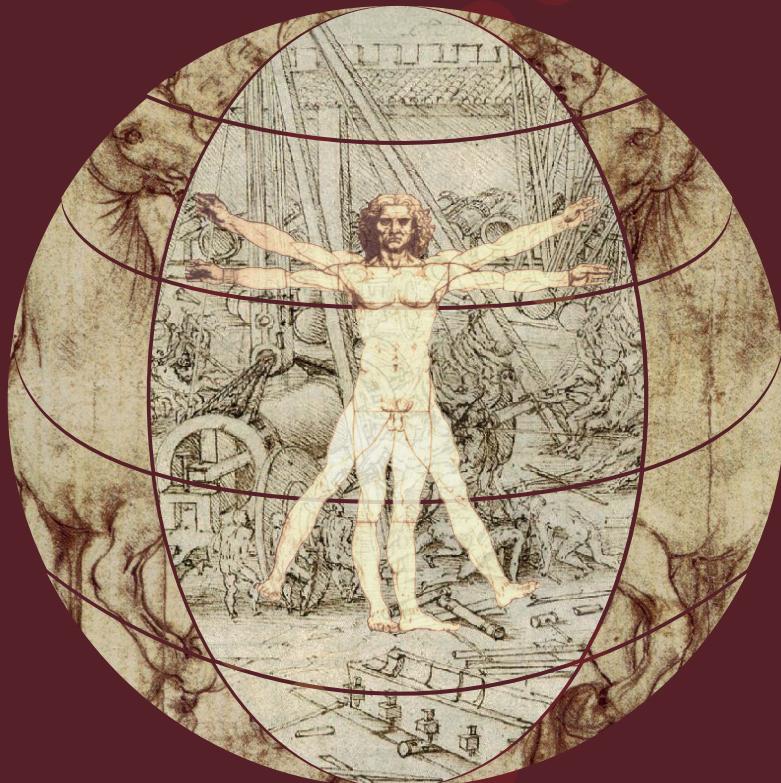


ESCRIBIR Y PUBLICAR ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTAS INDEXADAS: PASO A PASO



Autores

Fabiola Cando
Milton Herrera
Bohdan Drobchak
Volodymyr Drobchak





Universidad Técnica de Cotopaxi

AUTORES

Mg. Fabiola Cando

Universidad Técnica de Cotopaxi

PhD. Volodymyr Drobchak Universidad

Técnica de Cotopaxi

MSc. Milton Herrera Herrera

Universidad Técnica de Cotopaxi

Bohdan Drobchak

COMITÉ EDITORIAL

PhD. Volodymyr Drobchak

Editor responsable

Universidad Técnica de Cotopaxi

RECTOR UTC

Ing. MBA. Cristian Tinajero

Universidad Técnica de Cotopaxi

CORRECTOR ORTOGRÁFICO

MGs. Efraín Cayo Lema

Universidad Técnica de Cotopaxi

DIRECCIÓN EDITORIAL Y

DIAGRAMACIÓN

Gabriela Pallo Suntaxi

DISEÑO DE PORTADA

Olivia Anabel Pogo Moreta

DISEÑADORES GRÁFICOS

Henry Ismael Cando Santo Jessica

Raquel Arcos Narváez

Tatiana Marivel Soria Villegas

Reservados todos los derechos. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra, se deja constancia que el contenido del texto es original y de absoluta responsabilidad de sus autores. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.

© Copyright

ISBN IMPRESO 978-9978-395-30-1

ISBN DIGITAL 978-9978-395-35-6

PRIMERA EDICIÓN, 2017

ESCRIBIR Y PUBLICAR ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTAS INDEXADAS: PASO A PASO

Para triunfar es necesario, más que nada, tener sentido común.

Napoleón Bonaparte

Mg. Fabiola Cando

PhD. Volodymyr Drobchak Drobchak

MSc. Milton Herrera Herrera

Bohdan Drobchak Drobchak



ANTONIO MANUEL
OTERO DIEGUEZ
PhD. CIENCIAS MATEMÁTICAS

AVAL

Yo, **Antonio Manuel Otero Dieguez**, con cédula No 1757038680, PhD. **Ciencias Matemáticas**. De la facultad de Ciencias de Ingeniería, Universidad Técnica Estatal de Quevedo (Ecuador).

AVALO la obra "Escribir y publicar un artículo en revistas indexadas: Paso a paso" de los autores: Msc. Fabiola Cando, Msc. Milton Herrera, PhD Volodymyr Drobchak Drobchak y Bohdan Drobchak Drobchak, los cuáles con el apoyo de la Universidad Técnica de Cotopaxi (Ecuador), han realizado.

La obra ha sido revisada personalmente y la considero de interés, dado que aporta material científico de relevancia y actualidad sobre el área de estudio.

Este resultado puede ser utilizado por todo aquel que incursione en la escritura de literatura Científico-Técnica. Pudiendo ser empleada como bibliografía básica en cursos de pre y pos-grado.

La estructura y escritura es sencilla, clara y ordenada. Organizada en Capítulos, Introducción y Conclusiones. Los conceptos y categorías, son presentados de forma coherente y sencilla. La bibliografía es actual, bien referenciada. El Contenido responde al Objetivo de la obra.

Por todo lo anterior **RECOMIENDO QUE LA OBRA SEA PUBLICADA**.

Con base a ello, firmo este AVAL en Quevedo, Ecuador a los 25 días del mes mayo del 2016.

PhD. Prof. Antonio Manuel Otero Dieguez



AVAL

JOHN JAIRO HINCAPIE SÁNCHEZ, Director del Departamento de Ciencia y Producción Agropecuaria y Profesor Pleno de la Escuela Agrícola Panamericana (Honduras), con destino a La Universidad Técnica de Cotopaxi, por la presente.

AVALA la obra "Escribir y publicar un artículo en revistas indexadas: Paso a paso" que los docentes: Msc Fabiola Cando, Msc. Milton Herrera, PhD. Volodymyr Drobchak, y Bohdan Drobchak de la Universidad Técnica de Cotopaxi (Ecuador) han realizado. La obra ha sido revisada personalmente y se considera de gran interés para su publicación, dado que aporta material científico de mucha relevancia sobre el área de estudio.

Con base a ello, firma este AVAL en Tegucigalpa, Honduras a los 11 días del mes de abril 2016.

Atte.


JOHN JAIRO HINCAPIE SÁNCHEZ, PH.D.
Director del Departamento de Ciencia y Producción Agropecuaria



INDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO.....	11
PRÓLOGO.....	12
PRESENTACIÓN.....	14
1.- EL ARTÍCULO CIENTÍFICO/PAPER.....	16
Características.....	16
Orígenes del artículo científico.....	17
La Revista Científica.....	20
Clasificación de los Artículos Científicos.....	20
2.- LA REDACCIÓN CIENTÍFICA.....	22
Tipos de redacción.....	22
Características de la redacción científica.....	23
Precisión.....	23
Claridad.....	23
Breveedad.....	23
Variedad.....	23
Sencillez.....	23
Formalidad.....	24
Reglas y normas de la redacción científica.....	24
Sintaxis.....	24
Oraciones.....	24
Párrafos.....	25
Cohesión textual.....	25
Notas lingüísticas.....	30
Los pronombres.....	31

Signos de Puntuación.....	31
El uso de la jerga y el anglicismo.....	36
Aspectos negativos.....	36
Consejos para mejorar la redacción.....	37
3.- ESTRUCTURA DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO.....	39
Formato del artículo científico.....	39
Organización del artículo científico.....	41
Título - Title.....	41
Autores.....	44
Resumen (Abstract).....	48
Palabras Clave/Key words.....	56
Introducción (Introduction).....	57
Materiales y Métodos/ Metodología.....	69
Resultados.....	76
Discusión.....	82
Agradecimiento.....	86
Referencias/References/Literatura Citada.....	89
4.- ADMINISTRACIÓN DE CITAS Y ESTILOS BIBLIOGRÁFICOS.....	91
Las Citas.....	91
Tipos de citas.....	91
2.1. Estilos de citas bibliográficas.....	93
Vancouver.....	93
APA.....	94
Harvard.....	94
Herramientas tecnológicas para administrar citas y referencias.....	95
Microsoft Word – Referencias.....	95

BIBLIOSCAPE	99
BOOKENDS	100
EASYBYB	100
ENDNOTE Y ENDNOTE WEB	100
PROCITE	102
Refbase.....	103
Notas Lingüísticas	105
ÉTICA EN LA PUBLICACIÓN	105
Antecedentes	105
Normas Éticas de publicación científica	106
La autoría	107
El plagio	107
Aplicaciones informáticas para detectar plagio	112
Detectores de plagio online	113
Programas informáticos detectores de plagio	114
Bibliografía.....	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tipos de redacción.....	27
Tabla 2: PALABRAS CONECTORAS.....	31
Tabla 3: Ejemplo del incorrecto uso de pronombres.....	36
Tabla 4: Signos de Puntuación.....	34
Tabla 5: Preguntas para definir los contenidos de cada apartado.....	45
Tabla 6: Palabras sobrantes/Waste words.....	48

Tabla 7: Conjugación de los verbos to be, there be y to have, en Presente Simple.....	70
Tabla 8: Frases para describir el esquema del método.....	75
Tabla 9: Frases para describir la población.....	76
Tabla 10: Frases para describir el área de la investigación.....	76
Tabla 11: Frases para describir el área de la investigación.....	77
Tabla 12: Frases para describir el tratamiento estadístico.....	78
Tabla 13: Ejemplo de la diferencia entre la voz activa y pasiva.....	81
Tabla 14: Frases para describir resultados.....	89
Tabla 15: Frases para describir limitaciones.....	89
Tabla 16: Frases para describir utilidad de los resultados.....	90
Tabla 17: Frases para describir futuras investigaciones.....	90
Tabla 18: Frases para describir conclusiones.....	91
Tabla 19: Frases para escribir agradecimientos.....	93
Tabla 20: Frases para incorporar citas al texto.....	110
Tabla 21: Tipos de plagio.....	115
Tabla 22: Abordaje del tema antiplagio.....	116

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Escoger el estilo.....	101
Ilustración 2: Administrador de fuentes.....	101
Ilustración 3: Crear fuente.....	102
Ilustración 4: Insertar bibliografía.....	103
Ilustración 5: BIBLIOSCAPE.....	104
Ilustración 6: BOOKENDS.....	105
Ilustración 7: EASYBYB.....	106

Ilustración 8: Endnote.....	107
Ilustración 9: Mendeley.....	107
Ilustración 10: ProCite.....	108
Ilustración 11: Refbase.....	109
Ilustración 12: ITHENTICATE.....	120
Ilustración 13: viper.....	121
Ilustración 14: ANTIPLAGIARIST.....	121

AGRADECIMIENTO

“La gratitud no es solo la mayor de las virtudes, sino la madre de todas las demás.”

Cicerón

En esta ocasión queremos expresar un profundo agradecimiento a todas aquellas personas que de alguna u otra manera han influido en el desarrollo de esta obra. En especial al MSc. Victor Hugo Romero, a la Dra. Mercedes Toro, a la MSc. Patricia Mena y al Dr. Xavier Quishpe; por el apoyo y las facilidades brindadas en el desarrollo de este trabajo académico. z también a los pares evaluadores, por sus valiosos aportes. Finalmente, agradecemos al Ing. MBA. Cristian Tinajero, por su interés y apoyo incondicional.

*El investigador no sólo debe “hacer ciencia”, debe
“escribir ciencia”*

Los autores

PRÓLOGO

Varios investigadores han realizado trabajos de enorme valor epistemológico con resultados realmente positivos, revestidos de seriedad académica que han impactado en el ámbito científico, pero muchas veces no pueden ser aceptados en el mundo de la ciencia si no se ha tomado en cuenta elementos esenciales de normatividad y las reglas exigidas para presentar los resultados en documentos, revistas, libros, artículos; les resta validez y por supuesto aceptación por los lectores.

Razonando sobre estas consideraciones los autores de la obra escribir y publicar un artículo en revistas indexadas, han decidido poner a consideración de la luz pública el presente documento que constituye un enorme aporte para quienes desean publicar sus resultados de investigaciones o a su vez cualquier iniciativa fruto de su quehacer intelectual; de manera especial a los docentes y estudiantes de las Universidades del país que continuamente se encuentran realizando trabajos académicos.

En el presente aporte se desarrolla paso a paso los diferentes tópicos relacionados con la presentación de una contribución científica, empezando por la descripción detallada del significado de un artículo científico, para luego mencionar los tipos de redacción científica, destacando las reglas y normas de la redacción, de seguido se analiza la estructura del artículo científico, con su formato, organización, resumen, introducción, resultados, etc.,

Uno de los aspectos que merece mencionar es la discusión considerada columna vertebral del artículo; por lo tanto es una de las partes esenciales que justifica un trabajo investigativo. Imposible eludir el análisis y síntesis que permite al investigador identificar el nuevo aporte y su relación con lo conocido por supuesto realizando comparaciones con trabajos similares.

Nunca dejaran de ser importantes las citas de autor que sirven de guía para los trabajos y que ofrecerá orientación para otros dedicados a la investigación; pero uno de los aspectos que valoro personalmente, es la Ética, que por lo general son principios morales que marcan la solvencia y la honestidad del investigador, aquí los autores del presente libro ilustran el Código de Núremberg (1974), que sirvió para el juicio a los médicos nazis que realizaron experimentos crueles con prisioneros de la Segunda Guerra Mundial.

Finalmente los autores manifiestan que el “Código de Núremberg considera las condiciones necesarias para la realización de trabajos de investigación con seres humanos, entre estas condiciones se estipula el consentimiento voluntario de la persona para participar en la investigación (Mitscherlich & Mielke, 1949”)

Dr. Luis Reinos Garzón MSc.

PRESENTACIÓN

Uno de los objetivos prioritarios de la Universidad Técnica de Cotopaxi es fortalecer la investigación científica y tecnológica, a la investigación la concebimos como una actividad integrada al proceso de formación de profesionales con alta calificación; es una vía efectiva que vincula la teoría con la práctica; es una forma de interacción de la educación superior con la vida económica y social del país.

En la investigación se genera la capacidad de indagación y búsqueda, creación e innovación, a partir de la habilidad para cuestionar y cuestionarse, a través de la investigación aportamos al desarrollo académico, económico y social de la provincia y del país.

Estamos consolidando grupos multidisciplinarios orientados a la innovación y a la aplicación del conocimiento, a la solución de problemas; a formular políticas universitarias explícitas dirigidas a la consolidación de un núcleo de docentes que brinden soporte y dé continuidad al desarrollo de los procesos de investigación y al fortalecimiento de una masa crítica para el desarrollo de la investigación formativa y generativa.

En este contexto resulta importante ampliar la producción científica y la publicación de los resultados investigativos vista por nosotros como la herramienta primordial para transformar la información científica en conocimiento. Por ello hemos puesto especial énfasis en consolidar nuestra revista científica indexada; el creciente número de artículos científicos publicados en revistas y bases de datos de gran impacto; los libros y otras publicaciones realizadas dan cuenta del accionar de la UTC en el ámbito investigativo.

Por esta razón el presente libro realizado por el equipo de nuestro investigador PhD.Volodymyr Drobchak es una importante contribución académica para ampliar la cultura investigativa en nuestra institución; señala pautas, normas y directrices metodológicas que facilitan la escritura científica,

que sin lugar a dudas apertura el camino a nuestros docentes e investigadores en el fascinante mundo de la escritura científica, para que la misma sea puesta a consideración de la comunidad académica a nivel nacional e internacional.

Ing. MBA. Cristian Tinajero.

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO/PAPER

Características

El artículo científico es un documento escrito, destinado a la publicación en revistas científicas, principalmente indexadas; aunque también pueden ser presentados en conferencia y ponencias. El artículo científico es una de las formas de comunicar (valorar o contrastar) los resultados originales de una investigación en cualquier área del conocimiento. Su objetivo no solo se limita a la comunicación de resultados sino también al desarrollo de nuevos métodos de experimentación. Según Day (2005), Ferriols Lisart & Ferriols Lisart (2005) y Soler & Suárez (2007) existen diversas características que se atribuyen a este informe científico: La reproducibilidad (tiene carácter lógico).

- La accesibilidad (de acceso público, controlado y ordenado).
- La originalidad (demuestra nuevos hallazgos).
- La utilidad práctica o teórica (busca la solución de un problema científico).
- La validez (se somete a comprobación).
- La uniformidad (utiliza una estructura normalizada).
- La claridad y precisión (usa normas de la redacción científica).
- La rigurosidad científica (utiliza el método científico).
- La moral y la ética (respeta y acepta normas de la sociedad).

Generalmente, las características de presentación de los artículos se especifican en el apartado denominado instrucciones para autores en cada revista; las características más comunes son: De 4 a 20 páginas.

- Tamaño de papel A4.
- Fuentes clásicas, Times New Roman o Arial.
- Tamaño de letra 12.

- Interlineado de 1.5.
- Doble espacio para separar párrafos.
- Numeración en las páginas.

Orígenes del artículo científico

Algunos investigadores aseveran que la comunicación científica contemporánea data del siglo XIV. Los primeros trabajos científicos publicados correspondían a experiencias médicas y eran conocidas como tractatus (tratados) - formas literarias de las obras científicas o teológicas. Cohen (2015) y Свидерская & Кратасюк (2011).

Uno de los más famosos son los Tratados hipocráticos, (*Corpus hippocraticum*), que contenían alrededor de cincuenta escritos médicos de más de mil páginas; estos escritos son una recopilación de las 70 obras de Hipócrates (padre de la medicina) realizada por sus estudiantes.

Otra forma de comunicación científica fueron las cartas intercambiadas entre científicos, las cuales en inicio eran privadas; pero más tarde se convirtieron de dominio público. Se recopilaron una variedad de estas cartas en forma de folletos y se utilizaron para plantear nuevos estudios. Un ejemplo de este género es la famosa Carta a la señora Cristina de Lorena, gran duquesa de Toscana (*Lettera a Madama Cristina di Lorena granduchessa di Toscana*) escrita por el científico y astrónomo, Galileo Galilei. En esta carta se trataba el problema de la religión y la ciencia. Esta forma de comunicación fue predecesor de las revistas científicas.

Las primeras revistas publicadas fueron la *Journal des sçavans* en Francia fundada por Denis de Sallo (famoso escritor, abogado y miembro del Parlamento de París en 1653) y la *Philosophical transactions* de la Sociedad Real de London en Inglaterra fundada por Henry (Heinrich) Oldenburg, (teólogo y filósofo). (Cohen 2015). La revista *Journal des Sçavans* es la más antigua revista de Europa.

El primer número apareció en París el 05 de enero de 1665 como un folleto de doce hojas que combinaba textos literarios con textos científicos. Algunos de los artículos publicados en este volumen se puede mencionar: un informe sobre el nacimiento de un monstruo en Oxford, una nota sobre los nuevos telescopios de Giuseppe Campani, un comentario sobre la nueva edición del Tratado de Descartes.

Esta revista despertó interés en las comunidades científicas de todo el mundo a tal punto que aparecieron falsificaciones en varias ciudades de Europa y América. Tres meses más tarde, 6 de marzo de 1665, Henry Oldenburg presentó un proyecto similar dedicado a las nuevas observaciones y experimentos científicos, misma que se llamó *Philosophical Transactions*. Esta revista se convirtió en el modelo para todas las revistas científicas posteriores. Por ejemplo en Italia, la revista *Giornale de' letterati* publicada en 1668 y en Alemania, la revista *Acta eruditorum Lipsiensium* publicada en 1682. La publicación de la revista *Journal des Sçavans* fue interrumpida durante la Revolución Francesa mientras que la publicación de *Philosophical Transactions* nunca ha sido interrumpida.

En 1731, Henry Oldenburg, (Heinrich) utilizó por primera vez el proceso de la revisión por pares en la revista *Medical Essays and Observations*. Fue el pionero en la creación de redes científicas y propició el nexo de unión entre la sociedad científica de Gran Bretaña y el resto de Europa. Los manuscritos con los resultados más relevantes de los descubrimientos eran enviados a Oldenburg. Éste a su vez mandaba el manuscrito a otros científicos (revisión por pares) quienes emitían sus opiniones. Si estos resultados eran relevantes se presentaba en público en las reuniones de Royal Society. A pesar que la revisión por pares fue fundada en 1731, este proceso fue adoptado por las demás revistas en la mitad del siglo XX. Hoy en día, la comunicación de los resultados científicos sigue este mismo proceso. La diferencia es que los resultados ahora son presentados de manera más dinámica gracias a los grandes beneficios que ofrece el internet.

Actualmente, si un científico obtiene un resultado, lo comunica a través de un artículo científico, envía a una revista especializada, la revista envía a árbitros científicos (los conocidos como *referees*), quienes realizan un informe sobre la validez científica y el impacto del artículo. Si estos informes son favorables, el manuscrito es publicado en la revista.

El físico alemán Johann Heinrich Lambert y el economista Inglés William Playfair fueron los primeros que incluyeron gráficos en sus artículos científicos. Johann Heinrich Lambert era un científico autodidacta que en su obras hizo importantes avances en las representaciones gráficas de la información e introdujo notables innovaciones en el plano del cálculo y de la simbolización: Sus principales obras son: Fotometría (1760), Cartas cosmológicas sobre la disposición de la estructura del universo (1761), Nuevo órgano (1764), Contribuciones al uso de las matemáticas y su aplicación (1765-72), Diseño de la arquitectura (1771), Ensayos lógicos y filosóficos (póstuma, 1782-87). William Playfair realizó importantes innovaciones en el campo de la representación gráfica de la información. Es el creador de los gráficos de línea, gráficos de barras, gráficos circulares y de colores. En 1786, publicó un Atlas Político Comercial que contenía variedad de gráficos. Hoy en día, el uso de los gráficos es una práctica común en los artículos científicos ya que facilita la comunicación y comprensión de datos.

Louis Pasteur fue el primero en introducir el apartado de Materiales y Métodos. Fue uno de los científicos que no aceptaba la Teoría De La Generación Espontánea De La Vida; esta teoría sostenía que ciertas formas de vida surgen de la nada. Por ejemplo, se creía que los gusanos que se desarrollaban en la carne al aire libre crecían espontáneamente, Pasteur demostró que no era así a través del siguiente estudio. Colocó trozos de carne en frascos, los cerró y selló. En otros frascos colocó los mismos componentes, pero los dejó abiertos. En los frascos cerrados y sellados no había gusanos. En los frascos abiertos se veían gusanos y moscas que entraban y salían.

Por lo tanto, se concluyó que la carne no puede engendrar gusanos espontáneamente sino que se desarrollan por los huevos de las moscas depositados en la carne. La descripción minuciosa de los procedimientos realizados y los materiales utilizados en éste y en otros trabajos permitió la reproducibilidad de los experimentos, lo cual hasta hoy es una característica esencial de los artículos científicos. (Ver p. 50).

La Revista Científica

Es un folleto, publicado mensual; trimestral o anualmente, que recoge resultados de investigaciones que aportan al progreso de la ciencia. Existen revistas especializadas y aquellas que publican temas de diferentes campos científicos; las revistas pueden ser impresas u online. Su clasificación puede depender además del tipo de información que éstas contengan: Revistas primarias (contienen artículos de investigación), Revistas de resúmenes (contienen el resumen de los artículos científicos), Revistas de progresos científicos y tecnológicos (contiene informes resumidos de los artículos científicos) y Revistas de información (contiene anuncios de reuniones y eventos científicos). Las revistas que utilizan el proceso de revisión por pares son las que gozan de prestigio y reconocimiento en la comunidad científica ya que este proceso permite asegurar la calidad del contenido de la misma.

Clasificación de los Artículos Científicos

El investigador debe tener claro el tipo de artículo que va a escribir, y debe revisar si la revista en la que desea publicar se la aceptarán. Pues, todas las revistas tienen definido los tipos de artículos que publican. Varios investigadores clasifican de diferente manera. Por ejemplo, Queipo García, et al (2011, p. 219) describe 5 tipos: trabajo o investigación original, reporte de casos clínicos, comunicaciones cortas, comunicaciones rápidas y revisiones bibliográficas. Además APA (2010, pp. 10-11) menciona 6 tipos de artículos: estudios empíricos, reseñas literarias, artículos teóricos, artículos metodológicos, estudios de caso y otros de menor frecuencia de publicación.

El trabajo original presenta datos obtenidos en un proceso experimental planeado, sistematizado y original. El reporte de datos clínicos está dirigida

a la comunidad médica; presenta datos de cómo una población determinada responde a un tratamiento. Las comunicaciones cortas contienen datos importantes pero no son lo suficientemente extenso para ser un trabajo original. Las comunicaciones rápidas se utilizan para difundir un resultado novedoso y posicionarse como pioneros en un determinado tema. Las revisiones bibliográficas son trabajos de análisis que implican revisión crítica de un material ya publicado. El estudio empírico presenta los resultados de una investigación basada en la experimentación y la lógica empírica sobre un fenómeno específico. El artículo teórico es aquel en el cual un autor hace una revisión bibliográfica de un fenómeno particular para desarrollar la teoría existente o desarrollar una nueva. El artículo metodológico presenta nuevos enfoques metodológicos o modificaciones a métodos existentes. El estudio de caso presenta resultados del trabajo con un sujeto u organización que permiten comprender aspectos teóricos o metodológicos sobre un fenómeno particular.

LA REDACCIÓN CIENTÍFICA

Tipos de redacción

Existe varios tipos de redacción: Literario, periodístico, administrativo, técnico, jurídico y académico-científico. Cada uno de ellos tiene propósitos y características diferentes:

Tabla 1: Tipos de redacción

Tipo	Propósito	Ejemplos
Literario,	Entretener, educar y/o divertir.	Poemas, Novelas, Ensayos, Cuentos, Fabulas, etc.
Periodístico,	Relatar noticias o sucesos, y manifestar opiniones	Periódicos, Revistas (sociales, económicos, políticos, etc.), Artículos de opinión, crónicas periodísticas, etc.
Administrativo - Comercial	Comunicar diversos mensajes en ámbitos laborales y otros similares.	Notas de diversa índole, currículos, oficios , cartas comerciales, memorando, notas de agradecimientos, notas de renuncias, cartas de invitación, etc.
Técnico	Comunicar aspectos referentes a una disciplina	Informes técnicos, informes de balances contables de una empresa, memorias administrativas, etc.
Jurídico	Comunicar aspectos legales	Leyes, Decretos, reglamentos, etc.
Académico - científico	Informar los resultados de una investigación	Artículos científicos, Libros científicos Tesis, Monografías, proyectos de investigación, etc.

Como se ve en el cuadro, el propósito de la redacción científica es Informar los resultados de una investigación, para cumplir este objetivo, el escritor debe considerar algunas características importantes como: Precisión, Claridad, Brevedad, Variedad, Sencillez y Formalidad.

Características de la redacción científica

Las características más comunes que le atribuyen a la redacción del artículo científico según algunos autores, Mari Mut (2010), UNESCO (1983) Day (2005) son:

Precisión.- Significa expresar una idea de un modo exacto y completo sin adornos retóricos. Las oraciones y palabras utilizadas deben permitir que los lectores perciban con veracidad lo que el autor tiene en mente.

Claridad.- Significa presentar las ideas de forma simple, transparente y directa asegurando su rápida comprensión. Las ideas más claras son las que se dicen con menos palabras, sin redondeos ni ambigüedades.

Brevedad.- Significa presentar las ideas en pocas palabras. No se debe tener en suspenso al lector presentando oraciones introductorias, frases y palabras modificadoras que alarguen la comprensión de la oración. Las oraciones largas y complejas no siempre favorecen a la claridad.

Variedad.- Significa presentar ideas utilizando una variedad de palabras y estructuras. La repetición de palabras causa monotonía y demuestra que el escritor tiene un repertorio léxico muy pobre.

Sencillez.- Significa presentar las ideas utilizando palabras comunes. El uso de palabras rebuscadas abruma al lector. El uso de términos técnicos y jergas son inevitables y no presentan problemas ya que los artículos son comúnmente leídos por personas con conocimientos en el área. Pero debe usarse con mucho cuidado de tal manera que incluso estudiantes del área con poca formación puedan comprender.

Formalidad.-Significa emplear el idioma al contexto académico evitando el uso de palabras informales o vulgares, típicas de la conversación cotidiana. En el idioma inglés por ejemplo no se utiliza las contracciones. La barra oblicua (/) no debe ser utilizado en la escritura científica. Él/ella = Él o ella. Para asegurar que la redacción científica tenga estas características, se debe analizar algunos aspectos asociados con las reglas y normas de la redacción.

Reglas y normas de la redacción científica

Sintaxis.- Es la parte de la gramática que estudia el orden o la secuencia de las palabras dentro de una frase, oración o cláusula (combinación de dos o más oraciones). El orden apropiado de las palabras permite expresar con claridad las ideas facilitando la lectura y comprensión. En inglés y en español, el orden general de las palabras es Sujeto-Verbo-Objeto/Predicado; aunque el español es más flexible. Ambos idiomas utilizan un similar listado de categorías gramaticales (sustantivos, adjetivos, verbos, adverbios, preposiciones, conjunciones y determinantes); sin embargo existen algunas diferencias importantes. Por ejemplo: en inglés, el adjetivo debe estar antes del sustantivo, el sujeto antes del verbo, no se puede omitir el sujeto de la oración en ningún caso, entre otras diferencias. Para evitar ideas ambiguas es necesario que las categorías gramaticales relacionados queden cerca, por ejemplo:

El sujeto debe estar cerca del verbo, el verbo cerca del adverbio, el adjetivo cerca del sustantivo y los modificadores cerca de los adjetivos o adverbios.

Oraciones.- Garantice la claridad de su ideas escribiendo oraciones cortas ya que son más fáciles de comprender. Aunque este principio no siempre es verdad; pues, existen oraciones cortas imposibles de entender debido a su mala estructura. Así como también existen oraciones largas bien estructuradas y organizadas que se entienden claramente.

Párrafos.- Las oraciones que componen el párrafo deben tener unidad

y cohesión. La primera oración (Oración introductoria) debe describir el propósito y las ideas a desarrollarse en el párrafo. Las oraciones sucesivas deben guardar relación lógica entre sí con la primera. No existe una norma general con respecto al número de oraciones que debe contener un párrafo. Los párrafos de dos o tres oraciones podrían expresar ideas generales que necesitan ser más elaboradas. Los párrafos con gran cantidad de oraciones pueden confundir al lector. Se debe analizar si el desarrollo de los argumentos es suficiente para que el lector perciba las ideas sin mucho esfuerzo.

Cohesión textual.- Cohesión textual hace referencia a la acción de unir las oraciones o frases relacionadas entre sí.

Gracias a ésta cohesión, el párrafo adquiere sentido. Las palabras conectoras permiten establecer relaciones semánticas. A continuación presentamos un listado de las palabras conectoras más comunes:

Tabla 2: Palabras conectoras

Linking words in english	Palabras conectoras en español
SEQUENCE	SECUENCIA
First	Primero
Firstly	En primer lugar
Second	Segundo
Secondly	En segundo lugar
Third	Tercero
Thirdly	En tercer lugar
Next	Luego,
Lastly	Últimamente
Finally	Finalmente
In addition	Además
Moreover/Further /Furthermore	Además
Also	Además
In conclusion	En conclusión
To summarize	En resumen

ADDITION	ADICIÓN
And	Y
In addition/additionally	Además/adicionalmente/un adicional de
Furthermore	Además
Also	También
Too	Demasiado
As well as	Así como
CONTRAST	CONTRASTAR
However	Sin embargo
Nevertheless	Sin embargo
Nonetheless	No obstante
Still	Todavía
Although / even though	Aunque / a pesar de que
Though	Aunque
But	Pero
Yet	Todavía
Despite/in spite of	A pesar de
In contrast (to)	En contraste (a)
In comparison	En comparación
While	Mientras
Whereas	Mientras
On the other hand	Por otra parte
On the contrary	De lo contrario

RESULT	RESULTADO
So	Así
As a result	Como resultado
As a consequence (of)	Como consecuencia (de)
Therefore	Por lo tanto
Thus	Así
Consequently	Consecuentemente
Hence	Por lo tanto
Due to	Debido a
REASON	RAZÓN
For	Para
Because	Porque
Since	Desde
As	Como
Because of	Porque

COMPARISON	COMPARACIÓN
Similarly	Del mismo modo
Likewise	Igualmente
Also	También
Like	Como
Just as	Tal como
Just like	Al igual que
Similar to	Similar a
Same as	Igual que
compare(d) to / with	Comparar (d) a / con
Not only..but also	No solo, pero también
EMPHASIS	ÉNFASIS
Undoubtedly	Indudablemente
Indeed	Ciertamente
Obviously	Obviamente
Generally	En general
Admittedly	Es cierto
In fact	De hecho
Particularly	Particularmente
In particular	En particular
Especially	Especialmente
Clearly	Claramente
Importantly	Es importante destacar que

EXAMPLE	EJEMPLO
For example	Por ejemplo
For instance	Por ejemplo
That is	Es decir
Such as	Como
Including	Incluyendo
Namely	A saber
PURPOSE	PROPÓSITO
In order to	A fin de que
So that	De modo que
So as to	Para

Notas lingüísticas

Sujeto + acción.- Como se mencionó anteriormente, la estructura básica de las oraciones es Sujeto + Verbo + Objeto/Predicado. Cuando se escribe oraciones largas, se puede cometer el error de confundir el sujeto de la oración debido a la presencia de más de un sustantivo.

Por ejemplo:

Incorrecto: La toxicidad de las plantas de la familia Solanáceas son elevadas.

Correcto: La toxicidad de las plantas de la familia Solanáceas es elevada.

En la primera oración, el verbo ‘ser’ está en plural, lo cual es incorrecto, ya que hace referencia al sujeto ‘La toxicidad’ y por lo tanto debe estar en singular (es).

Los autores cometan estos errores especialmente en la primera redacción

debido a que están más concentrados en las ideas que en la forma, es pertinente revisar este aspecto gramatical antes de enviar a la revista.

Los pronombres

La palabra pronombre proviene del latín ‘pronomēn’ que significa ‘en lugarde nombre’. Es la palabra que hace referencia a un sustantivo mencionado o que se va a mencionar. El uso de los pronombres evita la repetición de sustantivos y acorta las oraciones. Los pronombres deben ser utilizados con cuidado pues si no se establece de forma clara los antecedentes de los pronombres, se puede confundir al lector.

Tabla 3: Ejemplo del incorrecto uso de pronombres.

English	Español
Gass (2008) described the 5 hypotheses established by Krashen which he considered to be remarkable in second language acquisition.	Gass (2008) describió las 5 hipótesis establecidas por Krashen las cuales él consideró trascendentales en la adquisición de un segundo idioma.
En el ejemplo presentado no nos queda claro a qué sustantivo reemplaza el pronombre ‘he/él’.	

Signos de Puntuación

El uso de los signos de puntuación es una práctica común, los encontramos al leer y escribir cualquier texto; sin ellos el contenido sería confuso y cada quien interpretaría el mensaje de distinta forma.

Los antiguos textos no contenían signos de puntuación, por ello la lectura

de los manuscritos era frustrante. Los griegos escribían sus textos de tal forma que (*no había espacio ni puntuación*) entre las palabras, y no hacían distinción alguna entre mayúsculas y minúsculas. Era responsabilidad del lector escoger el camino entre la masa de letras, distinguir en ella cada palabra, cada frase, adivinar dónde terminaba una y empezaba la siguiente. (Houston, 2015).

En el siglo III antes de Cristo, en la ciudad heleno-egipcia de Alejandría, un bibliotecario llamado Aristófanes, propuso los tres primeros signos de puntuación: *comma*, *colon* y *periodus*. Después de la conquista de los romanos el invento de Aristófanes quedó en el olvido. En el siglo VII, el eclesiástico Isidoro de Sevilla actualizó el sistema de Aristófanes; lo hizo de forma que los puntos indicaran la duración de la pausa: breve (punto bajo), media (punto medio) y larga (punto alto). Por primera vez en la historia, Isidoro relacionó la puntuación con el significado de forma explícita. Unos monjes irlandeses inventaron los espacios entre palabras.

En el siglo VIII, en Alemania, el afamado rey Carlomagno ordenó a un monje llamado Alcuin idear un alfabeto unificado; fue así como nacieron las que hoy conocemos como letras minúsculas. (Houston, 2015). Así, los signos de puntuación llegaron a ser una parte esencial de la escritura y cumplen una función muy importante en el texto; su mal uso dificulta la comprensión de las oraciones o alteran su sentido. Analicemos este ejemplo: Según la leyenda, Carlos Quinto cambió una resolución con solo suprimir o añadir una coma:

Perdón imposible, que se cumpla su condena (por la clemencia).

Perdón, imposible que cumpla su condena.

El solo uso de la coma cambia totalmente el sentido de la oración, que en el caso del ejemplo es cuestión de vida o muerte. El uso de los signos no se rige por reglas fijas; en muchos casos, su ubicación modifica el discurso.

A pesar que existen claras definiciones de cada signo de puntuación, el

inadecuado uso es una de las faltas más comunes en los artículos científicos. Los signos de puntuación más comunes son:

Tabla 4: Signos de Puntuación

<p>“Think of punctuation marks as a set of traffic lights and road signs, which, if well designed and well placed, will keep traffic moving smoothly along the highway of writing”</p> <p>Robert A. Day</p>			<p>Piense en los signos de puntuación como un conjunto de semáforos y señales de tránsito, los cuales, si están bien utilizados y bien situados, mantendría el tráfico moviéndose suavemente a lo largo de la carretera de la escritura”</p> <p>Robert A. Day</p>	
Inglés	Español	Representación gráfica	Use	Ejemplos
Period/Full stop	Punto aparte		The full stop is used to mark the end of a declarative sentence, and to signify abbreviation.	This research was carried out in Ecuador. Dr. A. M. K. Esawi, Ph.D.
Colon	Dos puntos	(:)	The colon introduces part of a sentence that exemplifies, restates or explains the preceding parts. It is expectant: it sets the reader up to anticipate elaboration.	There are two reasons for repeating this experiment: the first, to improve the precision; the second, to establish reproducibility.

Semicolon	Punto y coma	(;)	The semi-colon is used to separate when the comma is not enough and the full stop is a more complete break than the sense demands. Most commonly, it is used between closely related independent clauses.	At one time the optical microscope was the principal tool of metallography; today, it is the scanning electron microscope.
Quotation marks	Las comillas	(“”)	Quotation marks enclose direct “word-for-word” quotations and dialogue.	“One small step for a man; one giant leap for mankind.” Neil Armstrong, US astronaut (1969).
Parentheses	Los paréntesis	(())	Parentheses (always used in pairs) allow a writer to provide additional information.	It is plausible (although not everyone agrees) that this theory is incorrect.
Hyphen	El guión	(-)	The hyphen connects part of a compound word.	Well-known; half-expected; curiosity-provoking; a ball-and-stick model.

dash	La raya	(-)	The dash sets off parenthetic material that results in a break in continuity in a sentence.	Magnetic materials—carbon steels for instance—contain atoms with unpaired electron spins.
Question marks	principio y fin de interrogación	¿ ? (Español) ? (Inglés)	Question marks indicate an interrogative clause, or phrase.	¿Por qué publicar? Why teachers should research?
brackets	corchetes, paréntesis cuadrados	[]	Brackets are used to indicate editorial comments or words inserted.	[continued on p. 62] [see footnote]
asterisk	asterisco	*	It is used in writing and printing as a reference mark or to indicate omission.	* Scaliger (1577, &c.)

Fuente: Fuente: (Ashby, 2005) (Fuentes, Antoja & Castiñeras, s/a)

El uso de la jerga y el anglicismo

Jerga.- Esta palabra tiene dos significados: el primero, lenguaje obscuro y extraño; el segundo se refiere a los términos técnicos o lenguaje utilizados por personas de un mismo grupo social como: médicos, educadores, estudiantes, militares, etc. El uso de los términos técnicos es inevitable en artículos científicos, pero se debe utilizar cuidadosamente. Por lo general, los lectores pertenecen a la misma área del conocimiento del autor, y por lo

tanto comparten el mismo lenguaje. No obstante es recomendable explicar los términos nuevos o poco frecuentes.

Anglicismo.- Este término se refiere a la palabra o construcción lingüística prestada del idioma inglés. Por ejemplo: email, paper, mouse, shopping, etc. Debido a que el inglés es el idioma de la ciencia y comunicación internacional, muchos idiomas se ven influenciados por diversos términos ingleses. En la redacción científica, se debe evitar el indiscriminado uso de estas palabras. Los anglicismos son necesarios solo si no existe un término equivalente en castellano, caso contrario el término español tiene preferencia.

Aspectos negativos

Redundancia y la palabrería.- En castellano existe la palabra ‘cantinflear’, que significa hablar mucho y no decir nada, el término proviene del autor mexicano Mario Moreno Reyes (Cantinflas), quien tenía una peculiar forma de hablar, caracterizada principalmente por el uso de un gran número de palabras para expresar ideas simples; en la redacción de artículos científicos se debe evitar este ‘pecado’, las ideas deben ser expresadas de forma directa sin utilizar palabras anunciadoras, el uso excesivo de palabras afecta la claridad de las oraciones, tampoco se debe utilizar palabras, frases u oraciones contradictorias, redundantes o con doble negación.

Ejemplos:

Contradicción: Un profesional aficionado (¿Es profesional o aficionado?).

Redundancia: El día de ayer. (Su versión más corta sería ‘ayer’)

Doble negación: No hay ningún tipo de virus en... (Aunque no afecta al sentido de la oración, no es aceptable en la redacción científica.)

Consejos para mejorar la redacción

Se debe escribir el primer borrador, una vez que se ha finalizado la investigación o el trabajo de laboratorio. Una adecuada planificación permite establecer el orden de los temas y las ideas.

- En el primer borrador se debe enfocar más en el significado de las ideas que la forma estilística. Lo importante es tener una estructura base.
- Si bien el proceso investigativo requiere de mucha lectura, durante la escritura del artículo se debe también apoyar en bibliografía.
- Una vez terminado el primer borrador, se debe dejar pasar un tiempo antes de realizar el segundo borrador. Debido a la concentración en las ideas, se puede cometer más de uno de los errores descritos en este libro. Revise las veces que sean necesarias tanto de forma (estilo de escritura) como de fondo (contenido).
- Busque colegas de su misma área para la revisión del manuscrito, si es posible especializados en el tema que está tratando. Un buen espacio para contactarse con profesionales son los congresos, simposios, asambleas, cursos, etc.
- Identifique la idea que quiere comunicar y escriba de la manera más corta posible. Mantenga en mente los principios de la redacción científica (claridad, precisión, etc.) tomado en cuenta la extensión máxima permitida por la revista.
- Considere las necesidades de los lectores, no basta que usted entienda, los lectores deben entender el mensaje del mismo modo que usted.
- Para garantizar la originalidad del artículo, mantenga la relación equilibrada entre ideas similares y contrapuestas, escriba lo nuevo

de ello apoyándose siempre en la bibliografía, los argumentos originales deben ser justificados.

- En la escritura de artículos en inglés, se usa comúnmente los verbos, y las combinaciones de los mismos que tiene significados negativos. Ejemplos: concentrate on, disregard, fail to consider, ignore, limit to, misinterpret, neglect to consider, overestimate, overlook, restrict to, suffer from, underestimate, entre otros.

ESTRUCTURA DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO

Formato del artículo científico

El formato más utilizado se conoce como IMRYD cuyas siglas hacen referencia a Introducción, Métodos, Resultados, y Discusión. Si el artículo está dedicado a un estudio teórico, la sección de Métodos se sustituye por la Revisión de Literatura. Las publicaciones científicas en el formato IMRYD aparecieron por primera vez en las páginas revistas científicas de finales del siglo XIX, este formato ha sido adoptado por la mayoría de revistas a nivel mundial debido a que presenta una lógica muy aplicable. (González & Mattar, 2010). Los apartados de este formato son:

- Título - Title
- Resumen - Abstract
- Introducción - Introduction
- Materiales y Métodos o Literature Review- Materials and Methods or Literature Review
- Resultados - Results
- Discusión – Discussion
- Agradecimientos- Acknowledgements
- Referencias - References

Tabla 5: Preguntas para definir los contenidos de cada apartado

Apartados	English	Español
Título - <i>Title</i>	What is this paper about?	¿De qué se trata este artículo?
Resumen - Abstract	What did you research? How did you do it? What are the main findings?	¿Qué se investigó? ¿Cómo lo hiciste? ¿Cuáles son los principales hallazgos?
Introducción - Introduction	What did you study? What is the problem? Why did you do this research work? What theoretical bases deal with? What results do you expect?	¿Qué estudiaste? ¿Cuál es el problema? ¿Por qué hiciste este trabajo? ¿Qué bases teóricas se abordan? ¿Qué resultados esperas?
Materiales y Métodos o Literature Review - Materials and Methods or Literature Review	What did you do? How did you do it? Who or what did you observe? What scientific methods/ units of measurement/ statistic tools did you use?	¿Qué hiciste? ¿Cómo lo hiciste? ¿A quién o qué observaste? ¿Qué métodos científicos/unidades de medida/herramientas estadísticas usaste?

Resultados Results	- What did you find? Are these findings enough to get the main aim?	¿Qué encontraste? ¿Son estos hallazgos suficientes para alcanzar el objetivo principal?
Discusión – Discussion	What these findings mean? What is new? What are the new research perspectives?	¿Qué significa estos hallazgos? ¿Qué es novedoso? ¿Cuáles son las nuevas perspectivas de investigación?
Agradecimientos- Acknowledgements	Who do you thank?	¿A quién le agradeces?
Referencias References	- What research works were useful?	¿Qué trabajos científicos fueron útiles para tu investigación?

Organización del artículo científico

Título - Title

Es el primer componente de cualquier artículo científico, en el que se expresa la idea central de la investigación. Éste debe ser significativo, claro, preciso, atractivo y conciso de tal manera que capte la atención de los lectores. Si el título no llama la atención del lector, es más seguro que no lo va a leer. Por ello hay que elegir palabras con claridad y exactitud que sean compatibles entre sí. Mientras menos palabras se utilicen, mejor, siempre y cuando indique claramente el contenido. Day (2005) sugiere no exceder de 15 palabras. Algunas revistas especifican el número de palabras que se debe incluir en el título.

El título debe ser similar a una etiqueta, no una oración completa que contenga sujeto, verbo y complemento. Muy pocas revistas permiten redactar el título en forma interrogativa, cuando haya revisado los requerimientos de la revista en la que va a publicar, podrá decidir que estilo utilizar. No necesariamente debe ser redactado al inicio del trabajo, muchos investigadores lo hacen al concluirlo; sin embargo, tener un título preliminar, ayudará a aclarar ideas y definir los aspectos más relevantes del trabajo.

No se debe utilizar palabras redundantes ni sobrantes (waste words). En inglés, los artículos “A” ,“An” en el principio del título son ejemplos de lo que en inglés se dice waste words (Ejemplo 1). Se debe evitar estructuras gramaticales avanzadas. No se debe utilizar abreviaturas (excepto aquellas que sean ampliamente conocidas) ni símbolos (excepto en Matemática y Química). No se debe abusar del uso de los artículos y preposiciones. Se debe evitar gramática avanzada que produzca ambigüedad semántica y sintáctica, el orden de las palabras es más importante, es recomendable utilizar la voz activa.

Ejemplo 1:

Incorrecto: An introduction to the Linguistics/Physiology.

Correcto: Introduction to the Linguistics/ Physiology.

Tabla 6: Palabras sobrantes/Waste words

Español	English
Observación de	Observation on/of
Aproximación a	Approach to
Un estudio de/sobre	A study of/on
Análisis de	Analysis of
Informe sobre	Report on
Aspectos de	Aspects of
Uso de	Use of
Con respecto a	Regarding
Investigaciones de	Studies/Investigation/Research on
Estudios preliminares sobre	Preliminary studies on
Informe preliminar	Preliminary report
En el estudio	On the study
Contribución a	Contribution to, Some interesting aspects about
Algunos aspectos interesantes sobre	Effects of
Efectos de	

Nota final.- No se debe pasar mucho tiempo pensando en el título al inicio del trabajo porque la dinámica de la investigación requiere empezar analizando resultados, es decir las tablas y figuras, el Método o Metodología, los resultados, la discusión, las conclusiones, la introducción, seguido por el resumen y finalmente determinar el título.

Autores.

El apartado de la autoría es la parte más corta del artículo. Sin embargo puede ser motivo de discusión entre los participantes del proyecto de investigación. Por ello ofreceremos algunas pautas que permitan suavizar este proceso. En primera instancia, hay que poner en claro desde el principio la diferencia entre autor, coautor y colaborador en el ámbito de la investigación: Autor es la persona responsable de una obra científica y coautor es la persona que realiza una obra científica con otro u otros investigadores; mientras que colaborador es la persona que presta ayuda técnica.

En ciencias exactas, los colaboradores pueden realizar tareas como: análisis de sangre, preparación de los materiales y muestras, etc. En ciencias sociales los colaboradores realizan actividades como: aplicación de encuestas, tabulación de datos, etc. Los nombres de los autores y coautores aparecen después del título del artículo y los nombres de los colaboradores se mencionan en el apartado de agradecimiento (Acknowledgement), antes de la bibliografía.

En los últimos años existe una tendencia de incluir un mayor número de autores debido a nuevas formas de investigación como la investigación colaborativa, multidisciplinaria, interdisciplinaria, interinstitucional e internacional. La ciencia contemporánea exige la combinación de varias disciplinas y mayor calidad en los resultados que respondan de mejor manera a las necesidades científicas y sociales. Aunque este hecho se constituye una *arma de doble filo*; por un lado genera ventajas en la calidad y la rapidez del trabajo, y por otro lado genera desacuerdos por el orden de los autores en el trabajo final. (Ver ética en la publicación).

Una forma de ordenar los autores es por orden alfabético. Ésta es una práctica común en ciencias exactas, principalmente en el área de matemáticas. Así como también una característica de la comunidad científica del Reino Unido. Otra forma es por orden de responsabilidades en el trabajo y/o por mutuo acuerdo entre participantes.

Otra práctica es ordenar los autores por sus méritos académicos, poniendo como autor principal a la persona con más trayectoria científica, aunque su contribución no sea sustancial. Esta última práctica puede generar dudas éticas.

El Comité internacional de Editores de Revistas médicas (International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE) enumera 3 importantes requerimientos para definir la autoría:

- a. Contribución substancial a la concepción y diseño, o a la adquisición de datos, o al análisis e interpretación de datos;
- b. Escribir el artículo o revisarlo críticamente en cuanto a su contenido intelectual importante; y
- c. Aprobación final de la versión a ser publicada. Los autores deben llenar las condiciones 1, 2 y 3.” (Como se cita en Di Conza, 2010, p.150).

Es necesario tomar en cuenta estos criterios de participación para decidir quién debe figurar como autor, coautor o colaborador. Dicha participación debe ser en las siguientes fases:

El diseño del estudio

- Generación de la idea de la investigación y la Concepción del estudio.
- Elaboración de estudios experimentales.
- Ejecución de estudios clínicos.
- Diseño de instrumentos de recolección de datos.
- Adquisición, Análisis e interpretación de datos.
- Análisis estadístico de los datos.

Elaboración de manuscrito

- Búsqueda de la literatura.
- Revisión crítica del contenido científico del manuscrito.
- Revisión del manuscrito.
- Edición del manuscrito.
- Elaboración de versión final del manuscrito.

Proceso de publicación

- Aprobación de la versión final del manuscrito.
- Contactar con la revista en la que se va a publicar.
- Adaptación del texto al comentario de los revisores.
- Revisión de las pruebas de imprenta.
- Aseguramiento de la integridad de todo el estudio.

La decisión final podría complementarse con el uso de la propuesta objetiva de Acosta (2007) que se incluye en el anexo 1. Por último, mantener un único estilo en la firma de autoría es un factor que no se debe descuidar. El término firma en este contexto hace referencia a la autoría del artículo; firmar un artículo es un sinónimo de ser autor, mismo que deben decidir desde la primera publicación como identificarse; los autores de habla castellana tienen varias opciones para identificarse (elegir su apellido bibliográfico):

- Usa un solo apellido si este no es muy común. Cando
- Usa dos apellidos unidos con un guión. Romero-García
- Usa un guión en vez de las partículas “de, de la, de las o del”. Pedro-Calle
- Usa las letras Nn o Cc en vez de Ññ o Çç en los apellidos. Norona-Noroña
- Usa el primer nombre completo y la inicial del segundo para evitar que se interprete como el primer apellido. Fabiola S. Cando.

El apellido bibliográfico es útil para diferenciar posibles homónimos y el género del autor, facilitar la recuperación de las publicaciones, evaluar el número de citas recibidas, y garantizar la visibilidad del autor en las bases de datos. Aunque la decisión del estilo de adoptar un nombre bibliográfico se debe hacer desde la primera publicación, siempre hay una nueva oportunidad para cambiar. Para ello, los autores deben crear su perfil profesional en las bases de datos y llenar el apartado VARIANTE DE NOMBRES: Web of Science en la opción My ResearchID, Scopus y Google Scholar, en la opción My citations.

Afiliación institucional

El propósito de la afiliación institucional es el mismo que del apellido bibliográfico. Ambos permiten visibilizar de mejor manera a la institución y al investigador en la comunidad científica, además facilita el contacto con la institución y el autor. La escritura del nombre debe realizarse de acuerdo a las políticas de firma de la propia institución. Considere algunas de las siguientes opciones:

Universidad Técnica de Cotopaxi

Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)

Univ. Técnica de Cotopaxi

Univ. Técnica de Cotopaxi (UTC)

Si los autores pertenecen a un departamento, unidad o centro, este debe ser mencionado en el idioma original o en inglés, si es lo suficientemente conocido. *Ejemplos:*

Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas.

Centro Cultural de Idiomas o Language Cultural Center.

Recomendaciones generales

- Siempre es necesario apegarse a los lineamientos planteados por la revista en la que se va a publicar. Las revistas más serias incluyen en sus normas de publicación, un apartado en el que describen como ordenar los autores del artículo. Es una imprudencia dejar la decisión de la secuencia de autores para el final del proceso. En la fase del diseño de la investigación se debe establecer el equipo humano necesario para la ejecución del proyecto y las tareas que deberán cumplir cada miembro.
- Los artículos escritos en inglés pueden llevar la traducción del nombre de la Universidad. Generalmente, todas las universidades tienen sus páginas electrónicas en dos idiomas: nacional e inglés, pues el inglés es el idioma de la comunicación internacional y de la ciencia.

Ejemplo: Universidad Técnica de Cotopaxi = Technical University of Cotopaxi

- Se debe evitar confusiones en la transcripción del nombre por causas de prácticas de indexación en la cultura inglesa, que consideran como apellido a la última palabra del nombre. Con respecto al número de autores de una obra, se recomienda revisar las “Normas de Publicación” de la revista seleccionada.

Resumen (Abstract)

Es la representación de todo el artículo en escala; es uno de los apartados más leídos luego del título. Sus principales características son:

a) Actúa como un suplemento del trabajo original, existen revistas especializadas y bases de datos que solo publican resúmenes, estas son:

- Biological Abstract
- Chemical Abstract
- Index Medicus

- Science Citation Index
- b) Contiene información concreta y abarcadora del trabajo.
- c) Menciona claramente el objetivo general y el área de investigación.
- d) Presenta brevemente la metodología y los principales hallazgos.

El resumen tiene propósitos claros: Primero, despertar el interés de los lectores. Segundo, informar el contenido básico del trabajo de forma rápida y exacta; generalmente, los investigadores leen el resumen para determinar la utilidad, la pertinencia y la relevancia del artículo para su nuevo trabajo; aunque algunos investigadores hacen mala práctica del mismo al citar un trabajo sin haber comprendido todo el contenido del artículo. El tercer propósito es facilitar la localización del artículo en las bases de datos. El propósito final es ofrecer información resumida para que los científicos se mantengan actualizados en trabajos relacionados al área del conocimiento en el que se desenvuelven.

Recomendaciones Generales

- Se debe redactar en el mismo orden del texto original: introducción, objetivos, métodos, resultados, discusión. Esto es lo que se conoce como resumen estructurado.
- Se debe presentar en al menos dos idiomas para facilitar la comprensión y la difusión internacional, el idioma en el que está redactado el artículo y en inglés.
- Debe contener un máximo de 250-300 palabras siguiendo siempre los lineamientos de la revista en la que se quiere publicar.
- Se puede incluir citas, siempre y cuando se hayan mencionado en cualquier otro apartado y sea muy necesario.
- Debe ser redactado al terminar todo el artículo, cuando se tenga una visión panorámica de todo el contenido.

- Debe ser redactado en pasado ya que hace referencia a un trabajo terminado. En inglés, el tiempo gramatical más utilizado es el *Past Simple* (*Past indefinite*).
- No se debe incluir ideas, citas bibliográficas, materiales o datos que no contenga el artículo original.
- No se debe incluir las referencias bibliográficas en este apartado.
- No existen reglas universales en ciertos aspectos del estilo y el contenido del resumen. Por ello se recomienda que los autores, realicen una revisión minuciosa de los requerimientos de la revista.
- Se debe realizar una amplia lectura de artículos publicados en la revista para la cual se está escribiendo; esto permitirá familiarizarse con el estilo y la manera de presentar la información.

Notas Lingüísticas

Significado del pasado simple: Los verbos en pasado simple hacen referencia a acciones iniciadas y completadas en algún tiempo específico del pasado.

Estructura de la oración: Sujeto + verb en pasado (Regular o irregular) + complemento. Ejemplos:

We gathered data from

They worked with samples...

We brought new equipment...

The aim of this study was

Las expresiones más comunes de este tiempo son:

The last century

When

In 1998

In June

3 years ago

Last year

Los verbos regulares.- Los verbos regulares se forman añadiendo la partícula ed al infinitivo de los verbos sin “to”. Ejemplos:

to work = worked

to investigate = investigated

to research = researched

to discover = discovered

Ortografía.- No todos los verbos regulares se forman de la misma manera, existen algunas reglas particulares.

1. Si el infinitivo termina en e, solo se añade la consonante d. Ejemplos:

To like = liked

To eliminate = eliminated

To reduce = reduced

To plagiarize = plagiarized

2. Si el infinitivo termina en “y”, precedido por una consonante, la “y” se cambia a “i” y se añade la partícula “ed”. Ejemplos:

To study = studied

To copy = copied

To try = tried

To fly = flied

3. Si el infinitivo termina en una consonante precedido por una vocal cerrada tónica, se duplica la última consonante y se añade “ed”. Ejemplos:

To stop = stopped

To permit = permitted

To transmit = transmitted

To permit = permitted

4. Cuando los verbos terminan en consonante “r”, precedido por una vocal y lleva acento tónico en la última sílaba, se duplica la última consonante, y se añade la partícula “ed”. Ejemplos:

To prefer = preferred

To occur = occurred

Excepción. No se duplica la última consonante de los verbos que terminan en “r”, precedido por una vocal y sin acento tónico en la última sílaba.
Ejemplos:

To consider = considered

To deliver = delivered

To answer = answered

To appear = appeared

5.- La consonante “l” se dobla si ésta precede una vocal cerrada tónica o átona. Ejemplos:

To fulfil = fulfilled

To travel = travelled

To roll = rolled

Excepciones.- No se duplica los verbos que terminan en “l” precedida por un diptongo. Ejemplos:

To Sail= sailed

To Spoil = spoiled

Pronunciación de la “ed” final

1.- Los verbos que terminan en el sonido de las consonantes insonoras como: “k”, “p”, “s”, “sh”, “ch” y “f” se pronuncian con el sonido de la consonante /t/.

Ejemplos:

Walked = / wɔ:kɪd/

Helped = / hɛptɪd/

Relaxed = / rɪ'lækstɪd/

Watched = / wɔ:tɪd/

2. Los verbos que terminan en el sonido de las consonantes sonoras, excepto la consonante “d”, se pronuncian con el sonido de la consonante /d/. Ejemplos:

Arrived = /ə'raɪvd/

Clean / klɪnd//

Answer / 'a:nṣəd/

Lived / lɪvd/

3. Los verbos que terminan en consonantes “t”, “d”, “te” y “de” se pronuncian con el sonido de la partícula id.

Wanted = /'wntd/

Defended = / dfndd/

Hated = /'hetd/

Decide / dɪ'saɪd /

NOTA: Los verbos en pasado simple no se cambian por persona, ni género, ni número. Siempre tienen la misma forma con todos los sujetos (I, you, he, she, it, we, you y they) de la oración. Ejemplo:

I researched.

They researched.

We researched.

Verbos Irregulares.- Los verbos irregulares en pasado tienen varias formas. Aunque es difícil explicar reglas específicas, se puede clasificar en grupos:

1.- Verbos que cambian una vocal dentro de la raíz de la palabra.

Ejemplos:

Write = wrote

Arise = arose

Become = became

Begin = began

2.- Verbos que cambian una consonante dentro de la raíz de la palabra.

Ejemplos:

Send= sent

Make= made

Bend= bent

Build= built

3.- Verbos que tienen la misma forma del infinitivo sin la partícula to.

Ejemplos:

Put = put

Shut = shut

Cost = cost

Cut = cut

4.- Verbos que cambian completamente de la raíz.

Ejemplos:

Go = went

Be = was/were

Do = did

Palabras Clave/Key words

Seleccionar palabras clave parece ser un proceso simple; con esta concepción, muchos investigadores no le dan suficiente importancia ni el tiempo necesario

para la búsqueda de palabras significativas que aporten al éxito de la obra. Las palabras clave se consideran llaves maestras para el acceso a la información; mientras más precisas sean las palabras, más rápido será localizado el artículo por los lectores.

El apartado de las palabras clave se forma de un conjunto de palabras o frases cortas estrechamente relacionadas al contenido del artículo (de 3 a 10 palabras o frases, el número puede variar de acuerdo a los requerimientos de las revistas). Las palabras clave se ubican debajo del resumen como si iniciara un nuevo párrafo. La mayoría de artículos científicos utilizan el siguiente estilo: La palabra / palabras clave: está en cursiva, seguido por dos puntos, y está alineado a la izquierda. Se escriben en minúsculas con una coma separando cada palabra clave. No hay punto después de la última palabra.

Ejemplo:

Key words: content based instruction, culture, language learning, teens

Palabras clave: camélidos sudamericanos.

Actualmente, el apartado de las palabras clave es un elemento obligatorio y necesario en revistas de prestigio. Sin tales palabras muchos artículos no serían nunca leídos ni citados. Un buen autor siempre querrá tener el mayor número de citas posibles que le permita ubicarse en las mejores clasificaciones científicas. Ese buen autor no pasaría por alto estas recomendaciones:

- Elija siempre aquellas palabras representativas de la idea expuesta y las que se repitan en el texto del artículo.
- Procure utilizar palabras generalmente reconocidas porque son las más utilizadas en la búsqueda.
- Use solo acrónimos y abreviaturas establecidas y comúnmente aceptadas. Ejemplo: Acrónimos = UNESCO, SENESCYT, CES. Abreviaturas = etc., ed., et al.

- Elija palabras que complementen, amplíen y parafraseen el título del artículo, conservando siempre su esencia.
- Utilice términos estandarizados en tu disciplina, por ejemplo: Índice, Médico Español, Medical Subject Headings, GeoRef, ERIC Thesaurus, PsycInfo, ChemWeb, BIOSIS Search Guide. Asegure que estos términos aparezcan en el artículo.
- Incluya sinónimos más cercanos a las palabras clave para que la búsqueda sea más amplia en diversos campos y entradas del registro bibliográfico de las bases de datos. Ejemplos: epidemiología veterinaria = epizootiología veterinaria. Resumé = Currículum vitae. Investigate = research
- Antes de entregar el artículo, escriba las palabras clave en el buscador de alguna base de datos para comprobar si los resultados que muestran coinciden con el tema de su artículo. Así se podrá determinar si las palabras son apropiadas.
- Al igual que el resumen, las palabras claves, deben ser presentadas en al menos dos idiomas.
- Se debe procurar utilizar palabras clave que no estén incluidas en el título del manuscrito, de esta manera se aumenta las posibilidad de buscar y ser visibles en los sistemas de información.

Introducción (Introduction)

Es la carta de presentación del artículo en el que se presenta 7 elementos:

1. Planteamiento del Problema (Statement of the problema).
2. Revisión bibliográfica (Literature Review).
3. Planteamiento de la necesidad de investigación (Statement of the Research Gap).

4. Formulación de la meta de la investigación (Research aim).
5. Descripción de la Metodología o Materiales y Métodos (Methodology/ Method).
6. Valoración de la importancia de la investigación (Rationale of the study).
7. Descripción de las conclusiones (Conclusions).
8. Descripción de la estructura del artículo (Outline description).

Planteamiento del Problema (Statement of the problem)

Plantear el problema quiere decir presentar lo que se sabe o se cree del problema para motivar al lector de la importancia y el alcance que éste tiene. La redacción del problema debe ser razonable y atractiva de tal manera que el lector se interese por conocer la solución de la misma.

Revisión bibliográfica (Literature Review)

El proceso de investigación requiere tiempo, esfuerzo físico-intelectual e inversión económica. Por ello, el investigador debe realizar una amplia revisión bibliográfica para asegurar que su tema de investigación no ha sido ya abordado o solucionado.

El poder de análisis y síntesis del autor juega un rol trascendental; la lectura de los principales antecedentes del tema (resultados, conclusiones y limitaciones) permitirá constatar las semejanzas y diferencias entre varios trabajos.

Esto, a su vez, servirá de base para presentar la visión del problema y sus posibles soluciones. Se debe abordar todos los trabajos relacionados al tema, incluso aquellos que no sustenten su hipótesis o que no comparten su visión del problema. Al concluir la revisión bibliográfica, el autor tendrá

suficientes elementos para plantear de forma objetiva la necesidad de la investigación.

Levy & Ellis (2006) proponen 3 pasos para una revisión literaria efectiva: (1) recopilación y consulta de publicaciones (2) procesamiento de la información siguiendo la taxonomía de Bloom y (3) escritura de la revisión bibliográfica.

Planteamiento de la necesidad de investigación (Statement of the Research Gap)

El planteamiento de la necesidad de investigación surge de la relación entre la investigación y el conocimiento previo del tema. Dado que uno de los objetivos de la ciencia es la solución de problemas, el precisar la necesidad del trabajo, es una obligación implícita que tiene todo autor. La redacción de esta parte no debe ser extensa.

Formulación de la meta de investigación (Research aim)

Una vez expresada la necesidad de investigación, hay que establecer el propósito y el área de investigación así como los principales avances en materia.

Descripción de la metodología o materiales y métodos (Methodology/Methods)

El investigador debe indicar la metodología o los materiales y métodos con los que se intentó resolver la hipótesis de la investigación. Se puede explicar las razones por las que se utilizó tal metodología o método, pero recuerde que lo más importante es dejar claro cuál fue el problema y cómo se buscó la solución.

Valoración e importancia de la investigación (Rationale of the study)

Hay que ser realistas y modestos a la hora de valorar la importancia

del estudio. Lo que se debe valorar son los resultados y su implicación práctica en el área y cómo estos resultados pueden generar interés para nuevos trabajos.

Descripción de las conclusiones (Conclusions)

Las conclusiones más importantes deben ser presentadas de la manera más visible. Si lector no halla con facilidad dichas conclusiones, es más probable que abandone la lectura. El trabajo de un científico supone buena gestión de tiempo, por ello el estilo de escritura debe ser breve, claro, directo y conciso sin crear suspenso. Un artículo científico no es una novela de Sherlock Holmes.

Descripción de la estructura del artículo (Outline description)

La introducción en cualquier trabajo termina con la presentación de las secciones del artículo. No se trata solo de enlistar dichas secciones, se debe mencionar de qué está constituida cada una de ellas.

Enfatice siempre aquellos detalles que motivarán al lector a leer todo el documento.

Recomendaciones Generales

- Asegure que el lector:
 - A) Entienda porqué se hizo el estudio, cómo se hizo y qué resultados se obtuvieron.
 - B) Identifique fácilmente el problema general y las conclusiones.
 - C) Evidencie el respaldo o base del marco conceptual.
- Integre las palabras clave; mismas que están en el resumen y estén relacionadas con el título.
- Si Incluye citas, asegúrese que estén íntimamente relacionadas

con la hipótesis planteada.

- Evite términos vagos y estructuras ambiguas, recuerde que este apartado motiva al lector a leer todo el artículo; por lo tanto facilite la lectura.
- Fije siempre objetivos alcanzables y medibles, asegurando la correspondencia con los resultados y las conclusiones obtenidas.
- Presente de forma objetiva las citas bibliográficas relacionadas al tema, incluso aquellas que no sustentan la hipótesis.

Notas Lingüísticas

El apartado de la introducción en inglés se redacta utilizando tres tiempos gramaticales: Simple Present, Present Perfect y el Past Simple

Presente Simple/Simple Present.- Este tiempo verbal permite describir acciones que ocurren regularmente, hechos que son verdades en general y de conocimiento común. El primer párrafo y las referencias bibliográficas relacionados al estado actual de las cosas o hechos conocidos deben ser redactados en este tiempo.

Ejemplos:

Applying this methodology appears to be complex.

Water pollution causes many environmental damages.

Estructura de la oración

Sujeto + verb en **infinitivo** sin la partícula **to** (añadiendo **es** o **s** en terceras personas) + complemento.

Ejemplos: Pollution is...

Researches work with...

Cows have ...

Teachers use...

Existen ciertas expresiones, propias de este tiempo, que comúnmente acompañan el tiempo verbal.

Always	siempre
Sometimes	a veces
Frequently	frequentemente
Often	a menudo
Usually	usualmente
Rarely	rara vez
Occasionally	ocasionalmente

Formación de los verbos en tercera persona.- En oraciones cuyos sujetos son: he/she/it (Terceras personas), se añade la partícula es o s al infinitivo de los verbos sin la partícula to. Ejemplos:

to work = works

to show = shows

to play a role = plays a role

to discover = discovers

Los verbos en tercera persona en este tiempo gramatical tienen diferentes formas:

Cuando el verbo termina en “s”, “o” o en un sonido parecido como “ss”, “sh”, “ch” “tch” o “x” se agrega la terminación “es”.

Ejemplos:

To reach = reaches

To fix = fixes

To express = expresses

To go = goes

1. Cuando el verbo termina en “y” precedida por una consonante, ésta se sustituye por “i”, y se añade “es”.

To study = studies

To cry = cries

2. Cuando el verbo termina en “y” precedida por una vocal, se añade s

To play = plays

To stay = stays

La pronunciación de la “s” o “es”

La “s” final en los verbos en tercera persona se pronuncia de tres diferentes formas:

Después de las consonantes sordas (voiceless consonants), excepto los sonidos /s, tʃ, dʒ/ se pronuncian /s/ como el sonido del español.

Ejemplos:

Works = /wɜ:ks/

Writes = /raɪts/

Helps = /hɛlpz/

Sleeps = /sli:ps/

Después de consonantes sonoros (voiced consonants), excepto los sonidos /z, ʒ, dʒ/ y después de vocales (vowels) se pronuncia /z/ como el sonido de una abeja. zzzz.

Ejemplos:

Reads = /ri:dz/

Sees = /si:z/

Wears = /weəz/

Deals= /di:lz/

Después de las consonantes sibilantes /s, z, ʃ, ʒ, tʃ, dʒ/ se pronuncia /ɪz/. Una consonante sibilante es una consonante que se articula proyectando un chorro de aire a lo largo de un estrecho canal formado por la lengua en la cavidad bucal, que desemboca en un obstáculo, como los dientes.

Ejemplos:

Wash=/'wɒʃɪz/

Change = /'feɪnðʒɪz/

Wish /'wɪʃɪz/

Watch /'wɒtʃɪz/

Tabla 7: Conjugación de los verbos to be, there be y to have, en Presente Simple.

To be (Ser o estar)		To have (Tener)		There be (Haber)	
I am		I have			
You are	She is	You have	She has		
We are	He is	We have	He has	There is	
They are	It is	They have	It has		There are
Ejemplo: Teaching lexicon is necessary for language acquisition.		Ejemplo: A water molecule has oxygen and two hydrogen atoms.		Ejemplo: There are many factors affecting employee motivation.	

En la presentación de las referencias bibliográficas se utiliza también el Pasado Simple para dar referencia a estudios realizados; en este caso el autor de la obra es el sujeto de la oración.

Ejemplos:

Zambrano (2010) found that ...

Smith (2008) researched the negative influence of....

Cuando se quiere referir a varias investigaciones cuyos resultados generan aún numerosas preguntas o vacíos de conocimiento (research gap), se debe utilizar el Presente Perfecto. Este tiempo gramatical permite referirse a acciones que comenzaron en algún tiempo en el pasado pero que tienen influencia en el presente y probablemente en el futuro.

Ejemplos:

- English teaching methodology has become a favorite topic in EFL research.
- The discovery of a new antibiotic has generated wide interest in veterinary medicine.
- Many recent studies about drugs have focused on family factors.
- Many studied have examined the difference between these two species.

Estructura del Presente perfecto

Las oraciones en presente perfecto se forman de la siguiente manera:

Sujeto + Auxiliar have/has + verbo en participio pasado + complemento.

Ejemplos:

- We have analyzed both positive and negative aspects.
- This term has been widely used.

El auxiliar “have” se utiliza con los sujetos “I”, “you”, “we”, “they”; mientras que el auxiliar “has” se utiliza con los sujetos “he”, “she”, “it”. Existen ciertas expresiones que comúnmente acompañan el tiempo verbal.

Recently Recientemente

This year Este año

Up to now Hasta ahora

Up to the present Hasta la fecha

Lately	Últimamente
So far	Hasta aquí
Yet	Todavía
Since	Desde
For	Desde

NOTA: El término ‘desde’ en Inglés tienen 2 formas que se utilizan en diferentes contextos: Since y For. El primero indica el inicio de un período de tiempo mientras que el segundo indica la duración de un período de tiempo. Ejemplos:

- *The term ‘veterinary epidemiology’ has been used since the beginning of the XX century.*
- *Researchers have been studying bacterial diseases for many years.*

Formación de los verbos en Particípio Pasado.- Al igual que en el pasado, los verbos en participio tienen dos formas: Regulares e Irregulares. La formación de los verbos regulares en participio tiene la misma regla que la composición de los verbos en pasado.

Aunque no existen reglas establecidas para la formación de los verbos Irregulares en Pasado Particípio, presentamos algunas ideas que pueden facilitar la comprensión.

1.- A los infinitivos terminados en la vocal “e”, se añade la consonante “n”.

Ejemplos:

Write = writen

Arise = arrisen

Wake = waken

2.- Algunos verbos en Particípio tienen la misma forma del Pasado.
Ejemplos:

Sent = sent

made = made

bent = bent

built = built

found = found

heard = heard

sold = sold

3.- Algunos verbos que tienen la misma forma del infinitivo sin la partícula "to". Ejemplos:

Put = put

Shut = shut

Cost = cost

Cut = cut

Become = become

4.- Existen verbos que cambian completamente de la raíz.

Go = gone

Be = been

Do = done

Break = broken

Speak = spoken

Wear = worn

5.- Hay verbos que cambian únicamente una vocal del infinitivo sin la partícula “to”.

Begin = begun

drink = drunk

ring = rung

sing = sung

swim = swum

Materiales y Métodos/ Metodología

Este apartado es muy parecido a una receta gastronómica en el que se describe de forma detallada como se hizo el experimento o la investigación. La redacción debe ser tan precisa que cualquier investigador interesado pueda reproducir el experimento fácilmente. La descripción detallada de este apartado puede servir como base para el diseño de nuevos experimentos con adaptaciones o modificaciones. Por ello, se debe describir claramente cómo se realizó la investigación, con suficientes detalles, para que otros investigadores lo repitan (Knaggs , 2001).

Si se utilizó métodos o metodologías ya propuestas en otros trabajos, se debe dar referencia a la misma. Si una metodología es muy conocida internacionalmente o está estandarizada, el científico debe estar seguro de ello, no se debe dar mayor detalle de ésta. Sin embargo si la metodología es poco conocida, se realizó cambios o adaptaciones, conviene exponerla con claridad y detalles. Este apartado será determinante en la aceptación o rechazo del manuscrito. Los revisores pondrán mucha atención a la validez científica del diseño del experimento. Si existe duda sobre la metodología del experimento, el artículo puede ser rechazado a pesar de que los resultados sean prometedores. Se considera que un método tiene validez científica

(interna y externa) si éste es reproducible en cualquier otra investigación.

Si no existe claridad en la redacción del experimento, los revisores rechazarán el manuscrito, incluso si el método en realidad fue bien aplicado, pero mal explicado. Para facilitar la lectura y comprensión de este apartado se puede dividir en subtítulos, especialmente en métodos muy extensos. Se recomienda los siguientes subtítulos:

1. Esquema del método

El investigador debe describir el camino estratégico y el diseño (ensayos clínicos, casos, controles, etc.) que se tomó para la solución del problema planteado. El conocimiento del método aplicado y la descripción de lo que se hizo en la investigación son elementos claves para una buena redacción. Algunas frases comunes pueden ser:

Tabla 8: Frases para describir el esquema del método

Español	English
En esta investigación se empleó un diseño experimental...	In this research we applied an experimental design...
Usando un encuesta se obtuvo resultados que ...	By using a survey we got results that ...

2. Participantes de la investigación

En este apartado se describe la población o el marco de la muestra seleccionada, explicando con claridad como se ha hecho su selección. La redacción del proceso de selección y la participación de los sujetos

dependerán del tipo de investigación o estudio realizado, ya que existen diferentes estrategias para su tratamiento metodológico y estadístico.

Tabla 9: Frases para describir la población

Español	English
Los participantes de la investigación son 28 estudiantes del 5to nivel de Inglés del Programa Intensivo.	The research participants are 28 students in the 5th level of the Intensive English Program.
Se seleccionaron 20 lechones de diferentes sexos con el mismo perfil racial.	20 piglets of different sexes were selected with the same racial profiling.

3. Área

En este apartado se describe detalladamente el lugar donde se ha hecho el estudio (Granja agrícola, laboratorio, hospital, institución educativa y/o la ubicación geográfica).

Tabla 10: Frases para describir el área de la investigación

Español	English
El estudio se realizó en el barrio Tiobamba de la parroquia Eloy Alfaro, cantón Latacunga, ubicada a los 35° de latitud oeste y a los 01°01' de latitud sur con una altitud de 2780 m.s.n.m.	The study was carried out in Tiobamba neighborhood of Eloy Alfaro parish, Latacunga canton, located at 35° West latitude and 01°01' south longitude, with an average altitude of 2780 masl.

Este estudio cuantitativo fue realizado en la Unidad Educativa Vicente León, ubicada en la ciudad de Latacunga.	This quantitative study was carried out in Unidad Educativa Vicente León, located in Latacunga.
---	---

4. Técnicas aplicadas

En este apartado se describe la o las intervenciones realizadas en la investigación, corresponde a la descripción de aparatos y tecnologías utilizadas, tratamientos, técnicas, mediciones, pruebas pilotos, etc.

Tabla 11: Frases para describir el área de la investigación

Español	English
Las ovejas fueron identificadas con el sistema de identificación individual electrónica.	The sheep were identified with electronic individual identification system.
Los datos se recolectaron mediante grabaciones de audio y notas de campo.	Data were collected by means of audio recordings and field notes.

5. Tratamiento estadístico

En este apartado se indica como se ha analizado los datos obtenidos. Los procedimientos estadísticos se presentan muy brevemente si se utilizan métodos bien conocidos. Sin embargo si se usa un método muy original hay que dar una descripción más detallada o proveer un vínculo (link) a otro trabajo que lo describa, así los interesados pueden profundizar la lectura del método estadístico utilizado. Recuerde que el objetivo es discutir los hallazgos de su investigación y no los procedimientos de estadística general.

Tabla 12: Frases para describir el tratamiento estadístico.

Español	English
Los registros se obtuvieron mediante el paquete estadístico SPSS.	Records were obtained using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).
Los parámetros de VFC se obtuvieron mediante el software Polar Precision Performance.	HRV parameters were obtained by the Polar Precision Performance software.

Recomendaciones Generales

- Existe una mini versión de este apartado en una parte de la Introducción, se recomienda seguir la misma secuencia en la redacción de ambos.
- En trabajos que se utilizan elementos químicos se debe describir cada uno de ellos mencionando el nivel de pureza química; excepto las substancias de uso habitual.
- Se debe mencionar nombres químicos y sus fórmulas cuando estos son nuevos (inéditos) o presentan novedad científica.
- Del mismo modo, se debe dar información detallada de los materiales, aparatos o equipamientos que sean nuevos (inéditos) y/o presenten novedad científica.
- No se debe mencionar los nombres comerciales de las substancias químicas, materiales, aparatos o equipamientos. Sin embargo se puede utilizar paréntesis para incluir el nombre del fabricante y el modelo.
- Se debe usar los nombres genéricos (generic names) de las substancias químicas. El nombre comercial se puede incluir solo si la substancia difiere de otros similares en el mercado.
- Se debe mencionar todos los posibles riesgos o peligros al reproducir el experimento.

- En artículos de las Ciencias Biológicas, se debe nominar las especies de las plantas, animales y microbios de acuerdo con los requerimientos de la revista.
- En investigaciones de carácter médico y de ciencias sociales se debe mencionar frases que indiquen la voluntad del sujeto para participar en el experimento/investigación. Esta información proviene del informe de consentimiento (informed consent) en el que los sujetos aceptan las posibles consecuencias e implicaciones así como la revelación de sus datos.
- Los procedimientos deben ser redactados de forma ordenada y cronológica para facilitar la comprensión y la reproducibilidad del experimento.
- En investigaciones de carácter matemático se debe incluir todos los números, figuras geométricas o símbolos utilizados en los procedimientos matemáticos. Si estos procedimientos o trasformaciones ocupa demasiado espacio, se pueden incluir como anexos.
- Hay que describir con precisión los procedimientos y responder claramente a las siguientes preguntas: ¿Cómo se hizo? y ¿Cuánto se utilizó?

Notas Lingüísticas

La descripción de este apartado en inglés se lo realiza utilizando los siguientes tiempos gramaticales:

Simple Present.- Este tiempo es utilizado para describir los objetos de la investigación, las áreas y regiones (lugares), el equipamiento y las substancias químicas.

Ejemplos:

- The study area is on the center-north of Cotopaxi Province.
- The questionnaire has open-ended questions.

Simple Past.- Este tiempo gramatical es utilizado para describir el procedimiento de recolección de muestras y la modificación de los procedimientos.

Ejemplos:

- Participants were male and female students of about 20 years old. (Voz activa)
- The goats were protected from insects by using repellents. (Voz pasiva)

La redacción en inglés puede ser en voz activa o pasiva. La Voz Pasiva/Passive Voice es generalmente utilizada en la descripción de métodos ya que esta estructura permite demostrar mayor énfasis en el experimento que en la persona que lo hizo. Sin embargo cuando se presenta métodos modificados se recomienda usar la voz activa; actualmente, hay una tendencia en el uso de la voz activa.

Diferencia entre la voz activa y la voz pasiva en inglés

Se utiliza la voz activa para indicar que la persona o cosa es responsable de una acción, mientras que la voz pasiva señala primero a la persona o cosa que recibe la acción. Si es necesario, el agente de la acción puede ser mencionado al final de la oración seguido de la expresión “by.”

Tabla 13: Ejemplo de la diferencia entre la voz activa y pasiva.

Passive	Active
This sodium chloride was dissolved in water.	We dissolved this sodium chloride in water.
Tasks were assigned to the experimental group.	We assigned tasks to the experimental group.

En este ejemplo vemos que las dos estructuras (pasiva y activa) expresan el mismo sentido. Pero tome en cuenta que lo que se menciona como sujeto tiene mayor énfasis; así que el investigador debe decidir que quiere expresar.

Estructura de la voz pasiva en pasado simple del inglés

Sujeto + was/were + verbo en participio pasado

- The samples were analyzed.

Resultados

En este apartado se presenta los hallazgos originales de la investigación que representan la verdadera contribución del estudio, y permiten responder a la hipótesis planteada. Se debe presentar los datos más relevantes sin omitir ninguno, incluso aquellos que sean contrarios a la hipótesis; ya que éstos generan interrogantes para nuevas investigaciones.

La forma de presentar los resultados debe ser clara, precisa (sin palabrería ni redundancia) y coherente a los objetivos. Los investigadores deben

tomar en cuenta algunos principios básicos a la hora de presentar los resultados:

- Estar convencido de haber entendido los resultados.
- Identificar la verdadera contribución del estudio, sin clasificar ni interpretar los datos.
- Correlacionar la información a los objetivos.
- Describir los datos ordenadamente.
- Incluir información suficiente para la redacción de las conclusiones.
- Mencionar todas las variables seleccionadas.
- Usar sistemas internacionales de unidades para evitar confusiones.
- Describir los decimales usando comas en el idioma castellano o puntos en la lengua inglesa.

Existe más de una forma de presentar los datos: texto, tabla y/o ilustraciones (gráficos, diagramas, fotos, dibujos y esquemas). El texto es una descripción verbal, la tabla es una descripción combinada (verbal y visual) y la ilustración es una descripción visual de los datos. Es conveniente decidir de qué manera se va a presentar los datos y la secuencia de los resultados antes de iniciar la redacción para evitar pérdida de tiempo.

Un esbozo general de todo el apartado, con los detalles en las figuras y el contenido general del texto, permite determinar qué datos de la investigación son los más relevantes y la manera más viable de presentarlos.

Generalmente se utiliza la combinación de varias formas: texto y tabla, texto y gráficos o la combinación de los tres. En cualquier caso, el uso de las mismas debe ser complementario y no repetitivo; no se debe repetir

los datos en más de una forma. El tiempo gramatical más usado en este apartado es el Pretérito en castellano o Pasado Simple en Inglés.

Representación de datos mediante texto.- Si los datos son fáciles de interpretar se debe hacerlo de manera textual; es la forma más eficiente y común de presentar los resultados, el texto debe contener solo lo necesario sin redundancia, separar en párrafos e incluir subtítulos facilita la comprensión.

Representación de datos mediante tablas.- Una tabla se compone de toda información tabulada o procesada que contiene valores numéricos exactos. Su uso es imprescindible cuando se tiene que resumir ordenadamente muchos datos para demostrar las relaciones, contrastes, variaciones y tendencias útiles para establecer conclusiones. No se debe usar tablas para hacer referencia a lo que ya fue descrito de manera textual o gráfica.

Los datos de la tabla no deben ser simples recopilaciones de apuntes de la investigación sino valores finales ya procesados. Como ya se mencionó anteriormente, si existen pocos valores numéricos, es mejor presentarlos en texto; las tablas se utilizan únicamente para datos extensos.

Características:

- El contenido de las tablas debe ser auto explicativo y de fácil interpretación.
- Las tablas pueden incluirse en el texto o fuera de él, en una hoja aparte, dependiendo de los requerimientos de la revista.
- Se debe enumerar utilizando los números arábigos con un breve título en la parte superior. Ejemplo: **Tabla. 1. Influencia de las vitaminas en el aumento de peso de los cerdos.**

- Si se utiliza abreviaturas o siglas se debe describir su significado en la parte inferior.
- Indicar lugar, fecha, fuente de la información en la parte inferior de la tabla.
- Cada columna debe llevar un encabezamiento que generalmente representan a las unidades de medida, tasas, índices, porcentajes, frecuencia, etc.
- Indicar las notas de pie en orden alfabético.
- En estudios estadísticos se debe indicar la técnica empleada a pie de página.

Representación de datos mediante gráficos.- Si bien la decisión de presentar los datos en texto o tabla no es muy complicado, escoger entre tabla y gráfico si puede generar dudas. Por ello es necesario establecer la diferencia en el uso de ambos.

Las tablas presentan datos numéricos exactos (cuantitativos) con sus posibles interrelaciones, mientras que los gráficos presentan datos (cualitativos) con tendencias definidas o marcan diferencias. Existen diferentes tipos de ilustraciones: gráficos, diagramas, fotos, dibujos, esquemas, y mapas.

La principal característica de las ilustraciones es que describe o incluye todo tipo de información, no tabular que resultaría complejo describir con palabras. Los autores deben escoger la ilustración que más se ajuste a los datos que se va a presentar, el más claro y económico.

Características

- Aclaran conceptos y ofrecen orientación visual enfatizando la comparación, cambio o tendencia.
- Mejora la información del apartado sin reemplazar ni redundar la información

- Ofrecen comparaciones claras y puntuales (incrementos, disminuciones, cambios, ausencias, etc.).
- Indica los tamaños relativos de los valores obtenidos.
- Deben tener una numeración independiente y cronológica.
- Si la figura proviene de algún otro trabajo, se debe incluir las referencias.
- La introducción a la información de las ilustraciones se debe realizar con palabras que denotan percepción metan y visual.

Redondeo de números en la presentación de resultados.- El término 'redondear' en matemáticas se refiere a la reducción de cifras manteniendo un valor similar. El resultado no es exacto pero es más manejable.

La exactitud óptima de la cifra (número de decimales utilizados) redondeada depende de tres factores: tamaño de la muestra, amplitud de la variación y la naturaleza del objeto medido. Existen algunos métodos para el redondeo de cifras, el método común y el método internacional. Se recomienda utilizar el método internacional y/o revisar los requerimientos de la revista.

- a) Si la cifra a la derecha del último requerido es menor que 5, se deja la cifra precedente sin cambios. *Ejemplo:* $2.314 = 2,31$.
- b) Si la cifra a la derecha del último requerido es mayor que 5, se aumenta una unidad a la cifra precedente. *Ejemplo:* $2.316 = 2,32$.
- c) Si la cifra a la derecha del último requerido es el 5 seguido de cualquier dígito que no sea cero, se aumenta una unidad al dígito precedente. *Ejemplo:* $10.2452 = 10.25$.
- d) Si la cifra a la derecha del último requerido es el 5 pero no está seguido de dígitos, o esta seguido de 0, se deja la cifra precedente sin cambiar si ésta es par; pero si es impar se aumenta una unidad al dígito

precedente. *Ejemplos:* $3.1150 = 3.12$ y $3.2250 = 3.22$

NOTAS LINGÜÍSTICAS

En inglés, los verbos más comunes que aumentan la recepción mental de los datos de las tablas son: *show, provide, give, present, describe, summarize, illustrate, indicate, suggest, etc.*

Ejemplos:

Table 1 shows the percentage of...

These data indicates that...

Table 2 summarize the

Las palabras y frases más comunes que ayudan a la recepción visual de los datos de las ilustraciones son:

Verbos.- rise, increase, grow, go up, improve, jump, surge, shoot up, soar, rocket, fall, decrease, drop, decline, go down, slump, plummet, remain stable, remain constant, stay at the same level, stabilize, fluctuate, peak, reach its/their highest point, reach/hit a low (point), hit/reach its/their lowest point, etc.

Adverbios.- Dramatically, considerably, sharply, significantly, markedly, moderately, slightly, suddenly, rapidly, steadily, gradually, slowly, etc.

Adjetivos.- Dramatic, considerable, sharp, significant, marked, moderate, slight, sudden, rapid, steady, gradual, slow, etc.

Frases preposicionales.- A rise from to..., to increase by ..., an increase of ... in ..., etc.

Frases sustantivas.- A rise, an increase, a growth, an upward, a rising, an increasing, a trend, an improvement, a jump, a surge, a fall,

a decrease, a decline, a downward a falling a decreasing, a trend, a slump, etc.

Ejemplos:

There is a slight decrease of...

We can observe a gradual change of...

The crime rose drastically because of...

NOTA: Puede resultar muy complicado fijarse en los detalles del estilo de las tablas e ilustraciones en el momento de la redacción. Es mejor revisarlo cuando haya terminado el manuscrito fijándose en las recomendaciones de la revista o normas internacionales tales como la APA, Vancouver, Harvard, etc. Utilizar programas computacionales para el diseño de las tablas e ilustraciones facilita el trabajo. Los paquetes estadísticos más usados son: Excel, SPSS, SAS, BMDP, EViews, Octave o GNU, Stata, Scilab, etc.

Discusión

La discusión es considerada como la columna vertebral del artículo; y por lo tanto es una de las partes esenciales que justifica la investigación. El objetivo general de este apartado es mostrar al lector el significado (interpretación) teórico y práctico de los resultados presentados en la sección anterior (Resultados).

Las interpretaciones deben aparecer en el mismo orden de los resultados. De estas interpretaciones se formula la conclusión que permita responder al objetivo general del trabajo. La interpretación se realiza relacionando los resultados del trabajo con los objetivos y la hipótesis; así como comparándolos con otros trabajos similares, sin ignorar aquellos que sean contradictorios a su planteamiento. Comúnmente se inicia describiendo hechos particulares para luego establecer generalidades. De acuerdo a Hess (2004, p.1239)

la discusión debe comenzar con una oración que describa los principales hallazgos del estudio.

El poder de análisis y síntesis del autor permitirá identificar el nuevo aporte y su relación con lo conocido hasta el momento. No se trata solo de enlistar los datos, el autor debe comparar con los resultados de otros trabajos similares y emitir su propio juicio de valor. Una buena discusión siempre genera nuevas interrogantes para el desarrollo de futuras investigaciones. Esta es la sección apropiada para mencionar las limitaciones del estudio y proponer soluciones prácticas. Existen tres modalidades de discusión de resultados: Si se obtiene datos cuantitativos, el modo de discusión será cuantitativo. Si los datos fueron cualitativos, la discusión será cualitativa.

Además existen casos en los que se utiliza la combinación de las dos anteriores. “La elección del tipo de análisis depende del tipo de datos recolectados”. (Eslava-Schmalbalch & Alzate, 2011, p. 16). Aunque la investigación presente buenos resultados, una discusión débil hará que el revisor rechace el manuscrito. La discusión débil puede ser por causa de la mala interpretación de datos o por la mala redacción. (Day, 2005)

Algunas revistas separan las conclusiones de la discusión. Pero según el formato IMRAD (Introduction, Methods, Results and Discussion), las dos secciones se presentan juntas.

La redacción debe mostrar la relación directa entre las conclusiones y los resultados sin ninguna ambigüedad; éste es un criterio que los revisores tendrán muy en cuenta.

Notas Lingüísticas

Para mencionar los objetivos de la investigación, la hipótesis y la interpretación de los hallazgos se utiliza el Pasado Simple (Simple Past) y el Presente Perfecto (Present Perfect). (Ver estructura en la pag. 11).

Tabla 14: Frases para describir resultados.

English	Español
This study produced results which prove the hypothesis.	Este estudio produjo resultados que comprueban la hipótesis planteada.
A strong relationship between group A and group C has been reported in the research works presented before.	Se ha descrito una estrecha relación entre el grupo A y el grupo C en los trabajos presentados anteriormente.

Para dar una explicación de los resultados o describir limitaciones se usa el pasado simple (Simple Past) o el presente simple (Simple Present).

Tabla 15: Frases para describir limitaciones

English	Español
The reason for this is not clear but it may have something to do with the entering of cattle in the area.	La razón de esto no está claro pero puede que tenga algo que ver con la introducción de ganado bovino en la zona.
The project had several limitations due to the lack of water.	El proyecto tuvo varias limitaciones debido a la falta de agua.

Para describir la utilidad de los resultados o dar recomendaciones hay que usar el presente simple (Simple Present) o los verbos tentativos (Tentative verbs) que expresan inseguridad y dan un toque más educado y modesto. No se debe presentar las recomendaciones como verdades absolutas; los resultados de los experimentos más tarde pueden resultar inadecuados o presentar asunciones erróneas. Los verbos tentativos son: suggest, say, attempt, desire, expect, plan, try, wonder, y want.

Tabla 16: Frases para describir utilidad de los resultados.

English	Español
It is suggested that the implication of social factors is investigated in the economic development of the city.	Se sugiere que se investigue la implicación de factores sociales en el desarrollo económico de la ciudad.
This findings attempt to prevent natural disasters.	Estos hallazgos permiten prevenir desastres naturales.

Algunos ejemplos de frases y oraciones que pueden servir para recomendar nuevas investigaciones son:

Tabla 17: Frases para describir futuras investigaciones.

English	Español
There is, therefore, a definite need for investigating causes of dropout.	Existe, sin embargo, una concluyente necesidad de investigar las causas de la deserción estudiantil
Another important practical implication of Computing Platforms is saving electricity.	Otra importante implicación práctica de la plataforma informática es el ahorro de la energía eléctrica.

Algunos ejemplos de frases y oraciones que pueden servir para emitir conclusiones son:

Tabla 18: Frases para describir conclusiones.

English	Español
The most obvious conclusion to emerge from this study is that this substance is an effective antiparasitic.	La conclusión más obvia que surge de este estudio es que esta substancia es un antiparasitario eficaz.

The results of this research show that children whose parents are bilingual learn a second language more easily.	Los resultados de esta investigación demuestran que los hijos de padres bilíngües aprenden un segundo idioma con más facilidad.
--	---

Agradecimiento

El agradecimiento no es un apartado obligatorio en muchas revistas. No existe ningún formato específico para la redacción de este apartado pero la cualidad más importante que debe sobresalir es la cortesía. Existen dos elementos necesarios que se debe incluir: La persona (críticos, lectores, revisores y analistas) o la institución (patrocinadores capturistas, y proveedores) a quien se expresa el agradecimiento y el detalle específico de la razón por la que se le agradece.

Resulta prudente no desconocer el aporte de ninguna de las personas o instituciones que de alguna u otra manera contribuyeron en el proceso investigativo o en el desarrollo del manuscrito. En el mundo científico, este agradecimiento debe ser por escrito, el agradecimiento verbal es siempre bienvenido pero no tiene la misma relevancia.

Las razones más comunes por las que se debe agradecer son:

- Ayuda técnica
- Provisión de equipos, cultivos u otros materiales
- Ayuda financiera
- Contrataciones
- Becas
- Revisión previa del manuscrito

- Ideas, sugerencias o interpretación
- Aportes para mejorar

El estilo de escritura puede ser informal cuando se trata de personas con quienes existe una relación estrecha. Sin embargo cuando se trata de personas ajena al círculo amistoso, o instituciones se debe hacerlo de la manera más formal posible. Tenga cuidado con ciertas palabras que pueden ser mal interpretadas o minimicen el aporte de la persona o institución. Por ejemplo el verbo desear, desearía agradecer a Marcelo Espinoza. Al parecer, hay algo que impide agradecer pues la oración puede ser interpretada en doble sentido. Lo mejor sería decir: Agradezco a Marcelo Espinoza. A continuación presentamos algunas frases o palabras que pueden ser utilizadas para expresar agradecimiento.

Tabla 19: Frases para escribir agradecimientos

Español	English
<ul style="list-style-type: none"> • Me gustaría expresar mi gran agradecimiento a ... • Me gustaría ofrecer mi agradecimiento especial a ... • Las recomendaciones dadas por... ha sido una gran ayuda en la ... • Estoy muy agradecido por la ayuda brindada por ... • La ayuda proporcionada por... fue muy útil. • Agradezco la ayuda proporcionada por ... • PhD. ... me proporcionó bibliografía muy valiosa. • Me gustaría dar las gracias a las siguientes empresas por ... • Agradezco a... por su... • Quiero expresar mi profunda gratitud a ... 	<ul style="list-style-type: none"> • I would like to express my great appreciation to... • I would like to offer my special thanks to... • Advice given by.... has been a great help in ...; • I am very grateful for the assistance given by... • Assistance provided by ... was very useful. • I thank the help provided by ... • PhD. ... provided me with very valuable bibliography. • I would like to thank the following companies for... • I thank ... for her or his... • I want to express my deep gratitude to ...

Antes de la publicación es recomendable permitir leer el contenido del agradecimiento a la persona que se agradece. Ellos pueden no estar de acuerdo con la forma que se expresa. Tal vez se está minimizando su aporte, exagerando o simplemente se está dando a entender que la tesis planteada es compartida por ellos; muchos de los colegas que revisan el trabajo pueden no siempre estar de acuerdo con las ideas expresadas.

Referencias/References/Literatura Citada

Es el apartado final del artículo que tiene algunos objetivos claros: validar o certificar los datos no originales del trabajo, segundo, evitar acusaciones de plagio y brindar a los lectores fuentes bibliográficas en las que puedan encontrar la autenticidad de los planteamientos hechos.

Existen dos términos cercanos que pueden producir confusiones: bibliografía y referencias. La bibliografía incluye las fuentes que sirvieron de fundamento para el trabajo pero, no necesariamente fueron citados en el texto. Mientras que las referencias incluyen la lista de trabajos que fueron citados para sustentar los argumentos o los hechos mencionados. En un artículo científico se debe incluir únicamente la lista de trabajos que fueron citados en el texto.

La redacción de ésta lista no incluye ninguna estructura gramatical específica; lo que si se debe hacer, es seguir minuciosamente las normas de la revista en la que se va a publicar. Existe diversas normas, las más utilizadas son: Vancouver, APA y Harvard. Se recomienda revisar los manuales de éstas normas, son de fácil acceso a través del internet, durante la escritura de este apartado y seguir paso a paso el estilo que se elija. Seguir estas normas parece ser fácil pero en realidad es un proceso tedioso tanto para los autores como para los revisores. La mayor parte de los errores en el manuscrito se encuentra en las referencias.

Los errores más comunes son: el uso de más de una norma en la lista de referencias, el exceso o carencia de referencias, la carencia de referencias actualizadas, el uso de referencias que no están estrechamente relacionadas al tema, el exceso de referencias pertenecientes a una misma región o universidad, el exceso de auto-referencias, entre otras cosas.

ADMINISTRACIÓN DE CITAS Y ESTILOS BIBLIOGRÁFICOS

Las Citas

Las citas son es el conjunto de ideas, información, datos, ilustraciones, etc. tomados de otros científicos para fundamentar los argumentos planteados por el autor. Las citas deben ser referenciadas en el trabajo como manifestación de respeto y valoración de la propiedad intelectual. Existe un sinnúmero de objetivos que cumplen las citas bibliográficas en un trabajo científico.

- Defender una postura y proveer antecedentes
- Proveer información útil relacionado con la problemática en cuestión
- Aumentar el rigor científico del trabajo.
- Construir el diálogo de saberes.
- Rendir homenaje a la obra original o autor.
- Discutir sobre las ideas de otros autores (positiva o negativamente).
- Evitar problemas legales con respecto a los derechos del autor.
- Valorar el factor de impacto a través del número de citaciones.
- Ayudar a los lectores a tener acceso a trabajos relevantes relacionados al tema.

Tipos de citas

Existen una variedad de citas; los autores deben escoger las apropiadas de acuerdo al estilo, a la forma de su obra y normas. Las citas más comunes son:

1. Citas largas.- Algunos autores lo conocen con el nombre de Citas destacadas (CD). La principal característica es que no está integrada en el texto, sobrepasa de las 40 palabras y se presenta en un párrafo independiente, entre comillas o en cursiva (según el estilo que se utilice). La cita se presenta en un párrafo independiente cuando el texto sobrepasa de 4 líneas. En cualquiera de los casos se debe añadir el primer apellido del autor, el año y la página.

2. Citas cortas.- También conocidas como Citas integradas (CI). Son aquellas que se incrustan en el texto y forman parte del discurso del autor sin distorsionar la coherencia en la redacción. Este tipo de citas se colocan entre comillas o se presentan en cursiva; las diferencias pueden variar según el área.

3. Citas parafraseadas: También conocidas como Citas semi-integradas (CS). Son aquellas citas que mencionan las ideas, conceptos e investigaciones de otros autores mediante la técnica del parafraseo. El parafraseo consiste en expresar una idea o frase de otro autor con nuestras propias palabras. Al igual que las citas cortas, estas citas también están articuladas al discurso (Coherentes a las ideas que están junto a ésta) y forman parte del texto.

4. Citas de apoyo (CA): Conocido también como citas no integradas. (CNI) En realidad no se trata de una cita sino de una referencia a otros autores o a sí mismo. El nombre del autor y el año de la publicación se integra utilizando paréntesis. El objetivo de este tipo de citas es reafirmar la posición o idea que se presenta dando mayor credibilidad al trabajo. Se puede incluir muchas referencias a la vez. Algunos autores utilizan este tipo de citas para demostrar buen dominio del área de conocimiento relacionado al problema.

5. Citas de expansión (CE): Es una variante de la cita de apoyo que se usa para indicar a los lectores que existen trabajos que contienen información adicional que puede ser consultada. De esta manera el lector puede confirmar o ampliar sobre la temática. Los términos más comunes para introducir este tipo de citas son: véase, véanse, puede verse, se recomienda ver o consultar en... Las referencias se pueden incorporar en el texto o en las notas de pie.

6. Cita de la Cita (CC): Son aquellas citas que se toman de un trabajo secundario. Es decir tomar una idea o argumento que fue citado en un trabajo para incluirlo en el texto de un tercer trabajo. Luego de la cita se debe mencionar el trabajo original y el secundario. Por ejemplo: (Smith, 2010, p.86, como se citó en James, 2014, p. 24).

2.1. Estilos de citas bibliográficas.

Existe una variedad de estilos, cada revista adopta uno de ellos según sus políticas o en conformidad con el área de estudio. Una vez decidido el estilo, se debe seguir cuidadosamente las especificaciones hechas en los manuales; son de fácil acceso a través del internet. Con el fin de familiarizar en aspectos necesarios y más comunes, proveemos una corta introducción de 3 de los estilos más utilizados:

Vancouver

Fue desarrollado por la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos. Por eso es más utilizado en trabajos relacionados a Ciencias de la Salud. Este estilo también se usa en *MEDLINE* y *PubMed*, que son bases de datos de libre acceso que contienen citas y resúmenes de ciencias de la vida y temas biomédicos. La principal característica es que las citas y su referencia van enumeradas con el mismo número. La cita se enumera directamente en el texto. La norma exige utilizar abreviaturas del *PubMed Journal Database* para dar referencia a publicaciones periódicas.

Sitios de referencia

- International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)
<http://www.icmje.org/>
- U.S. National Library of Medicine (NLM) <http://www.nlm.nih.gov/>

APA

Las siglas vienen del término Inglés *American Psychology Association*; esta norma es más popular en el área de Ciencias Sociales y la Psicología. Según la APA, las fuentes bibliográficas que se utilizaron deben ser referenciadas en el texto de dos maneras diferentes:

- b. A través de citas directas o indirectas
- c. A través de un listado de obras referenciadas al final del trabajo.

Sitios de referencia

- Estilo APA en apastyle.org <http://www.apastyle.org/>
- Instrucciones para los autores de los artículos científicos (en inglés)
<http://www.apa.org/pubs/authors/instructions.aspx#>

Harvard

Fue desarrollado en la Universidad de Harvard en 1881 y sirvió de base para el desarrollo de posteriores estilos como MLA y APA. Conocido también como Sistema de Nombre y Año. Es el estilo más cómodo y fácil ya que las referencias no se enumeran lo cual facilita su posterior administración (eliminar o añadir citas). Su principal característica es el formato (autor, fecha) o autor (fecha). Se puede incluso añadir las páginas citadas. Ejemplo: (Santos, 2014) Santos (2014).

Sitios de referencia

“Harvard System of Referencing Guide”. Anglia Ruskin University <http://libweb.anglia.ac.uk/referencing/harvard.htm>

“Author-date system, Chicago Manual of Style, Williams College Libraries <http://library.williams.edu/citing/styles/chicago2.php>

Herramientas tecnológicas para administrar citas y referencias

Existen diversas herramientas tecnológicas que permiten administrar las fuentes con facilidad. Algunas de las más utilizadas son:

Microsoft Word – Referencias

Es la opción más simple pero la más utilizada. Microsoft Word es un software integrado en Microsoft Office que sirve para el procesamiento de textos.

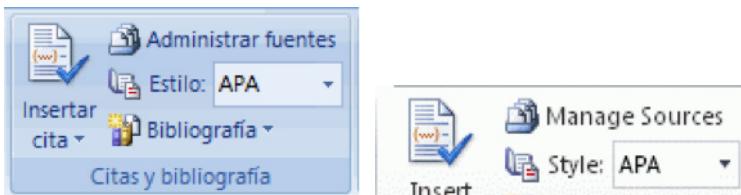
Sitios de referencia

Crear una bibliografía (Microsoft) <https://support.office.com/es-hn/article/Crear-una-bibliograf%C3%A1%20-%20Word-3403c027-96c8-40d3-a386-bfd5c413d-dbb>

Agregar una cita.

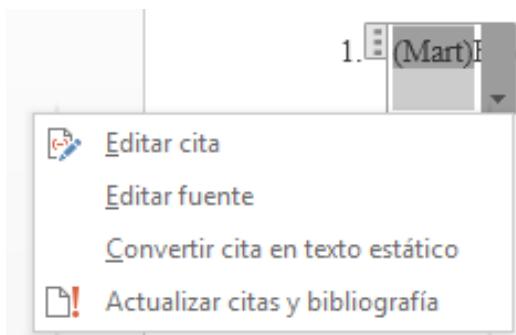
Al agregar una nueva cita a un documento, también se creará una nueva fuente bibliográfica que se almacenará en el apartado de referencias. Para añadir una cita, primero haga clic en la opción **REFERENCIAS**, que se encuentra en la parte superior. A continuación seleccione una norma para citas haciendo clic en la pestaña de Estilo. Escoja el estilo según el área de estudio y las sugerencias de la revista. Haga clic al final de la cita y seleccione la opción Insertar cita.

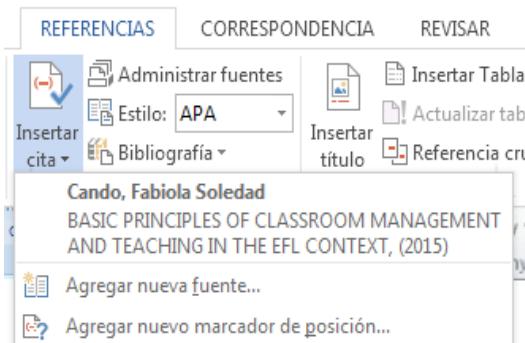
Ilustración 1: Escoger el estilo



Aquí encontrará dos opciones: Agregar nueva fuente y Agregar nuevo marcador de posición. La opción Agregar nueva fuente permite agregar la información de fuente de la cita. La opción Agregar nuevo marcador de posición permite crear una cita para rellenar más adelante la información de la fuente; esta opción es útil cuando no se dispone de toda la información necesaria sobre una fuente de información en el momento de crear una cita.

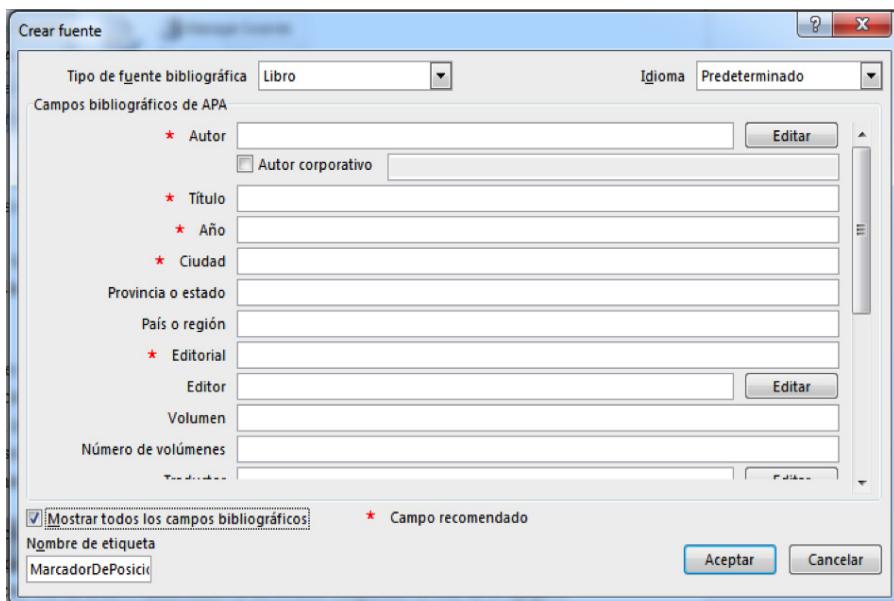
Ilustración 2: Administrador de fuentes





La fuente de información podría ser un libro, un informe o un sitio Web. En la opción Administrador de fuentes aparecerá un signo de interrogación, entonces puede llenar la información de origen haciendo clic en la flecha que aparece junto a la opción. Para agregar más información acerca de una fuente de información, active la casilla de verificación Mostrar todos los campos bibliográficos.

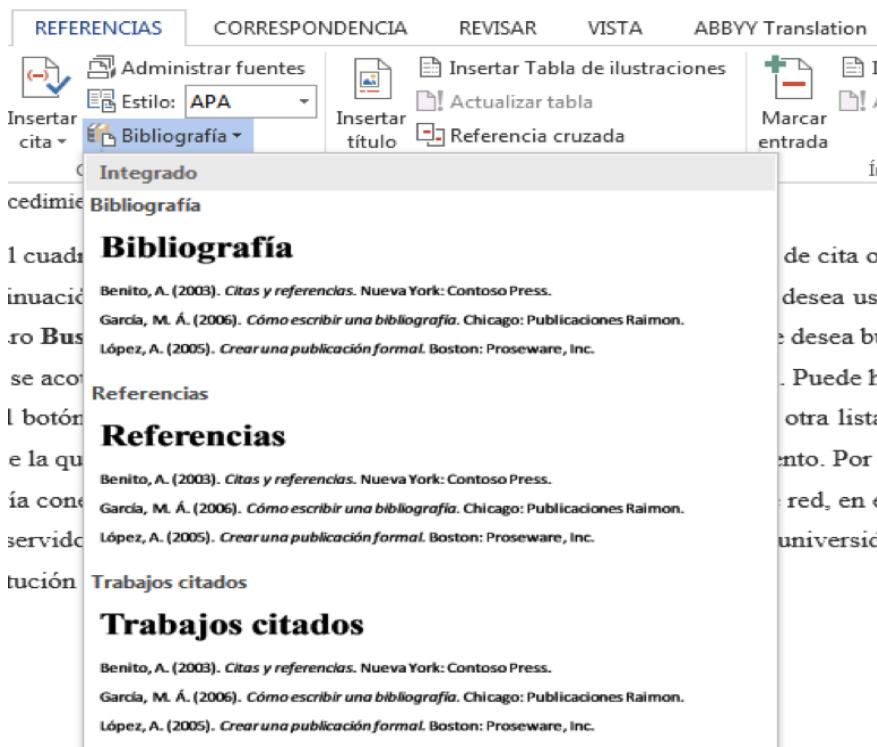
Ilustración 3: Crear fuente



Insertar Bibliografía

Una vez terminado el trabajo se debe ubicar el cursor al final de todo el texto del documento para insertar la bibliografía o referencia. Haga clic en la opción Bibliografía y seleccione una de las tres opciones que a continuación se presenta según el caso.

Ilustración 4: Insertar bibliografía



NOTA: El procedimiento para administrar citas y referencias bibliográficas en Microsoft Word puede variar dependiendo de la versión y/o el Sistema Operativo usado.

Además de las herramientas que ofrece Word, existe una variedad de

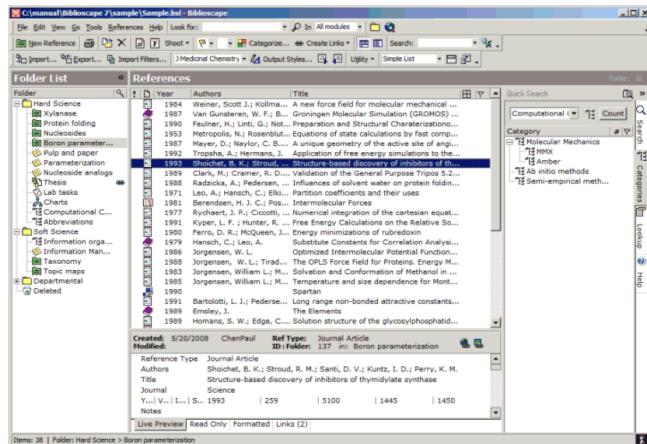
Softwares y Sitios Web (libres y con licencia) que ofrecen mayores beneficios en la administración de citas y referencias bibliográficas. Conocer al menos uno de ellos es de gran ayuda para el trabajo investigativo. Algunos autores los llaman gestores bibliográficos. Estos programas recopilan referencias desde bases de datos o sitios web y las organiza por palabras claves, autores, títulos, año, etc. Permiten importar y exportar las citas manteniendo un mismo estilo y generar automáticamente el listado de las referencias.

A continuación ofrecemos una breve descripción de los principales programas. Si desea ampliar información de algún programa en particular, busque tutoriales y guía de fácil acceso en la web.

BIBLIOSCAPE

Más que un software bibliográfico, es un Portal de Internet que permite mantener el contacto constante con la base de recursos bibliográficos. Permite además añadir citas y referencias de una manera rápida y fácil. Aunque es un programa bajo licencia, ofrece 30 días de período de prueba gratis.

Ilustración 5: BIBLIOSCAPE

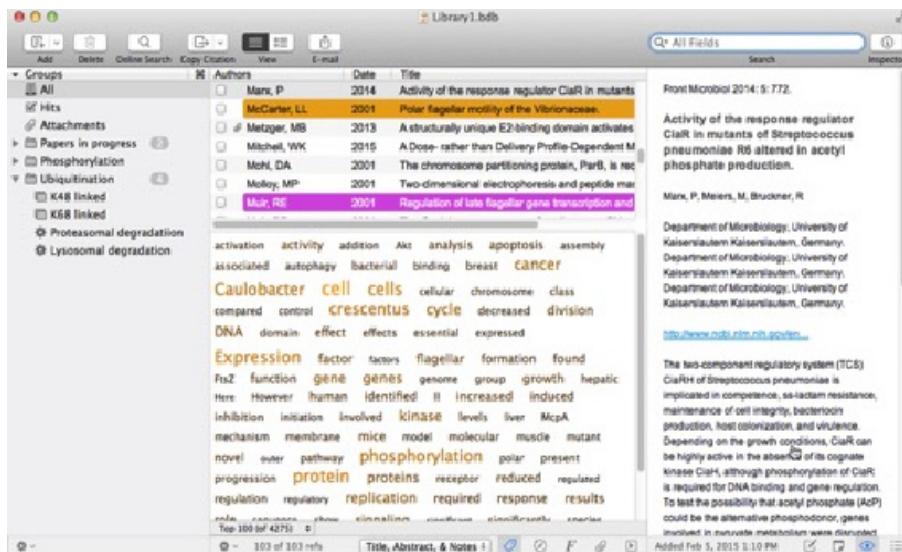


Sitios de Referencia: www.biblioscape.com

BOOKENDS

Es un gestor bibliográfico con licencia para usuarios del sistema operativo Intel Macs y Mac OS. Permite importar, generar y editar referencias bibliográficas automáticamente y de la forma que el usuario decida.

Ilustración 6: BOOKENDS



Sitios de Referencia: <http://www.sonnysoftware.com/bookends/bookends.html>

EASYBYB

Este es un programa que permite generar citas de forma automática en estilos MLA, APA y Chicago. Este programa se distribuye bajo licencia de software libre.

Ilustración 7: EASYBYB

The screenshot shows the EasyBib interface with a blue header bar containing the logo, 'WriteSmart.', and navigation links: Research (Beta), Notebook, Bibliography, Writing guides, Educators, Settings, Logout, Help, and Contact.

The main area displays a list of notes under 'All Projects' and 'Land Animals'. A note titled 'African animals' is open, showing a hierarchical structure of information:

- African animals**
 - I. Elephants
 - A. African
 - B. African animals
 - II. Finches
 - A. Description
 - B. Subfamilies and genera
 - C. Systematics and taxonomy
 - D. Diet
 - E. Behavior

Below the main note, there are two other notes visible:

- Elephants**
 - Size &...
 - African elephants are the largest land animals
 - African**
 - What are the assistance sources? ...
 - Dimens...**
 - Once hunted intensively for their food
 - foodQuote: The 'classical' true finches range in size from the Indian...
- Finches**
 - Description
 - The "classical" true finches name in size
 - Subfamilies...**
 - The systematics of the cardinaline Finches are
 - Systematic...**
 - The taxonomic structure of the true
 - Diet**
 - What sea turtles eat depends on the
 - Behavior**
 - American crocodiles inhabit brackish and saltwater habitats and are typically found in

On the left sidebar, there are several filters and search options:

- Visualize View
- List View
- By Group
- All notes by group
- Elephants
- Finches
- Ungrouped
- By Tag
- All notes by tag
- water
- land animal
- land
- Untagged
- By Source
- Source descending
- Source ascending
- By Date
- Least recent
- Most recent
- Notes Deleted List

The URL at the bottom of the page is: easybib.com/notebook/index/listid/1321562808b3cb3f8-b989-48f7-978d-a9f185405c59#

Sitio de referencia: <http://www.easybib.com/>

ENDNOTE Y ENDNOTE WEB

Es uno de los programas más populares en la comunidad científica. Este software es utilizado por el portal Web of Science (WoS) que antiguamente se conocía como Web of Knowledge (WoK). Permite recuperar fácilmente las referencias bibliográficas marcadas en las búsquedas WoS. Se puede también trabajar con archivos en formato RIS (Un archivo de texto simple que contiene datos de una o de varias referencias bibliográficas). Se puede generar alrededor de 10.000 referencias y compartirlas con otros usuarios de EndNote Web.

Ilustración 8: Endnote

The screenshot shows the Endnote Web interface. On the left, there's a sidebar with 'My References' (All My References, Recent, Quick List), 'My Groups' (including 'Jenny's Group to Share'), and 'Groups Shared by Others' (Data Mining, BioRxiv, H2K). The main area shows a search result for 'The Lazarus Effect' with various document types like PDF, Word, and Google Scholar links. A red arrow points from the 'My Groups' sidebar to the 'Manage My Groups' window on the right. This window lists groups like 'Jenny's Import Test' and 'Jenny's Group to Share' with details like number of references, sharing status, and delete options.

Sitio de referencia: <http://endnote.com/support/faqs/enw/import>

MENDELEY

Es un programa gratuito que funciona con dos herramientas sincronizadas, en línea y en el propio ordenador (previo a la instalación); para acceder se debe crear una cuenta. Además de gestionar referencias bibliográficas, permite adjuntar los documentos completos.

Ilustración 9: Mendeley

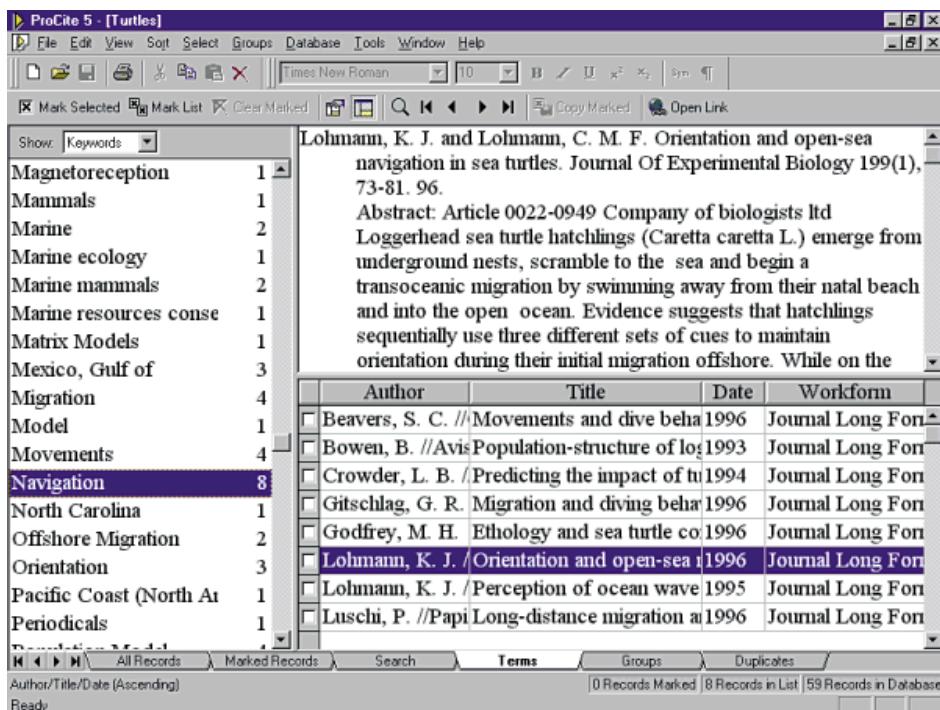
The screenshot shows the Mendeley Desktop application. The left side features a library tree with 'My Library' (Recent, Added, Pending, Publications, Master, Draft, Create Collection...), 'Shared Collections' (Public collections), and 'Trash' (All Deleted Documents). The main area displays a list of references in 'List' view, including fields like Authors, Title, Year, Publisher, and Abstract. A detailed view of a reference for 'Gibbs, Karen P.' is shown on the right, with tabs for Abstract, Document Details, and References. The abstract discusses the Q/RMS gene required for mouse retinal development. The document details tab shows the file is 2.95 MB and was added on 12 Jul 2010. The references tab lists other related papers by the same author.

Sitio de referencia: <https://www.mendeley.com>

PROCITE

Es un programa que permite trabajar con bases de datos, documentos online y páginas web. Mantiene, organiza y da forma a referencias y citas bibliográficas en el estilo deseado. Recopila datos de ilustraciones y estructuras químicas y permite compartir referencias en la Web. Está vinculado con bases de datos y servicios Web como: PubMed, Embase, Cochrane Library, Web of Science, Current Contents Connect y Discovery Agent.

Ilustración 10: ProCite.



Sitio de referencia: <http://www.procite.com/>

Refbase.

Es un software gratuito que permite trabajar en línea, crear bases de datos, importar y exportar referencias en diversos formatos (BibTeX, Endnote, MODS XML, y OpenOffice). Tiene compatibilidad con otros gestores bibliográficos como Zotero and EndNote.

Ilustración 11: Refbase.

The screenshot shows the Refbase application window. At the top, there's a toolbar with icons for file operations like New, Open, Save, and Print. Below the toolbar is a menu bar with options like File, Edit, View, Database, Tools, Help, and a Language dropdown set to English. The main area has a title bar "IpoeLit (756 unread)".

The left side of the interface features a sidebar with a tree view showing categories like "My Database" and "Imported from IPOL".

The central part of the screen displays a table of references:

Subject	From	Date	Label	Priority
[ipolit] New entry: Dehn et al 2006 (Science of the Total Environment 362)	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	22-Feb-07 15:57	ungelesen	Normal
[ipolit] New entry: Zeller et al 2005 (Marine Policy 29)	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	22-Feb-07 15:30	ungelesen	Normal
[ipolit] New entry: Henrat 1984 (Arctic 37)	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	22-Feb-07 15:20	ungelesen	Normal
[ipolit] New entry: Bundy et al 2005 (ICES Journal of Marine Science 62)	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	22-Feb-07 15:03	Normal	Normal
[ipolit] New entry: Clarke et al 2006 (Journal of Experimental Marine Biology and E...	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	22-Feb-07 14:55	Normal	Normal
[ipolit] New entry: Aschan & Tranum 2006 (ICES Council Meeting D)	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	22-Feb-07 14:42	Normal	Normal
[ipolit] New entry: Harris et al 2006 (ICES Council Meeting D)	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	22-Feb-07 14:31	Normal	Normal
[ipolit] New entry: Tedetti & Sempre 2006 (Photochemistry and Photobiology 82)	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	22-Feb-07 12:05	Normal	Normal
[ipolit] New entry: Peschek 2006	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	16-Feb-07 13:55	Normal	Normal
[ipolit] New entry: Gilbert et al 2004 (Funct. Plant Biol. 31)	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	14-Feb-07 10:30	Normal	Normal
New records added to the IPOL Literature Database	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	09-Feb-07 09:22	Normal	Normal
[ipolit] New entry: Leu et al 2006 (Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 63)	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	07-Feb-07 17:10	Normal	Normal
[ipolit] New entry: Carmack & Wassmann 2006 (Progress in Oceanography 71)	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	07-Feb-07 15:56	Normal	
[ipolit] New entry: Rysgaard & Nielsen 2006 (Progress in Oceanography 71)	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	07-Feb-07 15:51	Normal	Normal
[ipolit] New entry: Hon et al 2006 (Progress in Oceanography 71)	litadmin@ipoe.uni-kiel.de	07-Feb-07 15:42	Nhrmal	

Below the table, it says "1 of 5894 selected".

A detailed view of the selected reference (Carmack & Wassmann 2006) is shown in the bottom half of the window:

► From: litadmin@ipoe.uni-kiel.de Date Sent: 07.02.2007 15:56
To: Literature Database Announcement List Priority: Normal
Subject: [ipolit] New entry: Carmack & Wassmann 2006 (Progress in Oceanography 71)

The following record has been added to the IPOL Literature Database:

author: Carmack, E; Wassmann, P
title: Food webs and physical-biological coupling on pan-Arctic shelves: Unifying concepts and comprehensive perspectives
year: 2006
publication: Progress in Oceanography
volume:
issue:
pages: 445-477
added by: Silke Lischka
details: <http://polaris.ipoe.uni-kiel.de/refs/show.php?record=27366>

ipolit mailing list
[ipolit]@polaris.ipoe.uni-kiel.de
<http://polaris.ipoe.uni-kiel.de/mailman/listinfo/ipolit>

Sitio de referencia: www.refbase.net

Notas Lingüísticas

Para incorporar citas en el texto se puede utilizar algunas de las siguientes expresiones:

Tabla 20: Frases para incorporar citas al texto

	ENGLISH
Últimamente, se ha publicado una cantidad considerable de artículos relacionados a ...	Lately, a considerable amount of papers about ... has been published.
Los primeros debates y análisis de ... surgieron al inicio de la década de los ...	The first debates and analyses of ... emerged during the...
Varios lingüistas argumentan que...	Many linguists argued that...
Numerosos estudios de laboratorio han intentado explicar...	Numerous laboratory studies have attempted to explain...
Estudios/Pruebas recientes sugieren que/evidencia que ...	Recent studies/tests suggest that/evidence that ...
Drobchak (1998)	Drobchak (1998)
• encontró que...	• found that...
• evidenció que...	• showed that...
• demostró que...	• demonstrated that...
• investigó ...	• investigated...
• examinó	• examined
• argumenta	• argues
• sostiene	• maintains
• afirma	• claims

<ul style="list-style-type: none"> • sugiere • ofrece • propone • sugiere <p>Martinez y Romero llevaron a cabo un gran número de investigaciones sobre...</p> <p>En su trabajo principal, Martínez (2010) menciona que ...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • suggests • offers • proposes • suggest <p>Martinez y Romero carried out a great number of investigations into the...</p> <p>In her major study, Martinez (2010) mentions ...</p>
--	---

ÉTICA EN LA PUBLICACIÓN

De acuerdo a *The Internet Encyclopedia of Philosophy* (IEP) (1995), ética es la rama de la filosofía que estudia la bondad o la maldad de los comportamientos. En el quehacer investigativo, la ética se define como un conjunto de normas y principios morales que deben ser asumidas por los investigadores en las actividades científicas para asegurar el desarrollo de la ciencia en beneficio de la sociedad. Al abordar esta temática Schulz (2005) divide a la ética de la investigación en dos: uno referente a la ética relacionada con la ciencia en sí, y otra referente a las relaciones entre la ciencia y la sociedad.

Antecedentes

Desde el tiempo de Aristóteles hasta la Segunda Guerra Mundial, los aspectos morales de la investigación eran considerados como criterios personales de los investigadores; pero los resultados desastrosos de algunas prácticas de investigación en esa época mostraron la necesidad de regulaciones internacionales.

El primer documento internacional sobre la ética de la investigación es el Código de Núremberg – 1947, este documento fue utilizado como una norma legal para el juicio a los médicos nazis que habían realizado experimentos crueles con prisioneros y detenidos sin su consentimiento, durante la Segunda Guerra Mundial. El Código de Núremberg estipula las condiciones necesarias para la realización de trabajos de investigación con seres humanos, entre estas condiciones se estipula el consentimiento voluntario de la persona para participar en la investigación. (Mitscherlich & Mielke, 1949).

Luego apareció la Declaración de Helsinki – 1964, es el documento fundamental en el campo de la ética en la investigación biomédica y ha tenido considerable influencia en la formulación de la legislación y de los códigos de conducta a nivel nacional e internacional. (Mancini, 2015) Más tarde, basado en la declaración de Helsinki se desarrolló el Informe Belmont en el que se establece principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación. (Amaro, 2006).

Normas Éticas de publicación científica

Existe una estrecha relación entre la ética cotidiana y la ética científica, puntos comunes que incluye principios morales como la veracidad, la integridad y la honestidad. En ambos casos, no robar, no mentir, no defraudar son valores éticos comunes. Actualmente, hay una gran cantidad de códigos morales que están influyendo en la construcción de ideas básicas que son aceptadas por la mayor parte de la comunidad científica.

La ética en la investigación es un tema de actualidad científica. Generalmente, la integridad del trabajo de investigación está en cuestionamiento en los siguientes aspectos: la autoría, el conflicto de interés de los autores, el plagio, la revisión de pares, inadecuado manejo de resultados, dilemas éticos en investigación con animales y personas.

La autoría.- Debido a la presión por publicar, ciertos autores podrían caer en la tentación de incluir como autores a personas cuyo aporte a la investigación ha sido mínimo. Tal vez el desconocimiento o la errónea interpretación del concepto de colaboración o ayuda en el ámbito científico lleva a la disputa entre colegas al determinar quién o quienes deben figurar como autor, coautor. Es importante tomar en cuenta los criterios que se presentan en el apartado de Autoría en este libro.

El plagio.- Existe una broma conocida en el ámbito científico “Copiar de uno es plagio, copiar de muchos es ciencia”. Aunque solo sea una simple frase, esto tiene algo de verdad. La reflexión sobre este caso, lo dejamos a criterio personal de los lectores.

Los científicos tienen derecho a cometer errores, pero no tienen el derecho de manipular los resultados o plagiar. Cualquier acto que evidencia plagio pone en duda la integridad de un trabajo e incluso la trayectoria de un investigador, al igual que el uso de doping puede destruir la carrera de un deportista; ningún acto de plagio es tolerado por la comunidad científica, ni siquiera el plagio involuntario o el auto plagio. Por ello se debe seguir normas de citación y referencias del estilo que solicite la revista. A continuación listamos las diferentes formas de plagio. (Centro de Escritura Javeriano, 2009).

- El plagio ocurre cuando se toman ideas o palabras escritas por otros sin reconocer de forma directa el haberlo hecho.
- Se da al presentar como propia la idea original de otra persona.
- Se produce también al presentar como propio un trabajo de forma parcial o total sin ser el autor o autora de dicho trabajo.
- Se da cuando el escritor cambia varias palabras y el orden de las oraciones transmitiendo exactamente la información del original en sus propias palabras sin reconocer la fuente.
- Se considera que se comete plagio al copiar cualquier objeto de

fondo o de forma, ya sea una situación, un desarrollo o incluso una simple frase.

- Se comete plagio al copiar lo dicho por otro en un discurso o dictado sin hacer referencia a la persona que lo dijo.
- Se da al presentar cualquier hecho, estadística, gráfico, esquema – cualquier parte de información que no son de conocimiento común.
- Se da al copiar el texto de una fuente y luego pegarlo en un trabajo propio sin citarlo adecuadamente.
- Parafrasear una idea en sus propias palabras sin reconocer la fuente de información.
- Se da al poner una referencia en un párrafo u oración que no corresponde a la fuente original donde se obtuvo dicha información.
- Se da al presentar como propia la idea original de otra persona.
- Se comete plagio cuando se incluye información sobre conocimiento común. Ejemplo: Juan León Mera escribió la letra del Himno Nacional.
- Se comete plagio cuando se describe hechos e ideas que interpretan hechos no conocidos sin documentarlos.
- Se da cuando un autor copia un trabajo que ya había realizado anteriormente o usa las mismas ideas expuestas en ese trabajo pero con distintas palabras para hacerlo parecer diferente.

De acuerdo a la empresa iThenticate (2013) que produce uno de los programas comerciales de detección del plagio más usados, los 10 tipos más comunes de plagio y malas prácticas son:

Tabla 21: Tipos de plagio

Tipo	Comentario
Parafraseo	Expresar las mismas ideas con otras palabras, que puede llegar hasta la reescritura completa manteniendo las mismas ideas.
Repetir investigación	Repetir los datos usando una misma metodología y resultados similares sin referirse al trabajo anterior.
Fuente secundaria	Uso de fuente secundaria, como un metanálisis, pero solo cita fuentes primarias.
Duplicación	Usa trabajos y datos de estudios previos.
<i>Verbatim</i>	Copia texto ajeno sin destacarlo (comillas, cursiva, párrafo indentado, etc.) y no indica la referencia.
Colaboración no ética	Investigadores que trabajan juntos no lo declaran y se citan mutuamente (scratch each other's backs).
Atribución engañosa	No indicar todos los autores que participaron en el manuscrito, negar créditos a colaboradores.
Replicación	Enviar el trabajo a múltiples publicaciones, donde el manuscrito se publica más de una vez.
Fuente inválida	La referencia no existe, no es correcta, o no tiene los datos completos.
Completo	Copiar el manuscrito completo y enviarlo a nombre propio.

Fuente: (Spinak, 2013)

El autoplagio se da cuando un autor copia parcial o totalmente un trabajo propio que ya fue publicado sin dar referencia al mismo, en algunos casos se cambia cierta información o la apariencia del artículo para desorientar a sus lectores, revisores y editores. El avance de la ciencia y el creciente número de publicaciones científicas originan nuevos problemas que afectan la responsabilidad ética y social de la investigación, entre ellos el auto-plagio.

El problema es tan nuevo que incluso no se ha establecido la ortografía común, algunos términos utilizados son: *autoplagio*, *auto plagio* y *auto-plagio*. De acuerdo a Spinak (2013) el tema va ganando terreno poco a poco; este argumento se basa en la revisión de algunas fuentes bibliográficas, proporcionados por la empresa iThenticate, en las que se indica el abordaje que se le da al térmico *autoplagio*. Por ejemplo:

Tabla 22: Abordaje del tema antiplagio

Fuente	Valoración
The MLA Style Manual and Guide to Scholarly Publishing (1998)	Se da un tratamiento superficial al tema de autoplagio.
The Publication Manual of the American Psychological Association (APA) 5 ^a edición	Aparece por primera vez el término “auto-plagio”.
The Publication Manual of the American Psychological Association (APA) 6 ^a edición	Aparece el término dos veces sin embargo en la sección “Ethics of Scientific Publication” se provee un análisis detallado sobre la publicación duplicada.
Journal of International Business Studies y la Association for Computing Machinery (ACM)	Han creado políticas especiales para el tema
The American Political Science Association (APSA)	No hace referencia al auto-plagio.
El Profesional de la Información (EPI)	No acepta artículos cuya originalidad sea inferior al 70%

Fuente: Spinak (2013)

Desde el punto de vista de los derechos de autor no parece ser un delito. Los autores pueden deducir que tienen derecho sobre sus propios escritos, y por lo tanto pueden usarlos cuando quieran. Sin embargo desde el punto de vista de la integridad académica se considera una falta de ética. Actualmente, el autoplagio forma parte de la lista de las 10 formas de plagio publicado por la empresa estadounidense iThenticate (2013). Algunas de las razones por las que se genera esta falta son:

- Presión por aumentar el número de publicaciones. En grupos científicos con mucha competición donde predomina el concepto *publish-or-perish* (*publicas o pereces*) existe una tensión continua por aumentar el índice de publicaciones.
- Competencia por fondos económicos, becas y subvenciones.
- Falta de políticas de autocontrol de las revistas. Muchas revistas no incluyen normas claras sobre el autoplagio.

El estudio de varios autores permite identificar algunas formas más comunes de autoplagio:

- Extender la reflexión y las conclusiones de un trabajo ya publicado mediante la utilización de nuevos datos.
- Otra forma de autoplagio es conocida como la publicación *salami*; o sea una investigación que se divide en partes mínimas publicables pero tienen una parte importante en común. (Roig, 2015).
- Cuando un autor reutiliza información de su propia tesis que no fue publicada en revistas, esto puede ser aceptable si se hace referencia a la tesis.
- Cuando se publica un artículo en otro idioma haciendo parecer que es un artículo original; sin embargo, si hablamos de un artículo de divulgación o una obra artística es totalmente válido.
- Las publicaciones redundantes o duplicadas es otro tipo de auto

plagio. Un mismo artículo es publicado en varias revistas de diferentes especializaciones. Por ejemplo: Un artículo sobre oftalmología publicado en una revista de medicina general y en una revista especializada en oftalmología.

Sin embargo hay factores que justifican el uso de trabajos publicados previamente. Samuelson (1994, p.25) enumera los siguientes casos:

- Cuando un trabajo previo es la base para una contribución nueva en un segundo trabajo.
- Cuando se escribe para otro público en lugares diferentes y es necesario hacer comprensible el mensaje. Por ejemplo, un artículo publicado en una revista para ganaderos debe tener un enfoque diferente al artículo publicado para veterinarios.
- El autor considera que lo que ya dijo la vez anterior está tan bien explicado, que no tiene sentido decirlo de otra manera en la segunda publicación.

En cualquiera de los casos se debe hacer referencia al trabajo previo. Se debe indicar que dicha información ya fue publicada en otro artículo. Sin embargo de acuerdo a Samuelson (1994), podría ser que hasta un 30% de auto-plagio fuera aceptable, dependiendo de la disciplina.

Aplicaciones informáticas para detectar plagio.

Mientras se escribe se debe revisar continuamente las normas de citación referencias, formatos, y otros según la necesidad. Pues, los documentos de los estilos de redacción (APA, Vancouver, Chicago, ISO, y otros), son tan extensos que no es fácil tenerlos a la mente. Además es de gran ayuda conocer herramientas detectoras de plagio con el fin de asegurar el autocontrol y garantizar la calidad del manuscrito.

Estas herramientas no solo son para escritores de artículos sino para

todos los profesionales académicos que a diario tienen que compaginar la docencia y la investigación. Existen dos tipos principales de herramientas que pueden ser útiles, online y programas informáticos; algunas son de uso libre y otras requieren la compra de una licencia.

Detectores de plagio online

Google/Google Académico.- Es la forma más simple de detección de plagio; solo se necesita poner en el buscador las oraciones o párrafos que quieras comprobar. Si ésta información procede de algún documento, artículo, libro o sitio web; enseguida conoceremos su procedencia. La base de información de Google es una herramienta potente contra el plagio. www.google.com.

Para automatizar búsqueda de plagio usando las bases de datos de google, existe una herramienta más especializada que se llama Plagirism Checker <http://www.dustball.com/cs/plagiarism.checker/>. Este servicio permite el uso gratuito limitado y una versión Premium (pagada). A diferencia del google, este permite buscar gran cantidad de textos.

Plagium.- Similar al programa mencionado anteriormente. Se debe ubicar el texto que se desea comprobar si es plagio. Existe dos opciones, búsqueda rápida y búsqueda profunda. La búsqueda rápida es gratuita mientras que la otra requiere de pago. <http://www.plagium.com/>.

Plagiarisma.- Este servicio permite detectar plagio de ensayos, artículos y tesis. Al colocar el texto que se desea comparar, permite visualizar el porcentaje de originalidad del mismo. Funciona con Windows, Android, y BlackBerry y Web. <http://plagiarisma.net/>.

Existen un sinnúmero de servicios similares a los que se menciona

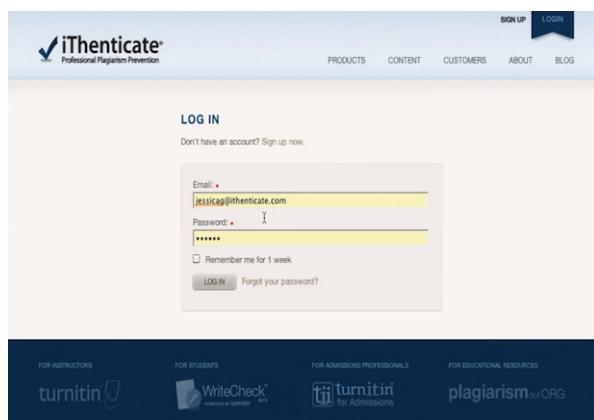
anteriormente; también existe una tendencia de aparición continua de nuevos servicios online. Nuestros lectores podrían acceder a algunos de los que se enlista a continuación:

- Doc cop (<https://www.doccop.com/index.html?nc=82344746>).
- Ephorus y Turnitin (<https://www.ephorus.com/>).
- Plagiarismdetect (<http://plagiarismdetect.org/>).
- Dduplichecker (<http://www.duplichecker.com/>).
- SeeSources (<http://www.plagscan.com/seesources/>).

Programas informáticos detectores de plagio

iThenticate.- Es un servicio desarrollado por Plagiarism.org; contiene base de datos de trabajos académicos online y periódicos. Es utilizado también por muchas universidades y su interfaz resulta realmente intuitiva.

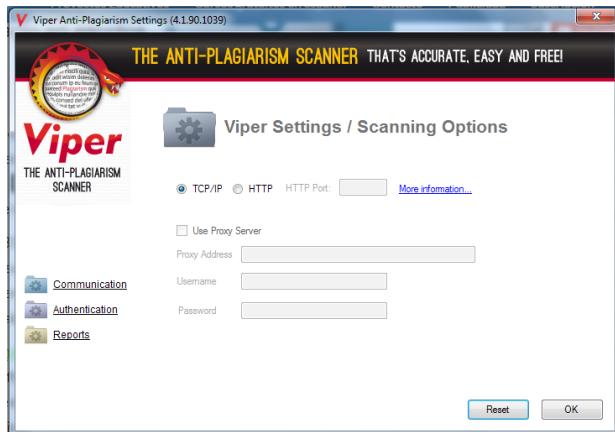
Ilustración 12: iTHENTICATE



<http://www.ithenticate.com/view-demo>

Viper.- Es un programa que se descarga al computador pero funciona con acceso al internet. Permite comparar un texto con más de 10 billones de fuentes online y los del computador.

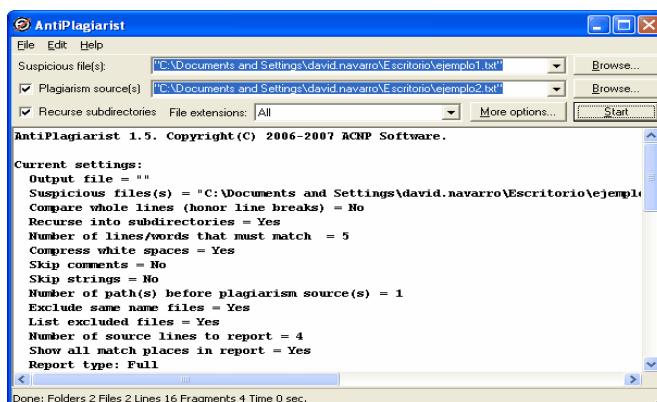
Ilustración 13: viper



<http://www.scanmyessay.com/>

AntiPlagiarist - Software gratuito que comparar el texto con varios documentos de forma rápida. Permite tener un informe detallado de las partes sospechosas.

Ilustración 14: ANTIPLAGIARIST



Site: <http://www.anticutandpaste.com/download>

Bibliografía

- Acosta, A. (2007). Cómo definir autoría y orden de autoría en artículos científicos usando criterios cuantitativos. *Universitas Scientiarum: Revista de la Facultad de Ciencias* Vol. 12 n° 1 , 67-81.
- Amaro, M. (2006). Reflexiones éticas sobre la investigación científica en Biomedicina desde el prisma de la Universidad Médica. *Rev Cubana Invest Biomed* .
- APA. (2010). *Manual of the American Psychological Association*. Washington, DC: APA Order Department.
- Ashby, M. (2005). *How to Write a Paper* . Cambridge: University of Cambridge.
- Cando, F. S. (2015). *BASIC PRINCIPLES OF CLASSROOM MANAGEMENT AND TEACHING IN THE EFL CONTEXT* (Vol. 1). Latacunga, Cotopaxi, Ecuador: ADIGITAL.
- Centro de Escritura Javeriano. (26 de Febrero de 2009). Pontificia Universidad Javeriana. Obtenido de Centro de Escritura Javeriano: http://centrodeescritura.javerianacali.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=82:plagio-i-que-es-y-como-evitarlo&catid=45:referencias-bibliograficas&Itemid=66
- Cohen, D. (15 de Marzo de 2015). Five research papers that revolutionised health. Obtenido de BBC News: <http://www.bbc.com/news/health-31869173>
- Day, R. (2005). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*: Tercera Edición en Español. Washington, DC: The Oryx Press.
- Eslava-Schmalbach, J., & Alzate, J. P. (2011). Cómo elaborar la discusión de un artículo científico. *Rev Col Or Tra*, 14-17.
- Ferriols Lisart, R., & Ferriols Lisart, F. (2005). *Escribir y publicar un artículo científico original*. Barcelona, Madrid: EDICIONES MAYO, S.A. .
- Fuentes Arderiu, X., Antoja Ribó, F., & Castiñeras Lacambra, M. (s/a). *MANUAL DE ESTILO PARA LA REDACCIÓN DE TEXTOS CIENTÍFICOS Y PROFESIONALES*. Badalona: DAP Badalona.
- González, M., & Mattar, S. (2010). "Formato IMRaD o IMRyD para artículos científicos? ¿IMRaD or IMRyD format for scientific articles? Revista MVZ Córdoba, 1895-1896.
- González, M., & Mattar, S. (2011). Las claves de las palabras clave en los artículos científicos . Rev.MVZ Córdoba 17(2), 2955-2956.
- Hess, D. R. (2004). How to write an effective discussion. *Respiratory*

- Care, 1238-1241.
- Houston, K. (2 de Septiembre de 2015). BBC Culture. Obtenido de The mysterious origin of punctuation.
- International Committee of Medical Journal Editors. (Diciembre de 20zzzhttp://www.icmje.org/. Obtenido de ICMJE: http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf
- Knaggs , C. (2001). Writing a paper in english - some pointers for non-native speakers. *Journal of Venomous Animals and Toxins*, 7 (2) , 156-158.
- Levy , Y., & Ellis, T. (2006). A Systems Approach to Conduct an Effective Literature Review in Support of Information Systems Research. *Informing Science Journal Volume* 9, 181-212.
- Mancini, R. (19 de Enero de 2015). UNIVERSIDAD DE CHILE. Obtenido de PUBLICACIONES: <http://www.uchile.cl/portal/investigacion/centro-interdisciplinario-de-estudios-en-bioetica/publicaciones/76992/normas-eticas-para-la-investigacion-clinica>
- Mari Mut, J. A. (2010). Manual de redacción científica. Bogotá: La Universidad de Los Andes.
- Mitscherlich, A., & Mielke, F. (1949). Doctors of infamy: the story of the Nazi medical crimes. New York: Schuman.
- Queipo García, G. E., & al, e. (2011). Redacción de un artículo científico. En J. A. García García, *Introducción a la Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud* (págs. 217-224). México: Mc Graw, Hill Educación.
- Roig, M. (19 de Enero de 2015). Office of Research Integrity:. Obtenido de U.S. Department of Health and Human Service: <http://www.cse.msu.edu/~alexliu/plagiarism.pdf>
- Samuelson , P. (1994). Self-Plagiarism or Fair Use? *Communication of the ACM*, Vol. 37, N° 8, 21-25.
- Soler, M. A., & Suárez, N. P. (2007). ¿Cómo escribir un artículo científico? Alcmeon, *Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*, , Año 16, Vol. 14, Nº 2, 76-81.
- Spinak, E. (2013). Etica editorial y el problema del plagio. SciELO en Perspectiva.
- UNESCO. (1983). Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación. 2 ed. Paris: UNESCO.
- Свидерская, И., & Кратасюк, В. (2011). Как написать и опубликовать

Anexos

Cómo definir autoría y orden de autoría en artículos científicos usando criterios cuantitativos.

A. Acosta; Universitas Scientiarum 2007, 12 (1)

Formato para definir autoría en artículos científicos usando criterios cuantitativos

Diligenciar un formato por investigador	% Relativo máximo	% Relativo obtenido
	Fase	Actividad
1. FASE DE PLANIFICACIÓN Y DE ELABORACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	2.9 %	
a. Quien generó la idea de la investigación (concepción de problema, objetivos, hipótesis) Autor intelectual (quién recibe mérito por plantear un proyecto original-único, nuevo). Aquí no se considera el que aporta un tema, sino el que propone la idea concreta o hueco teórico.	1 0	
b . Quien plasmó la idea de la investigación en papel - puede ser el mismo autor que la propuso o diferente investigador, quien además puede complementarla (aporta algo nuevo).	4	
c. Quien escribió el proyecto (incluyendo la argumentación del marco teórico, etc.	5	
d . Quien consiguió los fondos de la investigación o parte de ellos y/o recursos para el pago de los derechos por publicación del manuscrito. Quien colocó como contrapartida equipo, reactivos, material fungible, vidriería, bibliografía, etc.	5	
Quien presentó la propuesta a entidades financieras. Quien consiguió los convenios interinstitucionales para realizar parte crítica de la toma de datos, o para el uso de equipos o laboratorio.		
e. Quien recopiló y/o discriminó la bibliografía pertinente para argumentar el proyecto o artículo.	5	
2. FASE DE DISEÑO EXPERIMENTAL, OBTENCIÓN DE DATOS	1.9 %	
a. Quien planteó el diseño experimental de la investigación, bien sea trabajo de campo o laboratorio	7	
b . Quien participó en la toma de datos (bien sea de forma parcial o total). Los datos de las variables pueden haber sido extraídos de campo, laboratorio, revisión bibliográfica, encuestas, premuestreos, muestras, etc.	8	
c. Quien definió el análisis estadístico de los datos	4	
3. FASE DE ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	1.8 %	
a. Quien realizó el análisis estadístico (uso programas), relación variables dependientes e independientes	5	
b . Quien interpretó la información estadística (que resultado dio el test vs. hipótesis).	4	
c. Quien discriminó los resultados importantes (figs., tablas), usados para escribir el manuscrito	4	
d . Quien exploró y realizó la presentación final de los resultados en texto, tablas o figuras	5	
FASE DE ELABORACIÓN DEL ARTÍCULO	3.4 %	
a. Definición del contenido intelectual del manuscrito (mensaje orientado para llenar un hueco teórico).	3	
b. Quien escribió y argumentó la introducción del manuscrito.	5	
c. Quien definió el contenido intelectual de la discusión del artículo.	4	
d. Quien escribió y argumentó con bibliografía la discusión del manuscrito.	5	
e. Quien encamino y redactó la conclusión a partir de los resultados, la conclusión no es la lista de resultados (es el aporte científico resultante de la integración de los resultados que llena un vacío en el conocimiento existente).	3	
f. Quien redactó el borrador del artículo (resumen, metodología, bibliografía entre otros).	5	
g. Quien revisó el manuscrito, lo re-escribió, pulió y aportó nuevos párrafos o ideas para dejarlo de forma aceptable para publicación (edición, redacción, sintaxis)	5	
h. Quien hizo la traducción del manuscrito a idioma extranjero.	4	
TOTAL	1 0 0	1 0 0

Criterios para que los autores del manuscrito consideren y definan antes de llenar el formato:

1. Qué porcentaje relativo le adjudicarán a cada fase (en este formato se sugieren ciertos porcentajes relativos, a criterio del autor).
2. Qué porcentaje relativo le adjudicarán a cada actividad (en este formato se sugieren ciertos porcentajes relativos, a criterio del autor).
3. Qué fases o actividades competen al tipo de conocimiento generado que se va a publicar.
4. Criterio de exclusión de un investigador en la autoría del artículo (porcentaje mínimo a lograr) = 15% fue el valor crítico definido (subjetivamente) para determinar qué autor debe ser excluido de la autoría del manuscrito.

Para cada actividad cada autor incluirá el porcentaje (%) de su participación relativa; es decir, qui al valorar cualquier actividad deberá considerar su contribución a la del resto de autores.

El autor que no contribuyó en una actividad particular tendrá = 0%; si por el contrario éste fue el único en participar en una actividad, tendrá el puntaje máximo definido.

La columna de la derecha podría subdividirse (si desea) para valorar ante aporte intelectual y/o práctico.

Al finalizar, realice la sumatoria de las 4 fases, que es igual al conjunto de actividades, y este valor será su porcentaje relativo de contribución al manuscrito (máximo puntaje = 100%, implica ser único autor).



ISBN: 978-9978-395-35-6



9 789978 395356

