

TRILOGÍA.

Ciencia, Tecnología y Sociedad

ISSN 2145-4426

trilogía



PRESENTACIÓN

La revista TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad del Grupo de Investigación CTS+i de la Facultad de Artes y Humanidades del INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO -ITM- es un medio de divulgación científica, con publicación regular semestral en los meses de junio y diciembre, y con proyección nacional e internacional. Su objetivo consiste en generar una percepción más ajustada y crítica de los temas relacionados con la ciencia, la tecnología, la innovación y de sus relaciones con la sociedad, para promover la participación pública de los ciudadanos en las decisiones que orientan los desarrollos de la ciencia, la tecnología y la innovación a través de la publicación de resultados de investigación relacionados con estas áreas del conocimiento.

Las temáticas que publica la revista están relacionados con:

- Ciencia, Tecnología y Sociedad
- Comunicación y divulgación de la ciencia y la tecnología
- Responsabilidad social y ética de la ciencia y la tecnología
- Percepción del riesgo tecnológico y principio de precaución
- Contextos sociales y culturales de la innovación tecnológica y la competitividad
- Políticas públicas de ciencia y tecnología, gobernanza y participación ciudadana
- Gestión del conocimiento y sistemas regionales de innovación
- Historia y filosofía del cambio tecnológico
- Filosofía y sociología de la ciencia y la tecnología

Las publicaciones están dirigidas a la comunidad científica provenientes de diversas instituciones, y del área de ciencias humanas y sociales interesados en abordar la evidente relación entre ciencia, tecnología y sociedad desde una perspectiva interdisciplinaria y plural, que impulse el análisis y la solución a los problemas de la ciencia y la tecnología en los aspectos políticos, culturales y sociales.

La revista se encuentra disponible de manera gratuita en el sitio Web <http://trilogia.itm.edu.co>. Se autoriza la reproducción parcial o total de los artículos solo con fines académicos, con la solicitud expresa de mencionar la fuente.

Título abreviado: trilogia.cienc.tecnol.soc.

CONDICIONES DE PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS Y DE FORMA

Todo artículo propuesto a TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad, deberá ser enviado a través de la plataforma Open Journal System-OJS y por correo electrónico a la dirección revistacts@itm.edu.co, dirigido a la Secretaría Técnica de la Revista.

La revista solo recibe trabajos originales e inéditos, esto es que no hayan sido publicados en ningún formato y que no estén siendo simultáneamente considerados en otras publicaciones nacionales e internacionales. Por lo tanto, los artículos deberán estar acompañados de una **Carta de Originalidad**, firmada por todos los autores, donde certifiquen lo anteriormente mencionado, y un **formato con datos del autor (es)**.

El artículo debe demostrar una contribución significativa al conocimiento y una contribución potencial al impacto de la revista. Debe ser cuidadosamente escrito, claro, conciso y consistente. Aquellos trabajos que no cumplan con todos los requisitos en el primer envío, serán descartados.

La revista no se hace responsable de las acciones que por el envío electrónico puedan realizar *hackers*.

Una vez enviado el artículo, se dará respuesta de recibido y se procederá a incluirlo en el proceso editorial que se desarrolla en tres fases:

Primera fase

Los artículos serán objeto de evaluación preliminar por parte de los miembros del Comité Editorial y el Editor, quienes determinarán la pertinencia de su publicación en la revista. Este comité revisa aspectos formales (relevancia, claridad, organización, concordancia de los objetivos de la revista) y de estilo (ortotipografía, gramática y ortografía). Con base en esta revisión inicial, el comité decide si el artículo se rechaza o se acepta para ser evaluado por pares académicos.

Segunda fase

El artículo se envía a pares académicos que cumplen la función de árbitros especializados en el tema quienes determinaran si: a) el artículo puede publicarse como ha sido enviado; b) el artículo puede publicarse sujeto a modificaciones menores; c) el artículo puede publicarse sujeto a modificaciones mayores; d) el artículo puede publicarse pero requiere modificaciones sustanciales, en este caso es necesaria una nueva evaluación; e) el artículo no debe publicarse por las razones que se indican en esta revisión.

Los artículos serán enviados de forma anónima en doble vía: los evaluadores no conocerán el nombre de los autores, y los autores tampoco conocerán el nombre de quienes hacen la evaluación.

Tercera fase

El(los) autor(es) deberán realizar los ajustes requeridos para el artículo, y dar paso al proceso de revisión de estilo y posterior publicación.

TIPOS DE ARTÍCULOS

La revista TRILOGÍA tiene como objetivo principal la publicación de los siguientes tres tipos de artículos de acuerdo con la clasificación del Índice Bibliográfico Nacional Publiindex de COLCIENCIAS.

Artículo de investigación científica y tecnológica: Documento que presenta de manera detallada, los resultados originales de proyectos terminados de investigación. La estructura generalmente utilizada contiene cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.

Artículo de reflexión: Documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

Artículo de revisión: Documento resultado de una investigación terminada donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

Sin embargo también podrán recibirse artículos del tipo:

Artículo corto: Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requieren de una pronta difusión.

Reporte de caso: Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

Revisión de tema: Documento resultado de la revisión crítica de la literatura sobre un tema en particular.

Editorial: Documento escrito por el editor, un miembro del comité editorial o un investigador invitado sobre orientaciones en el dominio temático de la revista.

Traducción: Traducciones de textos clásicos o de actualidad o transcripciones de documentos históricos o de interés particular en el dominio de publicación de la revista.

RECOMENDACIONES DE ESTILO

Formato de página

Los autores deberán enviar los artículos en formato de procesador de texto Microsoft Word, a una sola columna

Tamaño papel: carta

Márgenes: superior 2.5; izquierdo 2.5; derecho 2.5; inferior 2.5

Fuente: Arial 12

Interlineado: 1.5

Títulos: Arial 14, en negrilla, mayúscula sostenida y sin punto final.

Subtítulos: Arial tamaño 13, en cursiva

Sangría: ninguna

Pie de página: Arial 10, interlineado de 1,0.

Extensión: entre 15 y 25 páginas, incluyendo tablas, figuras y referencias.

Las citas textuales se presentarán entre comillas; se usan siempre las comillas angulares (« ») a no ser que correspondan a citas en un idioma diferente al español, en cuyo caso se emplean las comillas inglesas (“ ”).

Las citas o epígrafes que ocupen cinco o más líneas, se presentarán en forma de sangrado: en párrafo aparte, con un interlineado de 1.0, en Arial tamaño 11 y sin comillas.



El idioma oficial de la revista TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad, es el español. No obstante se publican también artículos en otros idiomas.

El nombre del **INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO** irá siempre en negrilla con todas las letras en mayúscula.

Se invita a consultar frecuentemente las normas establecidas para el español, para ello existen distintas publicaciones actualizadas; se recomienda los manuales de Gramática y Ortografía de la Real Academia de la Lengua Española RAE que también puede consultar en la página Web <http://www.rae.es/rae.html>.

Contenido del artículo

Título: este aparecerá en la primera página. Deberá estar escrito tanto en el idioma original como en inglés, en lo posible no debe contener más de doce palabras y referirse a los aspectos más importantes del estudio. Debe estar centrado, en mayúscula, negrilla y Arial 14.

Recuerde que el título y el resumen son utilizados en el protocolo de indexación, por lo tanto sea cuidadoso en su escritura. No debe contener abreviaturas, siglas, jerga, ni referencias. Debe evitarse el uso excesivo de preposiciones y artículos, así como de exposiciones repetitivas, como por ejemplo: «Estudio sobre», «Investigación acerca de», «Análisis de los resultados de», «Observaciones acerca de», etcétera. Se deben evitar los subtítulos.

Autores: solamente se admiten trabajos de hasta 5 autores, los cuales deben haber contribuido sustancialmente en la investigación. El orden de aparición debe corresponderse, preferiblemente, con el orden de contribución al trabajo, cuando haya lugar. Se deberán incluir los nombres completos de todos los autores, así como el de la institución a la que pertenecen, ciudad, país, correos electrónicos, nombre del grupo y del proyecto de investigación.

Resumen (Abstract): tener resumen analítico en dos idiomas (original e inglés) en todos los artículos de investigación e innovación, los cuales incluirán los objetivos principales de la investigación, alcance, metodología empleada y principales resultados y conclusiones. Deben ser claros, coherentes y sucintos (entre 150 y 200 palabras), para lo cual se sugiere revisar y verificar datos, sintaxis, ortografía, no caer en erratas y no incluir referencias bibliográficas, abreviaturas y tablas.

Palabras clave (Keywords): se deben presentar e identificar entre 4 y 6 palabras clave en el idioma de presentación del artículo y en inglés; estas deberán ser relevantes, indicar los temas del contenido y ayudar a su búsqueda e indexación. Se recomienda utilizar los términos de los tesauros especializados de las disciplinas correspondientes.

Tablas y figuras: todas las tablas o figuras deben ser referidas en el texto y numeradas consecutivamente con números arábigos, por ejemplo: Figura 1, Figura 2, Tabla 1 y Tabla 2. No utilice la abreviatura para la palabra «Tabla» ni para «Figura» y no las cite entre paréntesis. De ser posible, ubíquelas en el orden mencionado en el texto, lo más cercano posible a la referencia en el mismo y asegúrese que no repitan los datos que se proporcionen en algún otro lugar del artículo.

El texto y los símbolos de estas tablas deben ser claros, legibles y de dimensiones razonables de acuerdo al tamaño de la tabla o figura. No deben presentarse en formato imagen y se debe evitar el uso de abreviaturas inusuales. En caso de emplearse en el artículo fotografías y figuras, estas deben ser en escala de grises, preparadas con una resolución de 300 dpi. No se aceptan figuras a color. Cuando se utilicen símbolos, flechas, números o letras para identificar partes de la figura, se debe explicar claramente el significado de todas las convenciones.

Todas las tablas y figuras deben tener un título, el cual debe ser breve pero suficientemente explicativo e ir seguido de la referencia a la fuente de la cual se tomó la figura o tabla, en el caso de que no haya sido elaborada por los propios autores. Ejemplo de Título y referencia:

Figura 2. Mapa hídrico del Valle de Aburrá

Fuente: Corantioquia, 2013.

Los manuscritos, después del resumen y las palabras clave, se deben dividir en los siguientes apartados, y en ese orden:

1. Introducción: contiene el desarrollo y los antecedentes del problema; expone claramente el o los objetivos del estudio.

2. Metodología: en esta sección se explica detalladamente el método y la estrategia de análisis, de manera que sobre la base de esta información se permita que la investigación pueda reproducirse. La mayor parte de esta sección debe escribirse en pasado.

Describir los procedimientos seguidos; si existe una nueva metodología explicarla con todo detalle, de otro modo denominar el método y citar el trabajo publicado con anterioridad. Igualmente, identificar las técnicas (experimentales y/o estadísticas) y los instrumentos utilizados (cuantitativos o cualitativos) y criterios adoptados en el análisis. Si contiene análisis estadísticos, en estos se recomienda presentar y examinar los datos, no las estadísticas. Es conveniente incluir, por ejemplo: el criterio de muestreo y selección de la población empleada, las variables investigadas, el diseño del estudio, el modo de recolección de los datos y la frecuencia de las observaciones. Los métodos estadísticos ordinarios deben utilizarse sin comentario alguno, los avanzados o poco usados pueden exigir una cita bibliográfica.

3. Resultados: la exposición de este capítulo debe redactarse en pretérito. Reporta de forma clara y descriptiva los resultados del estudio. En este apartado se deben expresar (no interpretar), los resultados de las observaciones efectuadas con el método empleado, tales como: las diferencias estadísticamente significativas, los valores de probabilidad, los aportes analíticos, propuestas conceptuales y/o casos de estudio, según el tipo de investigación. Estos deben expresarse clara y sencillamente y pueden ser representados mediante

tablas y figuras, siguiendo una secuencia lógica, sin repetir en el texto los datos de estas.

4. Conclusiones o discusión: contiene el análisis, interpretación y discusión de los resultados, a la luz de los otros referentes conceptuales y empíricos afines o distintos. La discusión, además, presenta las limitaciones y fortalezas del estudio.

5. Referencias: todos los autores referenciados en el texto deben encontrarse al final del artículo. La citación debe realizarse de acuerdo con las normas APA (*Publication Manual of the American Psychological Association*), las cuales recogen los sistemas y criterios de mayor uso en el campo de las Ciencias Sociales. Las normas APA no son fijas sino dinámicas, su sitio *web* <http://apastyle.apa.org>, proporciona permanentemente las actualizaciones. Recuerde que los productores de paquetes estadísticos deben ser mencionados.

El artículo debe contener mínimo 25 referencias bibliográficas, preferiblemente en inglés, y actualizadas (últimos 5 años). Siempre que sea posible se debe incluir al menos una cita bibliográfica que refiera un artículo de la revista TRILOGÍA.

No deben incluirse en esta sección, las referencias a las siguientes fuentes:

Cursos de posgrado o cualquier otro documento de un curso no publicado; libros y monografías no publicadas; sitios no reconocidos, como por ejemplo: Wikipedia, monografías.com, elrincondelvago.com, redes sociales o similares; eventos no reconocidos: foros, talleres nacionales, etcétera.

Damos a continuación algunos ejemplos para citación, reconociendo que es prácticamente imposible cubrir todos los casos:

Referencia de libros

Un autor:

Autor, A.A. (Año). *Título del libro*. (2ª ed.).
Lugar: Editorial.

Mejía Vallejo, M. (1980). *La casa de las dos palmas*. Bogotá: Alfaguara.

Dos o más autores:

Autor, A.A., y Autor, B.B. (Año). *Título del libro*. Lugar: Editorial.

Se escribe primero el apellido seguido por el o los nombres, separados de aquel por una coma. Los nombres se abrevian, escribiendo solo las iniciales.

Referencia de partes, capítulos o secciones de libros:

Autor, A.A. (Año). Título del capítulo del libro. En A. Editor (Ed.), *Título del libro* (pp. xxx-xx). Lugar: Editorial.

Angulo, E. (2000). Clonación ¿se admiten apuestas? En Nueva enciclopedia del mundo: apéndice siglo XX (Vol. 41, pp.620-622). Bilbao: Instituto Lexicográfico Durvan.

Artículos de revistas

Autor, A. A., Autor B. B. (Año). Título del artículo. *Título de la revista*, xx(x), pp-pp.

Luego del título de la revista seguido por coma, el volumen se coloca en cursiva y, sin dejar espacio entre ambos, se coloca el número, entre paréntesis y sin cursiva. Si la revista no tiene volumen, se escribe el número sin utilizar el paréntesis y en cursiva.

Troncoso, G. (1998). Costos en entidades de salud. *Costos y Gestión*, 30, 93-128.

Periódicos

Autor, A. A., Autor B. B. (Año, mes y día). Título del artículo. *Título del Periódico*, pp.

San Martín, R. (2004, febrero 13). Cancelaron la deuda universitaria. *La Nación*, p.11.

Recursos electrónicos e internet

No es necesario indicar la fecha en que se tuvo acceso al artículo ni la base de datos.

Documento obtenido de un sitio web:

Autor, A. A., Autor B. B. (Año). *Título del artículo*. Recuperado de <http://xxxxxxxx.xxx>

Osorio, C. (2003). Aproximaciones a la tecnología desde los enfoques en CTS. Recuperado de <http://www.campus-oei.org/salactsi/osorio5.htm#1>

Publicaciones periódicas electrónicas:

Autor, A. (Año). Título del Artículo. *Título de la revista*, xx(x), pp-pp. Recuperado de <http://xxxxxxxx.xxx>

Choo, C. (2008). Information culture and informatios use: an exploratory stydy of three organizations. *InterScience Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(5), 792-804. Recuperado de <http://xxxxxxxx.xxx>

Paquetes estadísticos:

PAQUETE (Productor del paquete). Ciudad, País.

MATLAB 7.13 (The MathWorks). Natick, Massachusetts, USA.

OTROS

De acuerdo con lo establecido en el Acuerdo 034 de 2014 (Estatuto de Propiedad Intelectual del ITM) Artículo 19 “Las ideas expresadas en las obras e investigaciones publicadas y/o manifestadas por sus profesores, contratistas, funcionarios administrativos, servidores, colaboradores, aprendices, visitantes, estudiantes e investigadores en cualquier contexto son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no

constituyen expresiones del pensamiento oficial de la Institución”.

Los artículos publicados por la revista Trilogía son obras literarias y científicas protegidas por las leyes de Derecho de Autor. Con la firma de la Declaración de Originalidad y Licencia así como con la entrega de la obra para su consideración o posible publicación, el/los autor(es) autorizan de forma gratuita, al ITM para la publicación, reproducción, comunicación, distribución y transformación de la obra e igualmente declaran bajo la gravedad del juramento que la obra es original e inédita y que son los titulares de los derechos morales y patrimoniales de autor de la misma.

Los textos completos de los artículos son de acceso abierto, esto es: se pueden leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o vincular.

Los autores cuyos artículos se publiquen recibirán gratuitamente dos (2) ejemplares de la revista en donde resulte publicado su trabajo.

LISTA DE COMPROBACIÓN PARA EL ENVÍO DEL ARTÍCULO

Como parte del proceso de envío se requiere que los autores indiquen que este cumpla con todos los siguientes elementos, y los que no cumplan con estas indicaciones pueden ser devueltos al autor.

1. El artículo es original e inédito y no contiene elementos sujetos a patente, no ha sido publicado en ningún formato y no está siendo simultáneamente considerado en otras publicaciones nacionales e internacionales.
2. El artículo corresponde con las temáticas declaradas de interés por la revista.
3. El título está escrito tanto en el idioma original como en inglés, en lo posible no contiene más de doce palabras.
4. No fue escrito por más de 5 autores y se han identificado todos sus datos apropiadamente.
5. Tiene resumen tanto en el idioma original como en inglés, con una extensión entre 150 y 200 palabras, y refleja los aspectos más importantes del trabajo.
6. Tiene entre 4 y 6 palabras clave en el idioma original del artículo y en inglés.
7. El cuerpo del documento tiene la estructura: Introducción, Metodología, Resultados, Conclusiones o Discusión y Referencias. Se puede incluir una sección de Agradecimientos.
8. Las referencias son actualizadas y de calidad, principalmente publicadas en los últimos 5 años. Todas ellas se usaron realmente en el artículo y se han añadido direcciones web para las referencias donde es pertinente.
9. Las referencias están elaboradas según las normas APA.
10. El texto está escrito en Word, tiene interlineado 1.5, fuente Arial tamaño 12 y a una sola columna.
11. Todas las figuras y tablas están referidas en el texto, en el sitio que les corresponde y no al final de todo, permiten ser editados y están en resolución 300 dpi.

La extensión no excede las 25 cuartillas.

Todos los autores han diligenciado y firmado la **Carta de Originalidad**. Igualmente completado el **formato Información autor**.

PRESENTATION

Revista TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad —a publication of STS + i Research Group of the Faculty of Arts and Humanities of the INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO (ITM)— is a way to publish and disseminate science. TRILOGÍA is published on a regular basis twice a year and has a national and international audience. The objective of TRILOGÍA is to raise a more accurate and critical awareness on issues relating to science, technology, society and innovation and the way these issues interact with society. Through the publication of investigation results, the magazine wishes to promote participation from citizens so that they participate in decisions that are relevant in science and technology development.

The magazine seeks to publish topics relating to the following:

- Science, technology and society
- Communication and dissemination of science and technology
- Social and ethic responsibility of science and technology
- Perception of technological risk and the principle of precaution
- Social and cultural contexts of technological innovation and competitiveness
- Public policy on science and technology, governance and social participation
- History and philosophy of technological change
- Philosophy and sociology of science and technology

The target audience of these publications is the science community from several institutions and from the human and social sciences field who are interested in working with the clear relationship between science, technology and society. We maintain an interdisciplinary and pluralistic perspective that triggers the analysis and solution of science and technology problems in political, cultural and social aspects.

The magazine is available free of charge at <http://trilogia.itm.edu.co>. TRILOGÍA authorizes partial or total reproduction of articles, providing they are used for academic purposes and the appropriate source is cited.

CONTENT AND FORM

Any manuscript submitted for publication in TRILOGÍA Ciencia, Tecnología y Sociedad should be sent via the OJS (Open Journal Systems) and e-mailed to the address revistacts@itm.edu.co. Manuscripts should be sent to the magazine's Secretaría Técnica.

TRILOGÍA will accept only original and unpublished work that has not been published in any form and is not being simultaneously considered in other national or international publications. Therefore, all manuscripts should include a Statement of originality signed by all authors where they certify that their paper is an original and unpublished work. All relevant information about author(s) should also be provided.

The manuscript should demonstrate a significant contribution to knowledge and a potential contribution to the scope of the journal. The manuscript must be carefully written, must be concise and consistent. Any manuscript that does not meet all the requirements in the first submission will be rejected.

TRILOGÍA holds no responsibility for any loss or damage from hacking that may occur to manuscripts sent through e-mail.

Upon reception of a manuscript, TRILOGÍA will acknowledge receipt and will proceed accordingly to include the paper in the editing process. This process includes three stages:

First stage: manuscripts will be subject to a preliminary evaluation by the Editorial Board and the Editor, who will determine its relevance for publication. The Editorial Board assesses formal aspects (relevance, clarity, organization, compliance with the magazine's

objectives) and style (spelling and syntax). Based on this initial assessment, the Board accepts or rejects the article. If it is accepted, it is sent for assessment by peer reviewers.

Second Stage: Upon acceptance of an article by the Editorial Board, it is sent to peer reviewers who act as specialized referees on the topic and who will judge if: a) the paper can be published as submitted by the author; b) the article can be published after some minor modifications are included; c) the article can be published subject to some major modifications; d) the article can be published after substantial modifications are included –in this case, a new assessment will be necessary; e) the article should not be published due to the reasons given in the review process.

Third stage: The author(s) should include all the changes so that the process for publication of the article can continue: proof reading and publication.

Types of papers

TRILOGÍA's main objective is the publication of the following three types of papers according to the classification of the National Bibliographic index of Colciencias Publindex.

Science and technology research article: A document presenting detailed original research results. The structure usually contains four main sections: introduction, methodology, results and conclusions.

Article for reflection: Document resulting from an author's analytical, interpretative or critical perspective on a specific topic using original sources.

Review article: Document resulting from research that analyzes, systematizes and integrates results of published or unpublished investigations, with respect to a field of science or technology, that is intended to disseminate information about progress and development trends. It is characterized by presenting a careful bibliographical revision of up to 50 references.

However, TRILOGÍA will consider the possibility of publishing other kinds of articles including the following:

Short article: A brief text presenting preliminary or partial findings of a scientific or technological research project, which generally requires a quick dissemination.

Case report: Document that presents the results of a study on a particular situation in order to disseminate the technical and methodological experiences considered in a specific case. It includes a detailed annotated review of the literature on similar cases.

Topic Review: Document resulting from the critical review of the literature on a particular topic.

Editorial: Document written by the editor, a member of the Editorial Board or a guest researcher on topics within the thematic domain of the magazine.

Translation: Translations of classical or modern texts or transcripts of historic or special interest documents within the thematic domain of the magazine.

Style guidelines

PAGE LAYOUT

All authors should send their articles using Microsoft Word processor and should have these characteristics:

Columns: One (1)

Paper size: A4 (letter)

Margins: Top 2.5, left 2.5, right 2.5, bottom 2.5

Font: Arial 12.

Line spacing: 1.5 line spacing

Titles: Arial 14. Bold. All caps. Do not use full stops.

Subtitles: Arial 13, italics

Indentation: no

Foot note: Arial 10, line spacing 1.0

Length: between 15 and 25 pages, including tables, figures and references

Quotations should be presented using quotation marks: angle quotation marks («») are preferred over other types, unless quoting in a language other than Spanish, in which case English quotation marks (“”) should be used.

Quotations of five or more lines will be presented in a separate paragraph using single (1.0) spacing, font size 11. No quotation marks should be used in this case.

TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad uses Spanish as the official language. Nevertheless, articles in other languages may be published.

INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO should always be written using bold capital letters.

We recommend to constantly check the set guides for the Spanish language. For this purpose, there are several updated publications that can be consulted. We recommend the manuals of Gramática y Ortografía de la Real Academia de la Lengua Española RAE, which is also available online at: <http://www.rae.es/rae.html>.

Title: The title will appear on the first page and should be written both in the original language and English. When possible, it should be no more than twelve words long, and must relate to the most relevant aspects of the study. It should be centered and written using all caps, bold, Arial 14.

Remember that the title and abstract are used in indexing protocol, and for this reason, authors should be careful when writing both. The title should not contain abbreviations, acronyms, technical words, or references. Avoid excessive use of prepositions and articles as well as repetitive expressions, such as “Study about”, “Research on”, “Analysis of results”, “Comments on” and so on. Subtitles should be avoided.

Authors: TRILOGÍA only accepts papers written by up to five (5) authors, who must have contributed substantially to the research. The order of appearance must correspond to the degree of involvement in the work, when appropriate. The full names of all authors should be included, as well as the institutions of affiliation (city, country, e-mail, team name and investigation project name).

Abstract: The article should have an analytic abstract in two languages (original and English) for all research and innovation articles. The abstract should include the main objectives of the investigation, scope, methodology, main results and conclusions. It should be clear, coherent and short (between 150 and 200 words). For this purpose, we recommend that the authors check and verify data, syntax, spelling so that all possible typos are avoided. In this section, do not include abbreviations, references or tables.

Tables and Figures: All tables and figures should be referred to in the text and should be numbered sequentially with Arabic numerals, e.g., Figure 1, Figure 2, Table 1 and Table 2. Do not use the abbreviation for the words “Table” or “Figure” and do not use parentheses to mention them in the text. If possible, place them in the order mentioned in the text, as close as possible to the reference and make sure they do not duplicate information provided elsewhere in the article.

The text and symbols should be clear, legible and reasonably sized according to the size of the table or figure. Tables should not be presented in an image format and should avoid unusual abbreviations. If the article includes photographs and figures, these should be in a grayscale and should be prepared with a resolution of 300 dpi. Color figures will not be accepted. When using symbols, arrows, numbers or letters to identify parts of the image, include captions to identify and clearly explain the meaning of all of them.

All tables and figures should have a title, and this should be brief, but sufficiently explanatory and

followed by the reference to the source from which figure or table was taken, in the case it has not been prepared by the authors. An example of Title and reference:

Figura 2. Mapa hídrico del Valle de Aburrá

Fuente: Corantioquia, 2013.

After the abstract and key words, the articles should be presented in the following manner:

1. **Introduction:** This contains the development and background of the problem, and clearly states the objective(s) of the study.
2. **Methodology:** This section explains in detail the method and strategy of analysis so that based on this information the research process can be duplicated. Most of this section should be written using the past tense.

Description of the methods used for the analysis; if there is a new methodology, explain it in detail, otherwise name the methodology and cite previously published work. Also, identify the techniques (experimental and/or statistics) and the instruments used (quantitative or qualitative) and criteria adopted in the analysis. If it contains statistical analysis, these should present and examine the data, not the statistics. It is recommended to include, for example: the sampling and selecting of criteria used, the variables investigated, the study design, the data collection method and the frequency of observations. Common statistical methods should be used without comment and advanced or less common methods may need a bibliographic citation.

3. **Results:** This section reports the results of the study in a clear and descriptive way. This section should present (not interpret) the results of observations done using the method, such as the statistically

significant differences, the probability values, analytical contributions, conceptual proposals and / or case studies, according to the type of research. These should be clearly and simply stated and can be represented using tables and figures, with a logical sequence, without duplicating information from tables and figures. The presentation of results should be written in past tense.

4. **Conclusions and discussion:** This section contains the analysis, interpretation and discussion of the results taking into account the conceptual and empirical—similar or different—reference points. The discussion also presents the weaknesses and strengths of the study.
5. **References:** All authors mentioned in the text should be listed at the end of the text. This should be done according to APA standards (Publication Manual of the American Psychological Association), which includes the systems and criteria of greater use in the field of Social Sciences. APA standards are not fixed but dynamic—its website <http://apastyle.apa.org>, continuously publishes updates. Remember that statistical packages developers/proprietors should always be mentioned.

The paper must contain at least 25 references, preferably in English, and updated (last 5 years). Whenever possible, include at least one citation that refers to a TRILOGÍA published article.

In this section, references to the following sources should not be included:

PhD courses or other documents that have not been published; unpublished books and monographs; unrecognized web sites, such as: Wikipedia, monografias.com, elrincondelvago.com, social networks, or the like; unrecognized events: forums, national workshops, etc.

We give some examples for citation. We understand that it is virtually impossible to include all cases:

Books

One author:

Author, A. A. (Year). Title of book. (2nd ed.).
Place: Publisher.

Mejía Vallejo, M. (1980). La casa de las dos palmas. Bogotá: Alfaguara.

Two or more authors:

Author, A. A., & Author, B. B. (Year). Title of book. Place: Publisher.

The family name is written first followed by the first name or names, separated by a comma. The names are abbreviated, using capital initials.

Referencing parts, chapters or sections of books:

Author, A. A. (Year). Title of the chapter of the book. In A. Editor (Ed.), Title of book (pp. xxx-xx). Place: Publisher.

Angulo, E. (2000). Clonación ¿se admiten apuestas? In Nueva enciclopedia del mundo: Apéndice siglo XX (Vol. 41, pp.620-622). Bilbao: Instituto Lexicográfico Durvan.

Magazines

Author, A. A., Author B. B. (Year). Title of article. Title of Journal, xx (x), pp-pp.

After the title of the journal followed by a comma, the volume should appear in italics and without any space between them, type the number in brackets without italics. If the journal has no volume, the number should appear without using the brackets and italics.

Troncoso, G. (1998). Costos en entidades de salud. *Costos y Gestión*, 30, 93-128.

Newspapers

Author, A. A., Author B. B. (Year, month, day).
Title of article. Title of Newspaper, p.

San Martín, R. (2004, febrero 13). Cancelaron la deuda universitaria. *La Nación*, p.11.

Electronic Resources and Internet

It is not necessary to indicate the date you accessed the online paper or the database.

Document obtained from a website:

Author, A. A., Author B. B. (Year). Title of article. Retrieved <http://xxxxxxxx.xxx>

Osorio, C. (2003). Aproximaciones a la tecnología desde los enfoques en CTS. Retrieved from <http://www.campus-oei-org/salactsi/osorio5.htm#1>

Electronic journals:

Author, A. (Year). Title of Article. Title of Journal, xx (x), pp-pp. Retrieved from <http://xxxxxxxx.xxx>

Choo, C. (2008). Information culture and information use: an exploratory study of three organizations. *InterScience Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(5), 792-804. Retrieved from <http://xxxxxxxx.xxx>

Statistical packages:

PACKAGE (Package Producer). City, Country.
7.13 MATLAB (The MathWorks). Natick, Massachusetts, USA.

Other aspects

Following Agreement 034 of 2014 (Estatuto de Propiedad Intelectual del ITM), Article 19: “Ideas

expressed in research articles published and/or expressed by teachers, contractors, employees, staff, collaborators, apprentices, visitors, students and researchers in any context are the exclusive responsibility of their authors and do not commit the Institution.”

The articles published by TRILOGÍA are literary and scientific work and are protected by Copyright law. Upon signing the Originality and Copyright statement as well as after submitting a paper for consideration, the author grants the ITM free of charge to publish, reproduce, communicate, distribute and transform the work presented. Furthermore, by doing so, the author also declares in the light of law that the submitted work is original and has not been published and that he is the only proprietor of moral rights and the author of the article.

The complete text of an article is of free access, that is it can be read, downloaded, copied, distributed, printed, searched and linked.

The authors whose articles are published will receive free of charge two (2) copies of the magazine where their work is published.

Submission preparation checklist

1. As part of the submission process, the authors are asked to make sure that their manuscripts meet all of the following requirements. Manuscripts that do not meet these guidelines, will be returned to the author.
2. The paper is original, has not been published and does not contain elements subject to a patent, is not pending for publication at a national or international level.
3. The paper is within the thematic domain of the magazine.
4. The title of the paper appears both in Spanish and English languages, and it does not exceed 12 words.

5. The paper is authored by no more than 5 people and all their relevant data is included.
6. The paper has an abstract both in the original language and English, with 150-200 words, and it summarizes the most important aspects of the paper.
7. It has between 4 and 6 keywords in the original language and in English.
8. The body of the text has the following structure: Introduction, Methods, Results, Discussion, Conclusions or Discussion and References. An acknowledgement section may be included.
9. The references are updated and of high quality, mainly published in the last five years. All references were indeed used and websites have been added to the references where appropriate.
10. References comply with APA standards.
11. The text is written using Word and has a line spacing of 1.5, the font size is 12 points Arial and uses one single column.
12. All figures and tables are mentioned in the text, in their right place and not at the end of the typescript. They can be edited and are produced with a resolution of 300 bpi.
13. The whole text does not exceed 25 pages.
14. All authors have signed the Statement of originality, and have filled out the author's information form.