

Normas para revisores técnicos de publicaciones técnicas científicas.

Standards for technical reviewers, Scientific publications.

Rubén Trigo Riveros, Celia M. Fernández Chávez y Juan José Aparicio Porres

RESUMEN

La publicación científica describe los resultados de una investigación, de acuerdo a cómo se redacte y siga las normas de publicación es que toma su valor científico. Divulgar las experiencias y las vías que posibilitan la solución a los problemas que se estudian y que enfrentan los investigadores, constituye el aporte al trabajo realizado. El artículo científico debe ser tan claro y sencillo en su estructura que permita comunicar las ideas del autor en forma precisa, que posibilite la credibilidad del lector. El presente documento de revisión temática sobre normas de redacción para documentos técnico científicos, pretende reflejar la relación autor – revisor, con el fin de que estas publicaciones de contribución científica, se constituyan en aportes a las diversas áreas de la ciencia, ajenas a los intereses personales de las partes interesadas y por la objetividad, precisión y relevancia que la publicación deba tener en sí misma y la rapidez con la que se publique en una revista de prestigio.

PALABRAS CLAVE: Publicaciones científicas, normas de redacción, investigación.

ABSTRACT

Scientific publications describe the results of research; the value of publication is highly reliant on how it is written and if it follows the scientific publication standards. Disseminating research results that allow proposing solutions to the problems studied, constitutes the main contribution of scientific publications. Therefore a scientific article must be very clear and simple in its structure, so that it communicates the author's ideas and research results in a precise and understandable way. This thematic revision document about scientific writing standards for technical documents, aims to reflect the author - reviewer's relationship, so that scientific publications become contributions to the several areas of science, and may be guided by objectivity, precision and the relevance that a scientific publication needs to have, instead of by personal interests or prejudices from both authors or reviewers. The prompt acceptance for publication in a prestigious journal must also be considered.

KEYWORDS: Scientific publications, scientific writing standards, research.

AUTORES:

Rubén Trigo Riveros. Docente Investigador. Facultad de Agronomía. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia. rubentrigo1@hotmail.com

Celia M. Fernández Chávez. Coordinadora Postgrado. Facultad de Agronomía. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia. cmfch331@hotmail.com

Juan Aparicio Porres. Director Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Recursos Naturales (IIAREN). Facultad de Agronomía. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia. japaricio_77@hotmail.com

Recibido: 30/08/16. **Aprobado:** 12/12/16. **DOI:** <https://doi.org/10.53287/svam7646cy14g>

INTRODUCCION

El presente trabajo de reflexión y/o revisión temática sobre **normas para revisores técnicos en publicaciones técnicas científicas tiene como objetivo central** dar a conocer a los profesionales de las diversas áreas recomendaciones de redacción técnica que permitan la uniformidad y comprensión de la información generada y publicada a través de la

investigación científica. Estas normas son una herramienta que debe ser divulgada y/o practicada por todo profesional que inicialmente pasa por autor-revisor y/o editor de publicaciones técnicas científicas de divulgación de conocimiento.

La revisión se basó principalmente en autores clásicos entre ellos Luellen (1993), Sociedad Americana de Agrónomos (American Society of

Agronomy, 1988; 2010; 2015), Consejo de Editores de Biología (Council of Biology Editors, 1978; 2014), la Sociedad Americana de Microbiología (American Society of Microbiology, 1974).

Los autores consideran que las propuestas acerca de estas normas, constituyen el complemento en la metodología de la investigación - redacción técnica científica y que por ello, deben ser parte de la investigación - su revisión y publicación de la investigación que se realiza en la Facultad de Agronomía, desde las investigaciones de pre-grado hasta la presentación y defensa de tesis a nivel de maestría en nuestra Casa Superior de Estudios, hasta la publicación de trabajos de investigación con respaldo financiero interno o de donación externa, a través del IIAREN en la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés.

ANALISIS DEL TEMA

La revisión de un trabajo de investigación es parte del proceso escritura-revisión-edición-publicación. La persona que escribe un artículo el cual es revisado por sus pares, o que es llamada a revisar el trabajo de otro, puede beneficiarse al entender perfectamente el proceso de revisión, y la diferencia entre una revisión buena y una mala.

Luellen (1993) menciona a Meave O'Connor, una editora científica de Gran Bretaña, quien define el proceso de revisión-edición como "Proteger a los lectores de los autores, y a los autores de sí mismos". Su definición se parece a la que usa en forma humorística el mismo Luellen: "Estamos aquí para hacer que ustedes (los autores) se vean bien". Idealmente, una buena revisión cumplirá los propósitos que señalan O'Connor y Luellen. El autor que ha sufrido los efectos de una mala revisión, sabe los daños que esta puede ocasionar.

El revisor deberá tener en mente un solo pensamiento: "¿Cómo puedo ayudar a que este escrito se transforme en el mejor artículo posible?". Desafortunadamente, algunos revisores parecen estar

pensando: "¿Puedo encontrarle suficientes fallas a este artículo como para impedir que se publique?". El revisor está en el corazón de la publicación científicala pieza clave en todo el asunto de la ciencia.

No se deberá revisar un escrito si existe la posibilidad de un conflicto de intereses. Los siguientes siete posibles conflictos fueron enunciados por el Dr. P. S. Baenziger, Editor Jefe de la Crop Science Society of America. Luellen (1993) estima que podrían haber otros:

- ¿Ha tenido usted desacuerdos significativos y desagradables con los autores?
- ¿Son usted y los autores co investigadores en un proyecto de investigación en progreso?
- ¿Ha publicado usted con los autores un artículo en los pasados 5 años?
- ¿Es usted amigo personal de uno de los autores?
- ¿Está usted trabajando en la misma área de investigación que los autores, de tal forma que pueda ser considerado un competidor, u obtener alguna ventaja de la revisión del manuscrito?
- ¿Trabaja usted en la misma institución que los autores?
- ¿Revisó y aprobó usted el manuscrito en carácter de colega departamental, o de agencia donante, antes que este fuera sometido a consideración de la revista?

Elsevier menciona que los principios de revisión de pares son:

- La revisión por pares **es un concepto bien entendido.**
- Sin revisión por pares no hay **control** en la comunicación científica.
- La comunicación científica es **ayudada grandemente** por la revisión por pares.
- Es razonable que los editores de revistas **evalúen y rechacen** una proporción de artículos previos a la revisión por pares.

La American Society of Agronomy estableció que el proceso de revisión por los pares sea anónimo. Para ello, se hacen todos los esfuerzos necesarios para impedir que los autores conozcan los nombres de las personas que revisaron su artículo. Además, no se permite que un revisor sepa los nombres de las otras personas que están revisando el mismo manuscrito. Aunque el revisor solicite que se informe al autor de su nombre, la Sociedad no lo hará. Es privativo del revisor si desea revelar su nombre a los autores, después que el trabajo haya sido publicado.

Los editores de la mayoría de las revistas científicas no aceptan un manuscrito para publicación sin antes haber recibido la opinión de revisores, también conocidos como árbitros o consultores, los que son científicos calificados para juzgar manuscritos en su campo de especialización. La identidad de los revisores puede o no ser revelada a los autores de los artículos; algunas revistas indican en sus instrucciones a los autores la política establecida al respecto.

El editor principal y otros científicos destacados constituyen lo que se denomina el Comité Editorial de la revista, con el cual se comunican los revisores. Los revisores prestan una valiosa ayuda a los editores o comités editoriales para mantener un alto nivel científico y técnico de publicación. Al recomendar que un artículo sea aceptado o rechazado, pueden indicar errores en los datos o en su interpretación, señalar afirmaciones imprecisas o ambiguas, recomendar expandir o condensar secciones, y sugerir como reafirmar la presentación y clarificar el estilo de redacción. El autor debe suponer que las críticas y comentarios de un revisor son constructivos, y considerados objetivamente.

El editor no solo es responsable de la forma de los artículos publicados, sino qué también de la selección de escritos de alto nivel científico. A pesar que el autor es el único responsable de la precisión de su información, y de las afirmaciones que aparecen en su artículo, el editor debería cuestionar afirmaciones que parezcan ilógicas o que no se deriven de los

datos. Son muy pocos los manuscritos aceptados para publicación que no hayan sido revisados por el autor.

Como se ha señalado, los revisores técnicos trabajan generalmente sin remuneración, son en la mayoría de los casos seleccionados por su autoridad en una disciplina de las ciencias, y es habitual que no reciban instrucciones respecto a la naturaleza de su trabajo.

- Las ocho características (Reglas de Oro) de una excelente revisión, de acuerdo a la "Reviewer's Guide" de la Soil Science Society of America, son objetividad, precisión, relevancia, acuciosidad, explicitación, ayuda, cortesía y rapidez.
- **Objetividad.** La evaluación debe ser estrictamente científica, libre de comentarios personales, celos profesionales o prejuicios. Los comentarios subjetivos ("Pienso que este trabajo carece de valor"), son inapropiados.
- **Precisión.** Los autores son responsables de la precisión de su trabajo; no se espera que los revisores traten de verificar los resultados. Sin embargo, si algo no parece correcto, el revisor debe expresar sus dudas.
- **Relevancia.** Los comentarios deben confinarse a una evaluación del tema contenido en el manuscrito. No se debe hacer comentarios acerca de lo que el revisor estima que se debería incluir, a menos que ese material sea esencial para establecer los puntos que se incluyen en el manuscrito.
- **Acuciosidad.** Los revisores son criticados con frecuencia por hacer comentarios basados en una lectura superficial del manuscrito. Este debe ser cuidadosamente leído antes de hacer comentarios. Estos deben ser justificados; por ejemplo, si el revisor sostiene que el trabajo contiene algo nuevo, debe proveer citas de la literatura de trabajos similares publicados.

- **Explicitación.** Los comentarios del revisor deben ser precisos. En vez de afirmar que un trabajo está mal organizado, se debe indicar cuáles son los errores de organización, y sugerir como esta se puede mejorar.
- **Ayuda.** No basta con decir que tiene de malo un trabajo; el revisor debe sugerir como mejorarlo.
- **Cortesía.** El revisor debe escribir el tipo de comentarios que a él gustaría ver en la revisión de su próximo trabajo. El usar el anonimato para hacer comentarios desagradables, sarcásticos o personales, nunca es apropiado. Los miembros de los comités editoriales han sido instruidos que deben eliminarlos, o rehusar enviar al autor revisiones que contengan comentarios derogatorios o sarcásticos.
- **Rapidez.** A los autores les parece que transcurre el mayor tiempo en el mundo entre la fecha que se entrega un trabajo para evaluación, y momento en que se sabe cómo este sobrevivió, si es que lo hizo, al proceso de revisión. Al revisor no le agrada que lo mantengan esperando indefinidamente respecto a la evaluación de sus propios trabajos, por tanto no debe someter a los autores de los manuscritos que revisa a la misma tortura. Si un trabajo no puede ser evaluado y enviado de regreso al editor en unas dos semanas, debe ser devuelto inmediatamente.

Elsevier (2012), menciona que un buen revisor debe cumplir seis tareas básicas.

- Proporcionar un informe completo y exhaustivo.
- Presentar el informe a tiempo.
- Formular observaciones fundadas para los autores.
- Dar crítica constructiva.
- Demostrar objetividad.

- Proporcionar una recomendación clara al editor.

Luellen (1993) reconoce dos preguntas generales que debe formularse el revisor de un trabajo científico; "Tiene valor la investigación?" y "Presenta este trabajo suficiente información para permitir que un científico competente repita el experimento?". Para un trabajo que constituye una revisión de literatura, la pregunta pertinente es "¿Es esta una revisión precisa, desprejuiciada y completa del tema?". Para una nota de investigación la pregunta es "Se describe en forma precisa la técnica de investigación, aparato, o fenómeno especial en cuestión".

Según diversos autores se preparó una lista de aspectos que deben guiar a un revisor:

- Describe el título los contenidos en forma precisa, sin ser demasiado largo?
- Presenta el resumen la racionalización y los objetivos del estudio, los materiales y métodos usados, y los resultados y conclusiones tan específicamente como sea posible en el limitado espacio disponible? El resumen debe ser completo; afirmaciones como "se discutirá" o "se presentan", no son apropiadas para esta sección del artículo.
- En la revisión de literatura, ¿acredita el autor las contribuciones relevantes de otros, y las presenta en su adecuada perspectiva?
- ¿Son los objetivos indicados adecuados y apropiados en relación al tema?
- ¿Son los métodos adecuados para el propósito de la investigación? ¿Se han realizado las mediciones necesarias? ¿Se han usado las medidas de control requeridas? ¿El resultado queda claramente establecido por los métodos estadísticos usados? (Independiente de la opinión del revisor respecto a los métodos estadísticos que se deberían haber usado).

- Se presenta el material en una forma lo suficientemente directa como para que sean fácilmente entendidos por un lector competente?
- ¿Está bien organizado el manuscrito? ¿Desarrolla el tema en forma lógica y efectiva? ¿Se utilizan en forma consistente las unidades SI?
- ¿Repite el manuscrito innecesariamente trabajos publicados? ¿Puede acortarse sin perder contenido condensando, por ejemplo, dos cuadros en uno? ¿Se requieren todos los cuadros y figuras? ¿Hay duplicación innecesaria dentro del texto o entre el texto, figuras y cuadros?
- ¿Parecen precisos los cálculos? El revisor puede seleccionar unos pocos al azar y tratar de verificarlos.
- ¿Sería posible entender mejor en un cuadro el material contenido en una figura, o viceversa?
- ¿Son mencionados en el texto todos los cuadros y figuras?
- ¿Los títulos de cuadros y figuras, reflejan con precisión sus contenidos? El revisor tiene que recordar que la mayoría de los científicos leen los cuadros y figuras antes de leer el texto del trabajo.
- ¿Son las conclusiones precisas y sustentadas por los datos? ¿Si se presentan conjeturas, son estas apropiadas, basadas en los hechos presentados, y se diferencian claramente de los hechos?
- ¿Se observan discrepancias obvias entre el texto y las referencias, nombres escritos incorrectamente o en forma diferente en el texto y en la lista de referencias, referencias no citadas, o citas que no aparecen en las referencias?
- ¿Se usa el estilo editorial requerido por la revista?

El Consejo de Editores Biológicos (Council of Biology Editors, 1978) preparó instrucciones para

revisores, bajo el título de "Buenas prácticas de revisión", parte de las cuales se transcriben a continuación:

- Lea, evalúe y devuelva rápidamente cada manuscrito al editor. Informe al editor si no puede cumplir con los plazos. Aténgase a las instrucciones del editor respecto a cómo preparar su crítica. Algunas revistas proveen de formularios para la evaluación de manuscritos.
- Sea cuidadoso en su lectura; los autores con frecuencia reclaman que las críticas de los revisores evidencian lectura descuidada. Sea objetivo al evaluar un manuscrito y al escribir sus comentarios. Evite ataques verbales. Compruebe si su crítica es justa y objetiva preguntándose si estaría dispuesto a que le llegara al autor con su firma.
- No considere que las opiniones prevalentes son infalibles; usted podría rechazar un importante manuscrito porque sus conclusiones no están de acuerdo con la ortodoxia científica del momento. Por otra parte, no se deje engañar por una redacción muy persuasiva cuando el artículo carece de los datos adecuados o de los controles estadísticos apropiados.
- No solo considere los méritos científicos de un artículo, sino también si es pertinente para los lectores de la revista, y la calidad de la presentación. El editor puede solicitar que los comentarios sobre pertinencia se mantengan separados de aquellos que recibirá el autor.
- Sea específico en sus sugerencias. El autor de un manuscrito excesivamente largo no se sentirá ayudado por comentarios como "Este manuscrito es demasiado largo". "Redúzcase a la mitad". Provea instrucciones específicas para eliminar partes no importantes o para condensar otras, indique errores gramaticales o de retórica. Señale estilo de redacción verboso o poco claro.

- El contenido de un manuscrito es propiedad del autor. Trate el manuscrito como comunicación confidencial. No lo comente con otras personas, excepto el editor, a menos que se le haya dado la opción de buscar opiniones entre sus colegas.
- No haga correcciones ni comentarios directamente sobre las páginas del manuscrito, a menos que así lo haya instruido el editor. Este estipulará el número requerido de copias de su crítica, e indicará si usted debe firmarlas. Si la crítica no se firma, asegúrese que se identifica como suya acompañándola de una carta. Conserve una copia para posterior referencia o para reemplazar copias que se pudieran perder en el correo.

La Sociedad Americana de Microbiología (American Society of Microbiology), también ha preparado un conjunto de normas para revisores, consultores o editores asociados, como se quiera denominar al grupo de individuos que, voluntaria y altruistamente, ocupan parte de su tiempo en asegurar que los artículos publicados en una determinada revista científica o técnica, cumplan con ciertos mínimos de calidad en la forma y en el fondo. El conjunto de estas normas se transcribe a continuación.

El manuscrito no publicado es un documento confidencial; debe ser protegido de toda forma de explotación. Se espera que los revisores no citen un manuscrito o se refieran al trabajo que describe antes que este haya sido publicado, y se abstengan de usar la información que contiene para el avance de su propia investigación.

El revisor debe adoptar una actitud positiva e imparcial hacia el manuscrito bajo revisión. Su posición debe ser la de un aliado del autor, con la meta de promover comunicación científica efectiva y precisa.

Si el revisor estima que no puede evaluar un determinado artículo imparcialmente, debe devolverlo de inmediato al editor con una

explicación.

Las revisiones requieren ser completadas en dos semanas. Si el revisor sabe que no puede terminar la revisión dentro de ese periodo, debe devolver el manuscrito al editor con una nota explicativa.

El revisor no puede discutir el trabajo con su autor. Aunque pueda parecer natural y razonable conversar puntos difíciles o de desacuerdo directamente con el autor, especialmente si el revisor en general en favor de publicar el artículo y no le importa revelar su identidad, esta práctica está vedada, debido a que otro revisor y/o el editor pueden tener opiniones diferentes, y el autor podría ser conducido hacia un optimismo indebido por haber "aclarado las cosas" con el revisor que lo contactó.

En sus comentarios dirigidos al autor, el revisor no debe hacer afirmación específica alguna respecto a la aceptabilidad del trabajo, pero sin notificar al editor de su recomendación marcando el formulario de revisión en la sección apropiada. La responsabilidad de aceptación o rechazo es del editor, quien basará la decisión no solo en el consejo de los revisores, sino que también en consideraciones fuera de la opinión de estos. En consecuencia, las declaraciones respecto a aceptabilidad en los comentarios del revisor pueden ser conferidas a la decisión del editor, y tendrían que ser eliminadas.

En la evaluación el revisor debe considerar los siguientes aspectos del manuscrito, hasta donde sean aplicables:

- Importancia del asunto investigado o tema estudiado.
- Originalidad del trabajo.
- Propiedad del enfoque o del diseño experimental.
- Correcta aplicación de las técnicas experimentales.
- Solidez de las conclusiones e interpretaciones.

- Relevancia de la discusión.
- Adherencia al estilo de la revista específica para la cual el revisor trabaja.
- Cuidadosa atención al título.
- Relevancia para la revista en que se desea publicar.

En aquellos comentarios destinados a que los vea el autor, la crítica debe ser presentada en forma desapasionada y sin observaciones ofensivas.

Las revisiones que se sugieran al autor deben ser definidas como tales, y no expresadas como condición de aceptación. En una carta separada al editor, puede distinguirse entre revisiones consideradas esenciales y otras que sean solo deseables. Aunque el revisor puede informar al editor que considera que algunas revisiones son esenciales para aceptar el trabajo, no corresponde manifestárselo al autor porque, a) el editor puede no estar de acuerdo, y b) el autor puede concluir, erróneamente, que la adopción de las revisiones señaladas garantiza la aceptación del manuscrito revisado. Si la lista de revisiones sugeridas es larga, tanto el editor, como el autor agradecerán una distinción entre importantes, menos importantes y menores.

Las críticas, argumentos y sugerencias concernientes al trabajo serán especialmente útiles al editor y al autor, si son cuidadosamente documentadas. Los revisores en ocasiones hacen afirmaciones dogmáticas y/o derogatorias, en especial acerca de la novedad del trabajo presentado en un manuscrito bajo revisión, las que bajo examen estricto prueban ser injustificadas. Es solo de justicia para el autor, en consecuencia, pedir a los revisores que substancien sus afirmaciones.

No se espera que el revisor corrija deficiencias de estilo o errores de gramática, pero se agradece toda contribución que pueda hacer para aclarar significados. Si desea marcar el texto del manuscrito, se debe usar un lápiz de mina en una fotocopia,

marcarla y devolverla junto con el original. Si el editor decide rechazar el trabajo, usualmente no querrá devolver al autor un manuscrito lleno de marcas. Cada manuscrito aceptado será editado por el personal profesional empleado en la oficina de publicaciones de la American Society for Microbiology (o de la revista que corresponda). Es su función pulir y corregir la gramática, sintaxis y ortografía para aplicar el estilo editorial de la revista. Por ejemplo, un revisor puede saber que el estilo de la revista no permite el uso de angstroms como unidad de medición, pero aun así, no debe hacer la conversión a unidades aceptables. Este tipo de asunto es responsabilidad de los editores. Sin embargo, los revisores deben buscar errores que los editores (que no son biólogos y/o de ramas afines) pueden no notar. Como ejemplo, nombres químicos mal escritos, uso de terminología obsoleta, nombres científicos de organismos mal escrito o mal identificado, modismos científicos inapropiados, y símbolos genéticos errados.

Los revisores pueden ser particularmente útiles señalando duplicaciones de datos que aparezcan tanto en forma de cuadros (o figuras) y en detalle en el texto. Tales redundancias son un desperdicio de espacio y de tiempo del lector, y usualmente no pueden ser manejadas por el personal de la oficina de publicaciones.

Las recomendaciones de los revisores son recibidas con agradecimiento por el editor; sin embargo, dado que las decisiones editoriales están usualmente basadas en evaluaciones derivadas de varias fuentes, los revisores no deben esperar que el editor acepte toda recomendación.

Categorías de recomendaciones: Aceptar. Modificar o Rechazar. Muy pocos trabajos califican para ser aceptados en su versión original. Para ser aceptable, un trabajo debe estar listo para publicación excepto por cambios de estilo menores y quizás correcciones de gramática, ortografía, etc., las que pueden quedar a cargo de la oficina de publicaciones.

En consecuencia, los problemas de decisión están entre "modificar" y "rechazar". Un escrito que requiere más que una cantidad trivial de trabajo experimental (por ejemplo, un análisis simple de enzimas, o una determinación de velocidad de crecimiento), para completar el argumento, debe ser marcado como "rechazado".

Cuando los datos y experimentos parecen razonables y completos, pero hay deficiencias en organización y presentación, la elección entre "modificar" o "rechazar" depende de la magnitud del problema. Si el revisor puede seguir el argumento y estima que el autor debería ser capaz, con sus sugerencias, de producir una versión coherente dentro de un mes, la elección debe ser "modificar". Si el tratamiento del tema es tan borroso que el significado de los datos pasa a ser cuestionado, o si el material es incomprensible para todos excepto un especialista, la decisión debe ser "rechazar".

Un número significativo de autores no ha aprendido como organizar información, y se beneficiaran al ser guiados en esta área. Los editores con frecuencia rechazan tales manuscritos, pero estimulan al autor a reescribir el trabajo, a pedir a colegas en la disciplina que lo critiquen, y que después de la apropiada revisión, vuelvan a presentarlo. Consejos tan simples y básicos pueden ser de gran valor para autores sin experiencia.

Con frecuencia los trabajos son devueltos a los revisores para que se aseguren que los cambios solicitados han sido hechos y que las deficiencias han sido corregidas. Si un revisor desea volver a ver un trabajo después de haber sido modificado, lo debe indicar expresamente al editor.

Estos grupos de normas son del todo aplicables a la función del revisor. No obstante, por encima de ellas debe primar su ética y buena disposición para cumplir con una tarea que no es grata. Algunas publicaciones optan por mantener al autor en anonimato al enviar el escrito a los consultores; otras incluyen el nombre del autor. Estimo que es más correcto no incluir el

nombre del autor en el escrito enviado a revisión. No obstante, en comunidades científicas pequeñas como las de cada país de América de habla hispana, los revisores pueden rápidamente identificar a los autores, ya que es de conocimiento general quien trabaja en cada aspecto de una ciencia o disciplina. En ese caso, la ética del revisor técnico debe primar por sobre toda otra consideración, para decidir si puede o no evaluar el trabajo de un "competidor", y en ningún caso usar la información hasta ese momento confidencial que aparece en el escrito. A la vez, el autor también tiende a identificar fácilmente al revisor técnico.

Elsevier (2012), recomienda los siguientes criterios en la revisión por cada sección.

- **Introducción.**
 - ¿Es eficaz, clara y bien organizada?
 - ¿Realmente presenta y pone en perspectiva? No debe ser una lección de historia
 - Sugerir cambios en la organización, y que los autores apunten citas apropiadas.
- **Métodos.**
 - Se puede reproducir los experimentos y obtener los mismos resultados.
 - ¿Incluyen referencias apropiadas a la metodología publicada previamente?
 - Es la descripción de una nueva metodología precisa.
 - Podrían o deberían los autores incluir material complementario.
- **Resultado y Discusión.**
 - Sugerir mejoras en los datos mostrados.
 - Comentar sobre lógica general, y sobre la justificación de las interpretaciones y conclusiones.
 - Comentar sobre el número de figuras, tablas, esquemas - su

- necesidad y calidad.
 - Escribir de forma concisa y precisa cuales son los cambios que recomienda.
 - Lista, por separado bajo un encabezado, sugiere cambios en el estilo, la gramática, y otros pequeños cambios.
 - Exigir o sugerir otros experimentos o análisis.
- **Conclusiones.**
 - Comentar sobre importancia, validez y generalidad de las conclusiones.
 - Solicitud de bajar el tono de las reclamaciones injustificadas y generalizaciones
 - Solicitar la eliminación de redundancias y resúmenes.
 -
- **Referencias, tablas, figuras.**
 - Comprobar, si es posible, la precisión de las citas, y también el comentario sobre el número y la conveniencia.
 - Comentar sobre las notas al pie (texto o tablas) y si deberían haber sido incluidos en el cuerpo del texto.
 - Comentar sobre la necesidad de figuras, su calidad, facilidad de lectura
 - Evaluar la integridad de las leyendas, los encabezados, y etiquetas de los ejes
 - Comprobar la consistencia de la presentación
 - Comentar sobre necesidad del color en las figuras
- El Consejo de Editores Biológicos (CBE, 1978), también prepara la siguiente lista de preguntas para ayudar a los revisores:
 - ¿El propósito del artículo queda claro en la introducción?
 - ¿Son los objetivos del experimento, o de las observaciones, importantes para la especialidad?
 - ¿Se describen adecuadamente los métodos experimentales?
 - ¿Son el diseño y los métodos apropiados para los objetivos del estudio? ¿Se presentan los procedimientos con el suficiente detalle como para permitir a un lector repetirlos?
 - ¿Encuentra errores de hechos o de interpretación? Revise y compruebe al azar algunos cálculos, (Son apropiados los métodos estadísticos?)
 - ¿Es relevante toda la discusión?
 - ¿Ha citado el autor la literatura pertinente, y solo la pertinente? Si el autor ha omitido referencias importantes cítelas; si ha incluido referencias inconsecuentes o no pertinentes, sugiera eliminarlas.
 - ¿Se han sobre enfatizado o sub enfatizado algunas ideas?. Sugiera revisiones específicas.
 - ¿Debería expandirse, condensar u omitir algunas secciones del manuscrito?.
 - ¿Se encuentra partes del contenido repetido o duplicado? Un error común es repetir en el texto datos que aparecen en cuadros y figuras. Sugiera que los datos que aparecen en los cuadros sean interpretados o resumidos, no simplemente repetidos en el texto.
 - ¿Son claras las afirmaciones del autor? indique las afirmaciones ambiguas. Sugiera mediante ejemplos como se puede alcanzar claridad, pero no substituya el estilo del autor por el suyo.
 - ¿Es claro y apropiado el título del artículo?.
 - ¿Es el resumen específico, representativo del

artículo y correcto en la forma?

- ¿El autor ha proporcionado palabras clave? Si es así, ¿representan adecuadamente al escrito?.
- ¿Es satisfactoria la forma y el ordenamiento de cuadros y figuras? Preste atención a las figuras y cuadros que son difíciles de leer porque tienen demasiada información, o a aquellas que podrían economizar espacio si se combinaran con otras.
- ¿Pueden mejorarse las figuras? Observe si las letras, números y símbolos pudieran ser ilegibles con la reducción y si las fotografías tienen áreas superfluas posibles de eliminar (Muestran las figuras lo que pretenden mostrar?).
- ¿Debería publicarse el manuscrito completo? Los cuadros suplementarios extensos, o largas listas de referencias pueden justificar su publicación, pero son caros de imprimir y solo son interesantes para unos pocos lectores.
- ¿Se ha publicado previamente material contenido en el manuscrito? Si es así, informe al editor y proporcione detalles.
- ¿Cuál es su recomendación al editor respecto a la revisión y publicación del artículo? Si usted recomienda revisión, está dispuesto a leer la versión revisada? ¿Qué prioridad de publicación sugiere?.
- ¿Es el manuscrito más adecuado para otra revista? Si usted cree que lo es, explique las razones y sugíeraselo al editor.

No es tarea sencilla ser autor, pero tiene compensaciones y reconocimiento público. Ser editor técnico es aún más difícil y no tiene compensaciones, excepto la muy personal de que se está haciendo un trabajo en favor de la correcta diseminación del conocimiento científico y técnico. Ser revisor y estar en el anonimato, debería contribuir a una mejor presentación de los resultados de una investigación, en beneficio de una sociedad científica

– académica.

CONCLUSION

Estos grupos de normas son del todo aplicables a la función del revisor. No obstante, por encima de ellas debe primar su ética y buena disposición para cumplir con una tarea que no es grata. No es tarea sencilla ser autor, pero tiene compensaciones y reconocimiento público. Ser editor técnico es aún más difícil y no tiene compensaciones, excepto la muy personal de que se está haciendo un trabajo en favor de la correcta diseminación del conocimiento científico y técnico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

American Society of Agronomy (ASA). 1976. Handbook and style manual for ASA, CSSA and SSSA publications. American Society of Agronomy, Madison, WI, EUA.

American Society for Microbiology, ASM Style Manual for Journal and Books. Washington DC: American Society for Microbiology. 1974.

ASA (American Society of Agronomy, Estados Unidos de América); CSSA (Crop Science Society of America, Estados Unidos de América); SSSA (Soil Science Society of America, Estados Unidos de América). 2015. Publications handbook and style manual (en línea). Madison, Wisconsin, Estados Unidos de América. Consultado 23 set. 2015. Disponible en <https://dl.sciencesocieties.org/publications/style>.

Council of Biology Editors, 1968. Proposed definitions of a primary publication. Newsletter, Council of Biology Editors, Noviembre, 1968: 1-2.

CSE (Council of Biology Editors, Estados Unidos de América). 2014. Scientific style and format: the CSE manual for authors, editors, and publishers. 8 ed. Chicago, Estados Unidos de América, University of Chicago Press.

Crop Science Society of America. 1988. Handbook

and Style Manual. Madison (WI): Crop Science Society of America.

Luellen, W.R. 1993. Fine-tuning your writing. When you are asked to review a paper. Agron. News, Marzo 1993: 9 - 10.

Soil Science Society of America. 1988. Handbook and Style Manual. Madison (WI): Soil Science Society of America.

Elsevier Journals (2012). How to Review a Manuscript # 01 -- Peer review. Consultado en 7 de Noviembre 2016. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=kWfWx5l3eVA>.

Elsevier Journals (2012). How to Review a Manuscript # 02 -- The Reviewing process. Consultado en 7 de Noviembre 2016. Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=Hv0xU_xXVGU.

Elsevier Journals (2012). How to Review a Manuscript # 03 -- Reviewer's role. Consultado en 7 de Noviembre 2016. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=VZPRpKE4sMA>.

Publications Handbook and Style Manual, American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, Soil Science Society of America2, ilustrada, reimpressa American Society of Agronomy, 2010 University of Minnesota. p. 92.