup> En América Latina existen 307 revistas especializadas en el área de las Ciencias de la Salud, de las cuales 27,3 % (101) se editan en Brasil, 12,7 % (47) en Colombia, 10,3 % (38) en Cuba y solo el 4,6 % (17) en México, el cual ocupa el cuarto lugar de la lista, de acuerdo con el *Index de Scientific Electronic Library Online* del 9 de septiembre de 2022 y publicado en *Accênsun*.<sup>(10)</sup>

De forma general, uno de los principales problemas observados en la literatura científica de México y Latinoamérica es el pobre valor que se le otorga a los artículos publicados en las revistas de la región, derivado esto de los feroces sistemas de evaluación a los que son sometidos tanto investigadores como académicos.<sup>(8,11,12)</sup> Ello los obliga a enviar sus manuscritos a revistas extranjeras con un alto factor de impacto (FI), gracias a que la mayoría de estas se encuentran indizadas en el *Journal Citation Reports* o el *Citation Index of Institute for Scientific Information (ISI)* del grupo *Thompson*.<sup>(13)</sup> Este fenómeno, cada día más presente en el quehacer científico, ocasiona que las revistas de ciencia en México y América Latina sean cada vez menos visibles y, por tanto, menos atractivas para los investigadores.

Es desalentador saber que mucha de la ciencia de alto impacto, generada en el mundo, se debe consultar en revistas como *PLOS-ONE*, *Animal Breeding Abstracts*, *BBActa*, etc., o que, por otro lado, citando a *Zaid*,<sup>(14)</sup> “tanto los avances milagrosos como los refritos mediocres se miden hoy por lo que tienen en común: el número de citas que generan”, no así por la importancia de los hallazgos realizados por el investigador.

Lo anterior conduce al planteamiento de la siguiente pregunta: ¿a cuántas citas del Premio Nobel se encontraría hoy en día Marie Curie, si nuestro valioso índice H se lo permitiera? Posiblemente una de las mentes más brillantes y productivas que ha tenido la humanidad sería relegada y mal vista, pues el descarrilado tren de “pública-pública-pública” habría arrastrado, entre sus férreas llantas y los durmientes, el progreso de la humanidad. De ello nace la necesidad de propulsar la ciencia mexicana y latinoamericana en revistas nacionales, para visibilizarnos como una comunidad fuerte y unida, y no como simples obreros de

segunda que rellenan con su trabajo las revistas de alto impacto, dirigidas por empresas que nada o poco tienen que ver con la ciencia y sí mucho con el comercio.

Los contenidos de una revista, sobre todo en el ámbito científico, muchas veces son densos, aburridos y, aun cuando su contenido es propositivo e innovador y los datos presentados son relevantes en su campo de estudio, las personas no suelen leerlos, porque, bien son redundantes, no atraen el interés del público, son demasiado extensos o nunca aterrizan las ideas. No es que el investigador no sepa lo que hace o reporta y/o el editor no realice adecuadamente su trabajo, la mayoría de las ocasiones la causa es que el primer individuo de la ecuación no es el mejor de los escritores y el segundo, ocasionalmente, lejos de ser crítico y proponer, suele descalificar o abandonar el artículo recibido, porque no cuenta con las herramientas académicas necesarias para llevar a buen puerto algo que pudo ser un excelente artículo.

Para dar mayor impulso a una revista el editor debe buscar estrategias, no sólo en el área de la edición y diseño de un texto, cualquiera que este sea, sino también en la formación de escritores para la investigación. Por ello en el presente texto se abordan, por un lado, la presentación del texto científico en formato de artículo y, por el otro, la gestión editorial para su publicación.

## **El artículo científico**

El artículo científico es una publicación primaria (informe escrito) que describe los resultados originales de una investigación ya realizada.<sup>(15)</sup> Este informe debe contener la información pertinente y suficiente para que la comunidad científica del área a la que va dirigida pueda evaluar los procesos intelectuales, verificar las conclusiones y repetir los experimentos.<sup>(16)</sup> Este instrumento de divulgación de la ciencia debe estar contenido en una revista u otra fuente documental, fácilmente asequible para el público al que va dirigida. Es importante señalar que el artículo científico, a diferencia de otras publicaciones, debe ser evaluado por especialistas antes de su publicación.<sup>(9)</sup>

La publicación científica se puede clasificar en primaria, la cual publica resultados originales derivados de la investigación (artículo de investigación original), la secundaria, agrupa y sintetiza la información disponible (revisión de temas y revisiones sistemáticas),

la terciaria, publica información que ha dejado de ser controversia (libros de texto) y la cuaternaria, es la información de divulgación dirigida la comunidad no científica escrita por los propios investigadores (artículos de divulgación).<sup>(17)</sup>

Existen diversos tipos de publicaciones científicas, como se verá a continuación. Todas ellas con una importancia significativa en el desarrollo de la ciencia y otras disciplinas, pues lo que se investiga contribuye para formular nuevos cuestionamientos, ayuda al entendimiento de algunos fenómenos o da solución a muchos problemas de la vida cotidiana.<sup>(6)</sup>

- a) *Artículo de investigación original*: Son informes acerca de estudios empíricos, donde se describe por primera vez una parte o el total de los resultados de un trabajo de investigación. Generalmente, son los de mayor interés para las revistas y es el principal mecanismo de divulgación de la ciencia.<sup>(18)</sup> Ninguna revista de prestigio puede carecer de este tipo de material en su contenido.<sup>(19)</sup> La palabra original no se refiere a temas nunca antes tratados, sino a obras que derivan del razonamiento lógico que aportan nuevo contenido al conocimiento; exponen hipótesis no abordadas con anterioridad; analizan elementos complementarios o profundizan en investigaciones previas.<sup>(18)</sup>
- b) *Artículos metodológicos*: Se caracterizan porque en ellos se abordan las modificaciones de la metodología de determinado campo de la ciencia después de un minucioso análisis de esta o se proponen nuevos métodos para resolver o abordar un mismo problema. Se presentan de forma tal que cualquier investigador pueda implementarlas y obtener datos contundentes que expliquen el fenómeno investigado.<sup>(20)</sup> El lector de este tipo de artículos debe poder comparar las metodologías ya implementadas en su campo de conocimiento con las que se le presentan y valorar su practicidad y viabilidad. Este tipo de ensayos también sirve para presentar discusiones sobre enfoques cuantitativos y de análisis.<sup>(21)</sup>
- c) *Estudio de casos clínicos*: Son descripciones de uno o varios casos relevantes en cuanto al abordaje, diagnóstico, tratamiento y pronóstico; se acompañan de una breve revisión de la literatura.<sup>(20)</sup> Se obtienen de la experiencia y el trabajo con sujetos no experimentales (pacientes) y tienen como propósito ilustrar un problema, indicar una forma de resolverlo o esclarecer los elementos de un caso clínico. En

este tipo de estudios es importante que el autor sea responsable del equilibrio entre proporcionar material ilustrativo importante y el empleo de material confidencial.<sup>(22)</sup>

- d) *Revisión o reseñas*: Se caracterizan porque organizan, integran, evalúan y/o analizan el estado del conocimiento en un tema o área determinada a partir de la información publicada. La finalidad de este tipo de trabajos es definir o aclarar un problema, sintetizar estudios para informar del avance de la ciencia en ese campo de estudio o proponer los pasos a seguir para la solución de un problema.<sup>(21)</sup> Dentro de las revisiones se puede distinguir entre las narrativas y las sistemáticas:
- *Revisiones narrativas*: No existe una búsqueda exhaustiva de la información, por lo que las evidencias a sintetizar no son reproducibles. No existe una metodología determinada o definida, con lo que el riesgo de que la información seleccionada puede estar sesgada o manipulada, limita las conclusiones y pone en duda los resultados.
  - *Revisiones sistemáticas*: Permiten dar respuesta a una duda en específico o sintetizar un tópico en particular, utilizando un protocolo de investigación con una metodología que permite reproducir los resultados.
- e) *Retracción*: el autor corrige o retira un artículo de su autoría, derivado de diversas situaciones como: los resultados del estudio no son reproducibles, denuncias de fraude, conflictos de interés, entre otros.<sup>(20)</sup>
- f) *Comentarios y críticas*: Se derivan del análisis de un determinado artículo, donde un autor comenta y/o recomienda cambios o correcciones a otro autor.<sup>(20,21)</sup>
- g) *Trabajo teórico*: Se plantea un modelo, una hipótesis, una teoría o un sistema para entender un fenómeno, un dominio de conocimientos o una realidad concreta, partiendo de investigaciones previas dentro del mismo campo de investigación. También sirven para señalar imprecisiones o demostrar la validez de las teorías ya existentes a través del análisis de estas.<sup>(22)</sup>

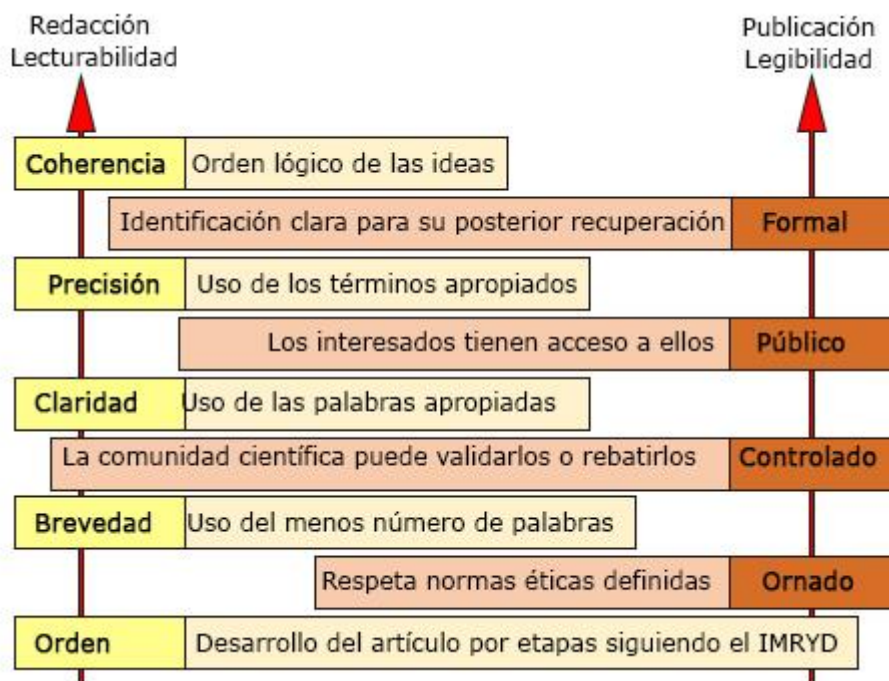
### **Características del artículo científico**

Un artículo científico es el informe original que se publica en formato “escrito”, ya sea impreso o digital, donde se describen los resultados de una investigación, ya sea de tipo dogmática, experimental, no experimental, exploratoria, descriptiva o documental de campo, basados en un fenómeno conocido que plantea nuevo conocimiento. Su finalidad es compartir y contrastar los hallazgos de una investigación con el resto de la comunidad



científica para que, una vez validados, sean incorporados en las bases de datos bibliográficos y queden a disposición del público interesado.

Es indispensable señalar que todo artículo científico de calidad debe contar con las siguientes características: a) rigor dialéctico y académico, b) claridad y laconismo, c) originalidad, d) reproducibilidad y f) principios éticos. De las características antes mencionadas, la originalidad es el aspecto que confiere mayor valor al artículo científico; pero no por ello se debe dar menor importancia a los demás rubros, ya que la interpretación lacónica en un ámbito dialéctico, manejado en apego a la legalidad (plagio), con fundamentos éticos bien definidos y la reproducibilidad de los resultados, suelen ser elementos suficientes para interesar al lector (fig.1).<sup>(2,3,7,8)</sup>



Fuente: Elaboración propia

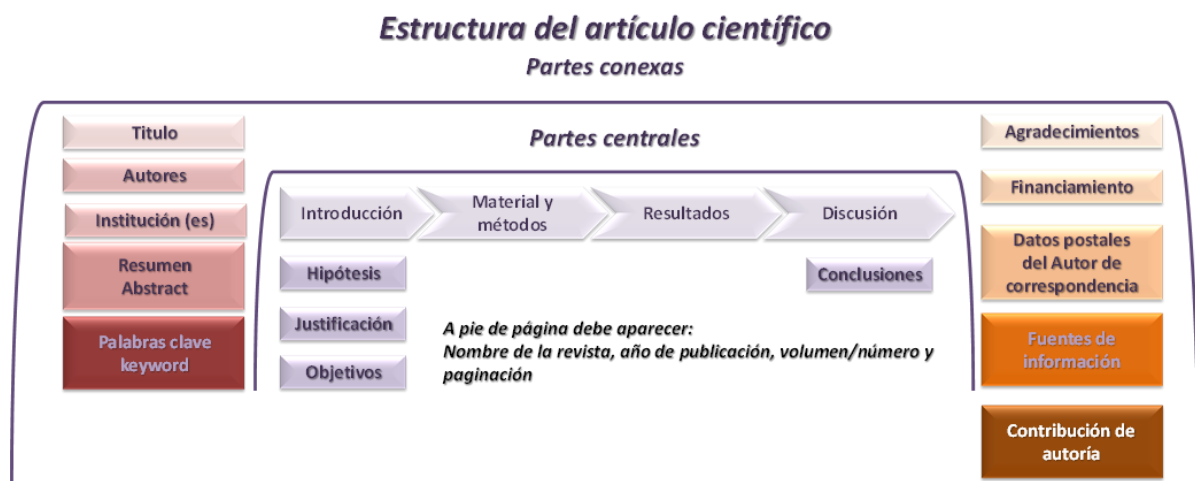
**Fig. 1** – Características del artículo científico.

Generalmente, el artículo científico proviene de los resultados de largos proyectos de investigación o de la actividad docente y, a diferencia del artículo de revisión, se caracteriza porque *aporta información original*, ya que es obligado que la contribución realizada no provenga de información igual o similar a la de otras publicaciones o que, por lo menos, los

métodos utilizados en la obtención de datos sean diferentes a los que se emplean en investigaciones previamente publicadas y el abordaje de la discusión y las conclusiones planteadas ofrezcan un nuevo y más amplio panorama en el tema de investigación.<sup>(16,18,20)</sup>

## Estructura del artículo científico

El artículo científico está diseñado de acuerdo al método científico, lo que permite un seguimiento lógico de las ideas. Es así que su estructura debe incluir: a) introducción, b) hipótesis y justificación, c) objetivos, los cuales (b,c) se presentan, de forma sucinta y categórica en el cuerpo de la introducción; d) material y métodos, e) resultados y f) discusión y conclusiones; a este conjunto de elementos se le conoce como las partes centrales del artículo.<sup>(23)</sup> Todo ello sin olvidar que en el cuerpo del manuscrito final<sup>(24)</sup> se deben incluir las partes conexas, al inicio del texto: 1) título del artículo, 2) nombres de los autores, con sus datos postales, 3) palabras clave (*keywords*) y 4) resumen (*abstract*) y al final del texto los agradecimientos, lineamientos legales y las fuentes de información,<sup>(23,25,26)</sup> como se muestra en la figura 2.



Fuente: Elaboración propia.

Fig. 2 – Estructura del artículo científico.

La esencia del artículo científico está definida por tres factores sumamente importantes: el área científica que aborda, la metodología que se sigue; de acuerdo al tipo de trabajo y,

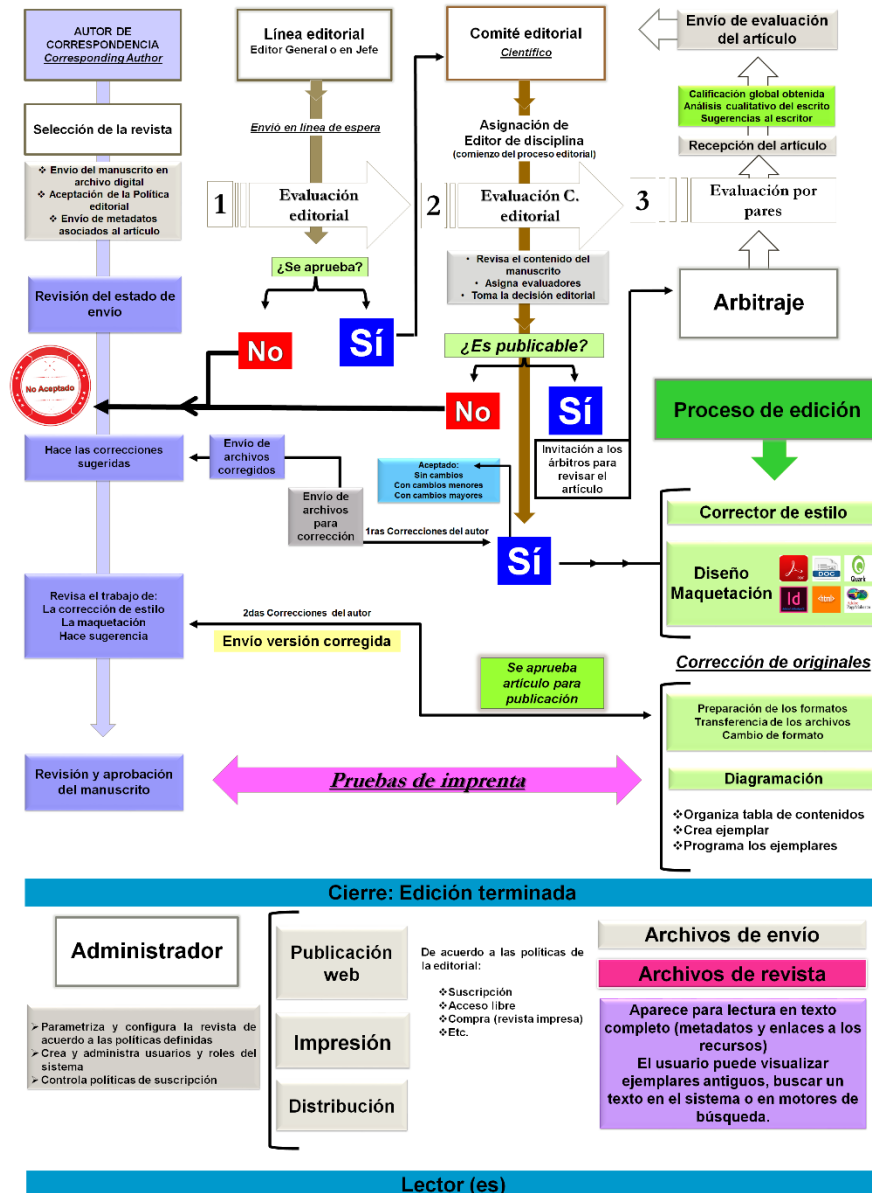
finalmente, los lineamientos que establece cada revista. Además de lo anterior, el artículo científico se debe escribir en un lenguaje formal, técnico y suficientemente objetivo, que permita un claro entendimiento de la información contenida. En este tipo de literatura hay que evitar el uso de figuras retóricas que puedan confundir al lector, ya que, si bien es cierto que la metáfora, la alegoría, la hipérbole, la sinécdoque o la metonimia, por mencionar algunas, dotan de expresividad, vivacidad o belleza al texto, el objetivo de un documento científico no es sorprender, emocionar, sugerir o persuadir, sino informar breve y contundentemente un asunto formal.<sup>(2,3,7,8)</sup>

En el momento en el que los autores están seguros de que su manuscrito cuenta con la calidad necesaria para su publicación deben elegir la revista en la cual desean publicarlo. Algunos de los criterios de selección recomendados son: el soporte técnico y financiero; respaldados por una editorial o institución acreditada (Instituto de investigación, Universidad, etc.), el proceso de revisión por pares, una buena reputación en la comunidad científica, un editor calificado y responsable, editores temáticos y, finalmente, el tiraje de la revista (periódica y permanente).<sup>(27)</sup>

Hay que tomar en cuenta que, como en todo proceso, el desarrollo de la investigación no es la única pieza en el rompecabezas en la difusión del conocimiento, pues, si bien es cierto que es la parte medular, también el proceso de edición es sumamente importante; este implica una serie de pasos que permiten la obtención de un producto de calidad. En este campo intervienen más las capacidades de narración que la generación de resultados, ya que se puede tener una serie de datos sumamente interesantes, pero si no se tiene la capacidad de transmisión del mensaje será imposible su comunicación. Por ello es importante tomar en cuenta factores tan importantes como la creación y distribución de las ideas y el proceso y verificación de la escritura.<sup>(28)</sup>

### **Gestión editorial del artículo científico**

La gestión editorial (fig. 3) es un proceso que ayuda a controlar, agilizar y hacer más eficiente el ciclo que tiene lugar entre el envío de un artículo (autor) a una revista y su publicación (editor-evaluador-producción). Esta cadena de eventos permite registrar cada una de las operaciones que se realizan desde que se reciben los originales hasta que se da el cierre de un número de la revista.<sup>(29)</sup>



Fuente: Elaboración propia

Fig. 3 – Proceso de edición del artículo científico original.

La revista científica es un instrumento tecnológico de publicación periódica, ya sea en formato impreso o digital, donde se encuentra contenida la historia de la ciencia y los avances de esta disciplina. La primera revista de este género literario es la *Journal des Sçavans*, publicada en Francia en el año 1665, aunque su temática inicial no era puramente científica, pues contenía informes legales y hasta obituarios, es sin duda el punto de partida en la difusión del quehacer científico.<sup>(30)</sup> Hoy en día las revistas científicas son altamente especializadas y de forma exclusiva contienen los resultados de la investigación de un

determinado gremio de la ciencia, aunque es importante mencionar que existen revistas de alto impacto y prestigio, de tipo multidisciplinario como: *Nature* y *Science*, las cuales, además, son las revistas especializadas más antiguas. Por otro lado, y de acuerdo con los recursos financieros y/o el tipo de empresa o institución que edita y distribuye la revista, existen tres tipos: *revista científica comercial*; producidas por editoriales privadas con un modelo de gestión cada vez más desarrollado y sofisticado (*Vanguardia Veterinaria*), *revista científica institucional*, gestionadas por asociaciones de investigadores y editadas por algún instituto de investigación (*Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*), *revista científica académica*, editadas y distribuidas por instituciones de educación superior u otros organismos (*Revista Veterinaria México OA*). Es importante señalar que el primero de estos tipos de revistas es el modelo más utilizado de forma convencional en Estados Unidos y Europa y se caracteriza por sus políticas de acceso a la información. Los dos últimos modelos son generalmente utilizados en América Latina y el costo de edición y distribución de la revista recaen en instituciones gubernamentales como las universidades, institutos de investigación, etc., los cuales tienen una pequeña recuperación de los gastos con la venta de los ejemplares, cuando es impresa y sin retribución cuando el formato es digital y el acceso en línea es libre.

Uno de los aspectos más relevantes y distintivos de las revistas científicas es que cada texto (artículo) debe ser original y ninguno de ellos es aprobado y publicado sin la exhaustiva revisión (arbitraje) de un grupo de expertos en la materia o lo que comúnmente se conoce como *revisión por pares*. Este proceso asegura una revisión formal y exhaustiva del manuscrito<sup>(31)</sup> y verifica que se cumpla con aspectos como la originalidad, la factibilidad, el rigor lógico o experimental, la seriedad, validez científica del material y la profundidad e innovación en el campo, con lo que se certifica un producto veraz y de calidad. Existen otras exigencias a cumplir, relacionadas con el campo del conocimiento al que va enfocado el interés de la revista, además del tipo de base de datos que se emplea en la difusión del contenido. De acuerdo a *Romano de Tiratel*<sup>(32)</sup> las revistas científicas cumplen tres funciones sumamente importantes que son: registrar los avances científicos, difundirlos y conferir prestigio, tanto al investigador como al editor o editores de la revista.

El tiempo de publicación es un aspecto importante que hay que cuidar, ya que no en todos los campos de la ciencia la generación de la información es continua o tan abundante y, debido a ello, puede existir revistas de publicación continua (aquellas donde los artículos son publicados conforme ha concluido su revisión y aprobación) o periódicas (semanal,

quincenal, mensual, trimestral, semestral o anuales).<sup>(28)</sup> En cuanto al formato de la publicación, en la actualidad la mayoría de las revistas científicas prefieren el formato digital en la web, ya que su distribución es a gran escala, el acceso a la información abarca una región más amplia y el número de lectores es mucho mayor.

## **Recepción y gestión de ingreso del artículo científico**

Los mecanismos y formatos de recepción de un artículo por parte de una revista dependerán, en gran medida, de las políticas internas de esta, la cual es seleccionada por los autores, generalmente atraídos por varios factores, entre los que se pueden mencionar: tipo y especialidad de la revista, lector objetivo, nivel de difusión y factor de impacto (FI). En la actualidad es poco inspirador ver que los agentes creadores de la ciencia se dejan influenciar por aspectos tan proclamados como el FI, pues se piensa que una revista con un alto FI es de mejor calidad, sin que necesariamente esto sea cierto o, tal vez, este hecho derive de la acuciante necesidad de publicar en revistas altamente visibilizadas; pues este hecho se ha convertido en la pieza clave del éxito de la vida académica y científica de los investigadores.<sup>(2,4,15,27,31)</sup>

## **Evaluación del artículo científico**

La revisión del artículo científico consta de tres fases, durante las cuales todo manuscrito puede ser rechazado o admitido para llegar finalmente a su publicación:

- a) *Evaluación del editor y el Comité Científico Editorial*: La evaluación del artículo recae en un primer momento en el Editor en Jefe, el cual tiene la responsabilidad de verificar que el manuscrito cumpla con las Normas de Publicación de la Revista (Indicaciones para los autores), corroborar la veracidad de lo expuesto<sup>(33)</sup> y revisar el estilo (sintaxis correcta, calidad y claridad del escrito, con la menor cantidad de palabras, imágenes y textos), con la finalidad de que el escrito final luzca de la mejor manera posible.<sup>(33)</sup> Si el manuscrito cuenta con las características solicitadas por la revista ingresará a la base de datos de la editorial como: “Trabajo aceptado para revisión”<sup>(28)</sup> y, posteriormente, será enviado a revisión por el Comité Científico

Editorial, el cual tiene la responsabilidad de evaluar puntos clave como el rigor científico del escrito (claro planteamiento del problema abordado). Esto es, que cuente con una metodología adecuada y la presentación y análisis de los resultados sean lógicos, que contenga la discusión y conclusiones de la investigación, además de las fuentes de información. Si la evaluación es favorable el Comité Científico Editorial seleccionará a los revisores externos (pares).<sup>(13,20)</sup>

- b) *Arbitraje o evaluación por pares (peer review)*: Un revisor o árbitro debe ser un investigador o académico externo a la revista, experto en el área de estudio y libre de conflicto de intereses,<sup>(13)</sup> el cual es seleccionado por el comité editorial para que evalúe un manuscrito de forma crítica, en cuanto al aporte que este hace al conocimiento, el diseño metodológico, la calidad, validez de la discusión y las conclusiones y la posibilidad de plagio.<sup>(11)</sup> De aceptar, el revisor tendrán un plazo de tiempo, asignado por la revista para el envío de las observaciones, comentarios y recomendaciones al autor y, además puede aconsejar al editor si el artículo debe o no ser publicado o si requiere modificaciones para su publicación.<sup>(13)</sup> Esta es una de las etapas más importantes del proceso de revisión, ya que fortalece no únicamente al artículo, sino también a la revista y al autor, ya que evita la publicación de datos inventados, el plagio, la apropiación de ideas o resultados ajenos; verifica el tratamiento ético a seres humanos o animales y no permite que la objetividad de la investigación sea afectada por conflicto de intereses. Además, precave de la posible fragmentación de los resultados o información para que estos sean publicados de manera simultánea en otras revistas.<sup>(34)</sup> Es importante señalar que este procedimiento ha enfrentado controversias desde que fue implementado por primera vez por la revista *Philosophical Transactions* de la *Royal Society* hace 300 años,<sup>(35)</sup> debido a que lentifica el proceso editorial, tiene fallas en la detección de errores, puede haber sesgo y, sobre todo, la existencia de las malas prácticas éticas por parte de los referis, además de que no existe evidencia que demuestre su utilidad. Sin embargo, y de acuerdo con *Schonhaut Bermana* y otros<sup>(13)</sup> “garantiza la transparencia, credibilidad y prestigio de las publicaciones”
- c) *Deliberación final por parte del Comité Editorial*: Si bien el revisor es de ayuda para la selección de los mejores manuscritos, quien toma la decisión final acerca de la publicación del artículo es el editor.<sup>(36)</sup> Existen cuatro posibles dictámenes:

- *Aceptado sin correcciones:* Este tipo de fallo es casi imposible que se proporcione, debido a que se requiere de gran experiencia para que un artículo científico cuente con lo necesario y sea tan eficaz que ni el mejor de los editores o los réferis más avezados en el tema puedan rechazarlo.<sup>(37)</sup>
- *Aceptado con correcciones menores:* En este caso se encuentran casi siempre aquellos artículos escritos por investigadores o académicos experimentados y la mayoría de las veces las correcciones son más de forma que de fondo.<sup>(38)</sup>
- *Aceptado con correcciones mayores:* La mayoría de los escritos enviados para evaluación se encuentran en este rubro, pues los artículos que se remiten son, en muchos casos, el reporte de la investigación de los alumnos o investigadores muy jóvenes y, por tanto, poco experimentados. Cuando un editor envía correcciones mayores el manuscrito debe evaluarse nuevamente para corroborar las mejoras; sin embargo, después de una segunda revisión, si el editor y los evaluadores lo consideran pertinente, el artículo puede ser rechazado de forma definitiva.<sup>(37)</sup>
- *No aceptado:* Los réferis encuentran faltas graves y/o el editor no lo considera un artículo apropiado para la publicación.<sup>(37,38)</sup>

El editor es el responsable de comunicar a los autores el fallo editorial. Si el fallo editorial es favorable, el artículo se considera publicable; en este caso el editor solicita al autor de correspondencia que realice las correcciones sugeridas por los revisores y el envío de los documentos anexos (figuras, tablas, fotografías, etc. en los formatos adecuados para su inclusión en el texto) y los documentos legales (las cartas de no existencia de conflicto de interés, aprobación del Comité Institucional de Ética; en caso de que se hayan utilizado individuos experimentales o Cartas de consentimiento informado, si es el caso).<sup>(31)</sup> Es importante señalar que más del 50 % de los artículos enviados a las distintas revistas arbitradas son rechazados. De acuerdo con *Montejo-Lorenzo*<sup>(39)</sup> existen dos tipos de problemas observados comúnmente, por los cuales las revistas rechazan los artículos: a) los relacionados con los lineamientos de la revista y/o legales y b) los inherentes al escrito (fig. 4).



Lineamientos de la revista y/o legales	Inherentes al escrito
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los escritos no se ajustan a las normas editoriales.</li> <li>- El área de estudio está fuera del alcance de la revista.</li> <li>- Se sospecha de plagio y/o violación de la Ley Federal de Derecho de Autor.</li> <li>- Falta de ética en la investigación (consentimiento informado o aprobación del Comité Institucional de la Ética para la investigación con animales).</li> <li>- El escrito no tiene suficiente avance o impacto.</li> <li>- El estudio no es reproducible.</li> <li>- Una mala citación de las fuentes de información o gran número de autocitas.</li> <li>- Mala calidad lingüística, lo que hace ininteligible escrito.</li> <li>- La falta de documentos legales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sesgo en la formulación de las hipótesis</li> <li>- Los datos no responden a la pregunta planteada.</li> <li>- Científicamente no es válida.</li> <li>- Pobre fundamentación del problema de investigación.</li>   <li>Análisis de los datos deficiente</li> <li>- Tamaño de la muestra no adecuado.</li> <li>- Falta de grupo control.</li> <li>- Mal uso de las pautas estadísticas.</li> <li>Interpretación de los resultados en lugar de su descripción.</li>   <li>Falta de correspondencia entre los resultados del estudio y las conclusiones.</li> <li>- Imprecisas.</li> <li>- No están apoyadas por los datos.</li>   <li>Coherencia interna</li> <li>- Correspondencia entre el objetivo, el método, los resultados y las conclusiones.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

**Fig. 4** – Problemas por los que generalmente se rechaza un artículo científico para su publicación.

### El rechazo editorial, “un hoyo negro de la ciencia”

Cabe señalar que el rechazo de los artículos puede ser definitivo; en este sentido, el autor no debe caer abatido y dejar su escrito en el olvido, ya que en muchas ocasiones el rechazo se debe a: a) inconsistencias en el proceso editorial, donde la importancia del artículo pasa inadvertida para el editor o los revisores y b) la revisión por pares, no siempre los expertos lo son tanto y dejan de lado un buen artículo, debido a su falta de pericia en la revisión de temas en una área determinada (fig. 4). El mejor ejemplo es *On the Origin of Mitosing Cells* de Lynn Margulis el cual fue rechazado 15 veces previo a su publicación en *The Journal of Theoretical Biology* en el año 1967. Sin embargo, hoy es referente en el estudio de la evolución y expone la Teoría Endosimbiótica, sin que exista hasta el momento elemento alguno para su posible rebatimiento.

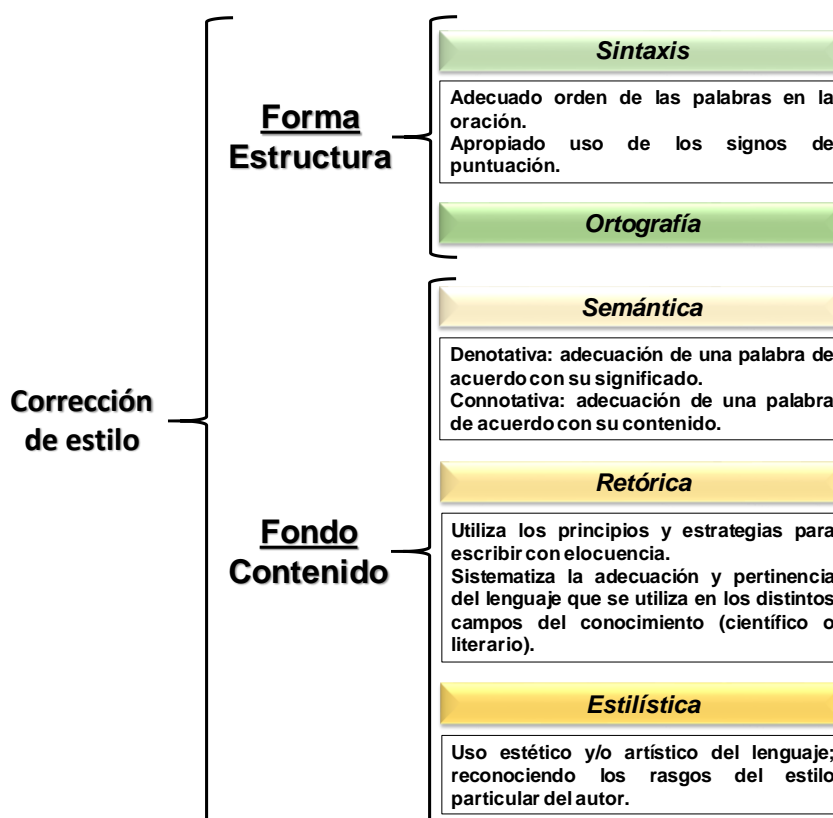
## Producción editorial

### Revisión y corrección del manuscrito o lecturabilidad

La revisión tiene como fin último releer el texto y, a partir de la revisión de las ideas, mejorarlo global o puntualmente, trabajando varias ocasiones sobre el escrito y elaborando borradores. En esta etapa es donde el trabajo se aparta del autor y queda en manos de los expertos en Lingüística que darán un aspecto claro, legible y elegante al texto.<sup>(40)</sup> Por su lado, el escritor (autor) realizará las adecuaciones pertinentes a las correcciones sugeridas. La edición consiste en mejorar el texto con el fin de hacerlo apropiado para los lectores; esto es, hacerlo legible, sin que esto implique la modificación a la voz del autor. Aquí tanto el autor, el editor, los correctores de estilo y los técnicos se convierten en lectores para la formación de un texto autónomo y competente.<sup>(41)</sup>

- a) *Corrección de estilo*: Este proceso realizado por expertos en el lenguaje tiene como finalidad que un texto, independientemente de su autor, sea inteligible por los lectores y para ello se deben tomar en cuenta, tanto los aspectos lingüísticos estructurales, como los semánticos, la ortografía, la gramática, la sintaxis y el contenido. La corrección del estilo se realiza tanto en forma (sintaxis y semántica) como en fondo (retórica y estilística); la mezcla de estas disciplinas posibilita un claro entendimiento del texto, pues cada una cumple una función específica (fig. 5). El corrector de estilo hace una callada labor, que muy pocos reconocen y a otros tantos les disgusta; sin embargo, es gracias a estos artífices del buen decir que en el texto se uniformiza el lenguaje, lo que lo vuelve amigable, respetuoso y mantiene la identidad del autor.<sup>(42,43)</sup> Escribir implica decir algo y para ello hay que tener un conocimiento previo, en el caso de la ciencia del área o especialidad. El corrector debe poseer olfato e intuición para conservar la voz del autor y, al mismo tiempo, aumentar su brillantez y claridad. En este proceso participan de manera activa el autor, el corrector y el editor; se mantiene una estrecha comunicación y se avanza en conjunto hacia un mismo fin.
- b) *Revisión técnica*: En este proceso se revisa que el escrito cuente con las características propias de la revista, así como las normas internacionales aceptadas en el uso de unidades, literales y símbolos reservados.<sup>(44)</sup>

- c) *Revisión de pruebas de galera*: Es un proceso donde el lector no analiza el contenido del artículo, sino el texto en sí mismo. Busca todo aquello que debiera y no está incluido en el escrito o errores a nivel de texto, como las asimetrías (párrafos mal contruidos; una parte muy desarrollada y otras de forma somera) o de párrafos con desequilibrios (se combina un párrafo breve con uno extenso y ambos hacen referencia al mismo tema) y las irregularidades (anticipación de los textos, alusión a material inexistente, etc.). El corrector de pruebas de galera coteja las pruebas corregidas contra el original, verifica la uniformidad de los términos técnicos sugeridos por el revisor técnico en la etapa previa. Finalmente, verifica la oralidad del escrito o fluidez del texto.<sup>(45)</sup>



Fuente: Elaboración propia.

Fig. 5 – Corrección de estilo.

Finalmente, los principales errores cometidos en la elaboración del artículo científico desde la mirada del corrector de estilo son: falta de brevedad, claridad y orden en el planteamiento de las ideas, repetición de ideas, omisión de los artículos gramaticales, uso de marcas

(muletillas, repeticiones innecesarias, frases inconclusas, falta de concordancia y cambio brusco de tema, uso del lugar común o comodines innecesarios) o verbosidad, mal uso de la puntuación, citar términos en inglés con equivalente en español, errores de ortografía, traducción literal de las ideas, falta de concordancia con la bibliografía, uso de abreviaciones no aceptadas de forma universal o sin explicación previa, abuso de los adverbios, copretérito o verboides.<sup>(46)</sup>

## **Diseño o legibilidad**

El diseño es la parte del proceso editorial, en el cual se definen las características del producto final; se asegura que dicho producto cumpla su función, que es comunicar, no únicamente a través de las palabras, sino también expresar ideas en imágenes que den claridad al contenido, para que el mensaje sea traducido adecuadamente por el lector. Este proceso tiene dos componentes sumamente importantes; por un lado, la parte artística que requiere de la creatividad para elaborar y maquetar las imágenes, bajo criterios estéticos y, por el otro, la técnica y funcional, que cubre todo aquello relacionado con la producción. Se debe aclarar que, en la elaboración de un artículo científico los elementos del todo deben estar relacionados para que coincidan estéticamente,<sup>(40)</sup> ya que, de acuerdo con *Molió*<sup>(38)</sup> “una buena imagen es sinónimo de éxito”. Dentro de la logística de producción de una revista científica el comité de diseño y producción recibe las imágenes en forma de figuras a línea (gráficos) o medios tonos (fotografías) para realizar el proceso de mejora o adecuación y generar un archivo digital optimizado o RIP (procesador de imágenes rasterizadas) que contenga la información necesaria para llevar a cabo la producción (impresa o digital). Para el desarrollo de un buen diseño se deben tomar en cuenta los siguientes criterios:<sup>(47,48,49)</sup>

- a) *Composición de los textos (tipografía o fuentes)*: esta parte del diseño gráfico, también conocida como legibilidad, tiene como objetivo fundamental potenciar la emisión del mensaje. Cuenta con sistemas de medición que ayudan a racionalizar y organizar en el interior de las formas, de los llenos o de los vacíos construidos geométricamente a través de las correcciones ópticas para que la lectura sea clara y racionalmente comprensible.<sup>(50)</sup> En la edición del artículo científico esta etapa del diseño es sumamente importante, pues un mal formato puede producir una lectura

cansada y conducir al lector a abandonarla, aun cuando el mensaje contenido en ella sea relevante. De acuerdo con *Frutiger*<sup>(51)</sup> “la escritura es bella y bien legible cuando no llama la atención. Cuando el lector simplemente la traga”

- b) *Tratamiento de las imágenes y consideraciones estéticas (maquetación)*: es aquí donde el artículo cobra rostro, ya que a través de este arte (elección de colores, imágenes y texturas) se componen las páginas de un documento por medio de la combinación de sus diferentes elementos (imágenes, textos, tablas, gráficos, esquemas, etc.), los cuales deben aparecer con claridad y en concordancia con el texto.
- c) *Aspectos técnicos*: se debe tomar en cuenta una gran variedad de aspectos sumamente importantes que darán visibilidad al artículo publicable:
- La optimización del formato.
  - La elección del soporte y materiales a utilizar.
  - El establecimiento de los requisitos de calidad.
  - La elección del sistema de impresión que se va a utilizar.
  - La compaginación y ensamblado de la publicación.
  - Las pruebas de color.
  - Las correcciones técnicas que haya que realizar.
  - El volumen de la tirada.

### **Cambio de formato de los archivos**

Es importante señalar que para que un documento llame la atención se deben respetar ciertas normas como una tipografía apropiada, espacio entre letras (*kerning*), espacio entre palabras (*tracking*), interlineado adecuado, espacio entre párrafos, separación entre el texto y la imagen y el lugar donde las imágenes son colocadas dentro de las páginas del artículo; de lo contrario el trabajo no funciona y, aun cuando el contenido del artículo sea bueno, no invita a leerlo.<sup>(52)</sup> Tal vez se piense que en el área de la ciencia esto es un asunto menor, cuando en realidad una mala organización de las imágenes y del texto puede producir

confusión o dar pie a una mala interpretación por parte del lector, quien finalmente citará al autor o dejará de hacerlo de acuerdo con lo bien o mal que haya podido comprender el contenido del escrito. Hasta hace no más de 30 años esta etapa del proceso editorial se hacía de forma manual y se requería de un gran número de personas para realizarlo; en la actualidad existe una gran variedad de programas informáticos (Adobe Page Marker® y el QuarX Express®, Ado-belnDesing®, etc.), con lo cual la labor recae en un par de personas. El uso de estos recursos queda reservado a la elección de la revista.<sup>(29,42)</sup>

### **Pruebas de imprenta**

Cuando la tipografía, el diseño y la maquetación se terminan significa que el artículo está casi listo para su impresión o adición a la plataforma. En este momento el Comité Editorial se lo hará llegar al autor(es) para la última revisión, en la búsqueda de errores o inconsistencias; generalmente de tipo ortográfico y/o tipográfico; en este punto no es permitido por casi ninguna editorial, salvo en casos justificados, realizar cambios mayores al artículo. En caso de que el número de errores detectados en las primeras pruebas sea excesivo la dirección técnica realizará un segundo envío. La prueba de imprenta a su vez tiene como finalidad que los autores verifiquen que el material incluido es correcto; es la última oportunidad de que todo esté correcto.<sup>(53)</sup>

### **Publicación y divulgación de la ciencia**

Es la etapa del ciclo donde se elige el formato donde será publicado el número de la revista, en el cual va incluido el artículo, listo para comercializarse.<sup>(54)</sup>

### **Cierre de la edición**

Una vez que el artículo es aprobado por el autor y el editor, se incluirá en el número que corresponda, se enviará a impresión o se cambiará al formato HTML para anexarse a la plataforma de la revista.<sup>(53)</sup>

En los últimos años, derivado de los avances tecnológicos, los modelos de gestión editorial de las revistas científicas han mudado sus procesos de edición y producción.<sup>(1,4,8)</sup> La utilización de los sistemas tecnológicos y las plataformas web ofrecen más y mejores posibilidades de comunicación, ya que, por un lado, disminuyen el tiempo de producción y

distribución de las revistas y con ello el costo de producción y, por el otro, el acceso a la información de estas es más rápido.<sup>(27,29,30)</sup> Este fenómeno de vanguardia ha generado que exista un mayor número de posibilidades para la publicación de datos científicamente relevantes; disminuye los tiempos de espera en la toma de decisiones de los editores, respecto a la selección del mejor material y posibilita la eliminación del uso de papel.<sup>(37)</sup>

Es importante señalar que no solo los procesos editoriales han sufrido modificaciones, también se ha generado una necesidad de evaluación de la información, derivada de la gran cantidad de revistas y publicaciones que abordan un mismo fenómeno. Por lo que, además, se han creado sistemas de evaluación que agilizan su trabajo, gracias a los *softwares* y sistemas automatizados en línea; lo que establece índices que garantizan la publicación ética, original y comprobable en las áreas científicas. Estos índices tienen como propósito la profesionalización de la gestión editorial, la evaluación y promoción de los investigadores y académicos; constituye la punta que dirige el camino de la nueva generación de editoriales, revista y editores, además de marcar las pautas que se deben seguir a la hora de publicar.<sup>(27,37,42,48)</sup>

## Conclusiones

Así, el proceso editorial que lleva a la obra escrita constituye un vínculo entre la ciencia y el progreso, al cual debe dotarse no solo de contenido, sino además de continente, que justifique su existencia y lo deje llegar incólume para los lectores. Por ello el artículo científico es el instrumento a través del cual una región o país muestra su contribución en el avance tecnológico y científico global y contribuye a evaluar la capacidad de desarrollo de una institución. Este instrumento, que pareciera ser de orden personal o grupal, derivado de la connotación social que se le ha dado, es sinónimo del trabajo y esfuerzo, no únicamente de los investigadores y/o académicos que participan en el desarrollo, diseño y producción de la actividad investigativa, sino también de un conjunto de profesionales que contribuyen en la gestión técnica para la edición, publicación y difusión de estas contribuciones.

Además de lo anterior, es importante destacar que la visibilización del artículo científico, por más valioso que este sea, no es posible sin la revista científica, ya que esta funciona como intermediario, entre las comunidades científicas, en la transmisión del conocimiento

y su actualización en tiempo y forma. La colección de sus acervos forma parte del testimonio de la creación científica, es un buen sistema de aprendizaje de la ciencia y sirve como instrumento de medida para el establecimiento de las políticas del desarrollo científico. Gracias a sus procesos de selección a través de la evaluación sirve como mecanismo de entrenamiento para árbitros, autores y editores.

### **Agradecimientos**

Proyecto PAPIIT IN 213421, otorgado al Dr. Ricardo Mejía Zepeda por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México.

### **Referencias bibliográficas**

1. Santesteban Echarri O, Núñez Morales N. Cómo escribir un artículo científico por primera vez. *Psiquiatr. Biol.* 2017 [acceso 14/02/2022];24(1):3-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1134593417300040?via%3Dihub>
2. Contreras AM, Ochoa Jiménez RJ. Manual de redacción científica. Escribir artículos científicos es fácil después de ser difícil: Una guía práctica. México: Ediciones de la noche; 2010. pp. 19-21
3. Socializar conocimientos. Primer encuentro de investigador@s chilen@s en Barcelona. Icaria editorial. Barcelona. 2011 [acceso 20/11/2021]. Disponible en: [https://www.academia.edu/64277938/Socializar\\_conocimientos\\_Primer\\_Encuentro\\_de\\_Investigador\\_at\\_s\\_Chilen\\_at\\_s\\_en\\_Barcelona](https://www.academia.edu/64277938/Socializar_conocimientos_Primer_Encuentro_de_Investigador_at_s_Chilen_at_s_en_Barcelona)
4. Paz Enrique LE, Jalil Veles JF, García Salomón LA, Mera Leones EM, Mawyin Caballos FA. Calidad de revistas científicas. Variables, indicadores y acciones para su diagnóstico. Santa Clara: Feijóo; 2018 [acceso 23/11/2021]. Disponible en: <http://eprints.relis.org/33794/1/2018%20CALIDAD%20DE%20REVISTAS.%20FEIJ%203%93O.pdf>



5. Ruiz HD, Paz ELE, Hernández AEA. Diseño de la revista científica electrónica "Investigación multimedia" Serie bibliotecología y gestión de información. Universidad tecnológica metropolitana. 2018 [acceso 10/07/2021];105:2-35. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7085641>
6. Arenas S, Burgos R, Lizcano RC, Rebolledo MH, Barrero NA, Girón S, *et al.* El artículo académico. Escuela de Filosofía y letras. Universidad Sergio Arboleda. 2014 [acceso 02/04/2022]. Disponible en: <https://www.usergioarboleda.edu.co/wp-content/uploads/2016/01/guia-articulo-academico.pdf>
7. Taguenca BJA. El proceso intelectual en las instituciones de educación superior: ¿creación o producción? 2012 [acceso 12/05/2022]. Disponible en: [https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4862/el\\_proceso\\_intelectual\\_en\\_las\\_instituciones\\_de\\_educacion\\_superior\\_def.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4862/el_proceso_intelectual_en_las_instituciones_de_educacion_superior_def.pdf)
8. Carvajal TAE, Carvajal RE. Producción científica en ciencias de la salud en los países de América Latina, 2006-2015: análisis a partir de SciELO. Rev Interam Bibliot. 2019 [acceso 20/01/2022];42(1):15-21. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rib/v42n1/0120-0976-rib-42-01-15.pdf>
9. Lam-Díaz RM. La redacción de un artículo científico. Rev Cuban de Hamato, Inmun y Hematoter. 2016 [acceso 25/09/2022];32(1):57-69. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hih/v32n1/hih06116.pdf>
10. Accênsun. Revistas científicas latinoamericanas indexadas del área de las Ciencias de la Salud. 2022 [acceso 23/08/2022]. Disponible en: <https://accensun.org/scielo-por-materia/revistas-latinoamericanas-indexadas-en-scielo-ciencias-de-la-salud/>
11. Alfonso F. Una revisión crítica del proceso de "peer review". Arch Cardiol Mex. 2010 [acceso 29/04/2022];80(4):272-82. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2015/me151a.pdf>
12. López Piñero J, Terrada Ferrandis M. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica: la comunicación científica en las distintas áreas de las ciencias médicas. Med Clin Barc. 1992 [acceso 29/04/2022];98(3):101-6. Disponible en: <file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-LaEvaluacionDeLaActividadCientificaIndicadoresBibl-6652726.pdf>

13. Schonhaut BL, Millán KT, Podestá LL. Revisión por pares: evidencias y desafíos Rev Chil Pediatr. 2017 [acceso 29/04/2022];88(5):577-81. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rcp/v88n5/art01.pdf>
14. Zaid G. El secreto de la fama. México: Lumen; 2009.
15. Aparicio A, Banzato G, Liberatore G. Manual de gestión editorial de revistas científicas de ciencias sociales y humanas: Buenas prácticas y criterios de calidad. Argentina: PISAC-CLACSO; 2016 [acceso 15/04/2022]. Disponible en: <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.482/pm.482.pdf>
16. Álvarez BA y López GP. La escritura Paso a Paso: elaboración de textos y corrección. Álvarez BA y López GP (Eds). Libro de educación digital. 2018 [acceso 31/01/2021]; pp 957-68. Disponible en: [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/asele/pdf/21/21\\_0957.pdf](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/21/21_0957.pdf)
17. Miyahira J. Publicación científica: Un debe ser de las instituciones de educación superior. Rev Med Hered. 2017 [acceso 02/04/2022];28:73-4. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3380/338051875001.pdf>
18. Camps D. El artículo científico: Desde los inicios de la escritura al IMRYD. Arch Med. 2007;3(5):1-9.
19. Alonso M, Piñeiro N. ¿Cómo escribir un artículo científico? ALCMEON. 2007;14(2):76-81. [acceso 07/07/2021]. Disponible en: [http://alcmeon.com.ar/14/54/11\\_Nereyda.pdf](http://alcmeon.com.ar/14/54/11_Nereyda.pdf)
20. Henríquez FE, Zepeda GMI. Elaboración de un artículo científico de investigación. Ciencia y Enfermería. 2004 [acceso 02/04/2022];X(1):17-21. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v10n1/art03.pdf>
21. López LS, Alvarado BA, Mungaray MAB. La comunicación de la ciencia a través de artículos científicos. México: Juan Pablos Editores y U de O; 2011
22. Santana AJ. Normas para elaborar y evaluar artículos científicos. Arch Med Camagüey. 2014 [acceso 02/04/2022];18(1):1-8. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v18n1/amc010114.pdf>

23. López-Leyva S. El proceso de escritura y publicación de un artículo científico. *Revista Electrónica Educare*. 2009 [acceso 02/04/2022];17(1):5-27. Disponible en [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-42582013000100002](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582013000100002)
24. Cargill M, O'Connor P. *La escritura de artículos de investigación científica. Estrategias y pasos*. West Sussex: Wiley- Blackwell; 2009.
25. Campanario JM. ¿Cómo escribir y publicar un artículo científico? ¿Cómo estudiar y aumentar su impacto? *Revista Española de Documentación Científica*. 2003 [acceso 06/05/2022];26(4):461-3. Disponible en: <https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/203/258>
26. Sharp D. Guía de Kipling para escribir un artículo científico. *Croatian Medical Journal*. 2002 [acceso 25/04/2022];43(3):262-7. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v17n1/a02v17n1.pdf>
27. López LS. El proceso de escritura y publicación de un artículo científico. 2013 [acceso 02/04/2022];17(1):5-27. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v17n1/a02v17n1.pdf>
28. Blanco-Avellaneda C. Conocimiento del proceso editorial como ruta para ayudarnos a publicarle. *Rev. Col. Gastroenterol*. 2012 [acceso 25/04/2022];27(1):4-6. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v27n1/en\\_v27n1a02.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v27n1/en_v27n1a02.pdf)
29. Jiménez-Hidalgo S, Giménez-Toledo E, Salvador-Bruna J. Los sistemas de gestión editorial como medio de mejora de la calidad y la visibilidad de las revistas científicas. *El profesional de la información*. 2008 [acceso 31/01/2021];17(3):281-91. Disponible en: <https://digital.csic.es/bitstream/10261/36347/1/sege.pdf>
30. Luna-Victoria, MFM. La publicación como último paso de la investigación científica. *Rev. Cienc. Arte Enferm*. 2017 [acceso 31/01/2021]; 2(1): 5-6. Disponible en: <https://www.DOI:10.24314/rcae.2017.v2n1.02>
31. Sánchez GA. *El arte editorial en la literatura científica*. Universidad Nacional Autónoma de México; 2000.
32. Orozco LA, Chavarro DA, Robert K. Merton (1910-2003). La ciencia como institución. *Revista de estudios sociales*. 2010 [acceso 02/04/2022];37:143-62. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/815/81519011008.pdf>

33. Pose G. Edición de un artículo científico. Arch Pediatr Urug. 2017 [acceso 08/04/2022];88(5):245. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v88n5/1688-1249-adp-88-05-00245.pdf>
34. Lozano M, Sánchez-Mora C. (editoras) Evaluando la comunicación de la ciencia: Una perspectiva latinoamericana. México: UNAM; 2000.
35. Jefferson T, Rudin M, Brodney Folse S. Editorial peer review for improving the quality of reports of biomedical studies. Cochrane Database Syst Rev. 2007 [acceso 08/04/2022];(2):MR000016. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.MR000016.pub3>
36. Squires BP, Fletcher SW. The World Association of Medical Editors (WAME): Thriving in Its First Decade. Science Editor. 2005 [acceso 08/04/2022];28(1):13-6. Disponible en: <https://www.councilscienceeditors.org/wp-content/uploads/v28n1p013-016.pdf>
37. Hernández HJL. La gestión editorial de revistas científicas hoy. La internacionalización de la comunicación científica. Revistas Científicas de Educación en Red. 2016 [acceso 15/03/2022]. Disponible en: <https://cuedespyd.hypotheses.org/files/2016/05/12.-La-gesti%C3%B3n-editorial-de-revistas-cient%C3%ADficas-hoy.-La-internacionalizaci%C3%B3n-de-la-comunicaci%C3%B3n-cient%C3%ADfica-foro.pdf>
38. Molió TJC. El proceso de edición de la revista científica: Reinventándonos día a día. SCIENTIFICA. 2014 [acceso 25/06/2021];12(1):9-11. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/pdf/rccm/v16n1/v16n1\\_a02.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rccm/v16n1/v16n1_a02.pdf)
39. Montejo LM. La preparación y edición de artículos científicos en el proceso de formación del investigador. Pedagogía Universitaria. 2016 [acceso 25/06/2021];XXI(1):16-28. Disponible en: <https://go.gale.com/ps/i.do?p=AONE&u=googlescholar&id=GALE|A466783497&v=2.1&it=r&sid=AONE&asid=c5bef17d>
40. Gómez SIA, Agut TFA, Franch J. ¿Cómo redactar un artículo científico? Rev AVEPA. 2013 [acceso 30/03/2021];23(3):167-73. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:hF6o9td13mwJ:https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/11307064v23n3/11307064v23n3p167.pdf&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx&client=firefox-b-d>

41. Morales O, Espinoza N. La revisión de textos académicos en formato electrónico en el ámbito universitario. *Revista Educere*. 2019 [acceso 07/03/2021];9(30). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35603009.pdf>
42. Henríquez G, Veracoechea B. Herramientas de escritura basada en la computadora para tutores y/o investigadores. *Revista de Educación*. 2008 [acceso 07/03/2021];26:168-88. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111491008.pdf>
43. Villagran A, Harris DP. Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. *Rev. Chil. Pediatr*. 2009 [acceso 07/03/2021];80(1):70-8. [acceso 08/04/2022]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v80n1/art10.pdf>
44. Rodríguez YL, Tejada ACM. El editor técnico: Un perfil necesario para la profesionalización de la edición de revistas científicas en el entorno digital. *Anales de Documentación*. 2013 [acceso 07/03/2021];16(2):1-9. Disponible en: <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/analesdoc.16.2.176391/153921>
45. Hernández FL. El rol de editor en las revistas científicas. *Revista Venezolana de Gerencia*. 2012 [acceso 07/03/2021];17(58):203-5. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/290/29023348001.pdf>
46. Restrepo BEA. Errores comunes en la elaboración de artículos científicos. *Revista CES MEDICINA*. 2012 [acceso 07/03/2021];26(1):131-4. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2611/261123426012.pdf>
47. Palucci MMH. Gestión editorial: innovaciones y perspectivas. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2014 [acceso 07/03/2021];22(1):1-2. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3439/343963784003/343963784003.pdf>
48. Rincón A. La producción editorial: un enfoque tecnológico. *ACTA*. 1999 [acceso 07/03/2021];014:75-89. Disponible en: <http://www.acta.es/index.php/recursos/propiedad-intelectual-y-derechos-de-autor/articulos-relacionados/article/442>
49. Ruiz HD, Paz ELE, Hernández AEA. Diseño de la revista científica electrónica “Investigación multimedia” Serie bibliotecología y gestión de información. Universidad Tecnológica Metropolitana. 2018 [acceso 09/07/2022];105:32-5. Disponible en: <file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-DisenodeLaRevistaCientificaElectronicaInvestigacio-7085641-1.pdf>

50. Álvarez JD. Introducción a la tipografía. Licenciatura en diseño. Universidad de Londres. [acceso 17/02/2022]. Disponible en: [https://www.academia.edu/5770360/Introducci%C3%B3n\\_a\\_la\\_Tipograf%C3%ADa\\_Licenciatura\\_en\\_Dise%C3%B1o\\_Gr%C3%A1fico](https://www.academia.edu/5770360/Introducci%C3%B3n_a_la_Tipograf%C3%ADa_Licenciatura_en_Dise%C3%B1o_Gr%C3%A1fico)
51. Frutiger A. Signs and Symbols. Their Design and Meaning. Studio. Londres; 1989.
52. Gómez AN, Escorcía MJG, Vizcaíno AE, Regalao NE, Moreno TS. Aplicativo web para el maquetado de revistas científicas en formato IEEE – CEM. Revista I+D en TIC. 2017 [acceso 10/04/2022];6(2):76-86. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:t6p8VVlcLqAJ:https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/identic/article/download/2513/2414&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx&client=firefox-b-d>
53. Guerrero RL, Martín FA. El Diseño Editorial. Guía para la realización de libros y revistas. España: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Bellas Artes; 2016. p 5
54. López Cózar E, Ruiz Pérez R, Jiménez Contreras E. Calidad editorial, difusión e indicadores bibliométricos de la Revista Española de Enfermedades Digestivas. Rev. Esp. Enf. Dig. 1999 [acceso 10/04/2022];91(1):17-32. Disponible en: [https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/24140/Calidad\\_editorial.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/24140/Calidad_editorial.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.