



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Economía



Doctorado en Ciencias Económico Administrativas

Unidad de Aprendizaje: Seminario de Investigación V

Diapositivas

La redacción de un artículo científico

Semestre: V

Yolanda Carbajal Suárez

2019



Contenido

- Objetivo de la Unidad de aprendizaje.
- Objetivo de las diapositivas.
- Introducción.
- El papel de un investigador
- ¿Por qué publicar artículos?
- La definición de artículo científico.
- Principios generales para la redacción de un artículo científico.
- La estructura de un artículo científico original

Objetivo de la Unidad de aprendizaje

- ▶ La unidad de aprendizaje **Seminario de Investigación V**, se imparte en el **Doctorado en Ciencias Económico Administrativas** es un doctorado interinstitucional que se comparte entre la Facultad de Economía y la Facultad de Contaduría y Administración.
- ▶ Esta Unidad de aprendizaje tiene como **objetivo** Identificar y reafirmar la estructura para la integración de productos científicos: como son ponencias, artículos, capítulos de libros, libros, tesis doctoral, etc..



Objetivo de las diapositivas

- ▶ Que los alumnos puedan Identificar y reafirmar la estructura y la integración **de un artículo científico** que cuente con las características requeridas para publicarse en una revistas indexadas.

Introducción



- La investigación científica y la publicación del artículo científico son dos actividades íntimamente relacionadas.
- La investigación científica termina con la publicación del artículo científico; solo así pasará a formar parte del conocimiento científico.

Introducción

La investigación científica nos permite avanzar en el conocimiento.



El avance científico se hace por especialista.



El doctorado tiene el objetivo de formar especialistas.



-especialistas que se están formando, que están aprendiendo.



Parte importante de los avances científicos se hace a partir de la discusión de paradigmas.

El papel de un investigador

- **DE UN ALUMNO DE DOCTORADO (discusión de paradigmas)**
 - **Es especializarse en un área del conocimiento**
 - Economía
 - Administración
 - Física
 - Matemáticas
 - Biología
 - **Un tema de la ciencia**
 - Ciclos económicos
 - Empleo
 - Manufactura
 - Sector automotriz



Quienes estamos dedicado a la ciencia, tenemos dos objetivos:

- Hacer difusión del conocimiento:

Someter a la discusión de pares académicos o de especialistas los avances de investigación.



Cuando uno publica un artículo estamos haciendo esto, sometiendo a la discusión de nuestros pares los resultados de investigación

Carácter de la divulgación

Pero algo incluso más importante que la difusión y que pocas veces se pone atención esto es la divulgación.

- Divulgación de la ciencia:

- Hacer del conocimiento de los no especialistas un tema especializado. Se requiere de mucho conocimiento del investigador para tener esa facilidad de explicar un tema específico a alguien que no es especialista.
- Buen termómetro para que el investigador valore si efectivamente ya es especialista de los temas que dice dominar.

La divulgación de la ciencia



Las ciencias exactas son icónicas de la divulgación:

- Los físicos, los matemáticos, los biólogos.
- Se apropian más del conocimiento.
- Tiene claro el concepto de divulgación.

Divulgación de la ciencia

Como le explicarías a una ama de casa, a un estudiante de biología, a un obrero etc. el concepto de ciclos económicos, capital intelectual, capital humano, etc.

Los países avanzan a partir del trabajo de divulgación que hacen los especialistas

La divulgación es central.

¿Por qué publicar artículos científicos?

La publicación de los descubrimientos, de las investigaciones y de los avances científicos, es inherente a la ciencia.

Todo experimento debe quedar escrito para que otros investigadores puedan contrastarlo, reproducirlo y utilizarlo.

Si se dejaran solo a la transmisión oral, los resultados serían imprecisos y efímeros, se deformarían y se perderían.

Un estudio que no se publica no es visible para la comunidad científica y, por lo tanto, no existe.

La publicación sirve para dar a conocer los resultados al resto de la comunidad científica.

También para reclamar la prioridad en un descubrimiento o una contribución.

La evaluación de la actividad investigadora de los profesionales y de los científicos se suele realizar utilizando como indicadores las publicaciones realizadas.



Es un deber de los investigadores publicar los resultados obtenidos y hacerlo de la forma más eficaz para que su mensaje llegue al resto de los colegas.

- Frecuentemente una importante cantidad de los resultados derivados de investigaciones que se divulgan en congresos, simposios y reuniones científicas en forma oral o de cartel, no culminan en un artículo científico, aun cuando ofrezcan un nuevo conocimiento.

La tarea de escribir es difícil y deciden no hacerlo y en otras ocasiones, redactan el documento con tantas deficiencias que son rechazados por los comités editoriales de las revistas.



¿Qué es un artículo científico?

- El **artículo científico** se define como **un informe escrito y publicado que describe resultados originales de una investigación**, se escribe para otros no para el autor.
- El propósito de la publicación es divulgar, compartir y contrastar estos resultados con la comunidad científica interesada e incorporarlos, si son validados, al enriquecimiento del saber humano.
- El artículo científico constituye el medio comunicativo por excelencia de la comunidad científica.

- Según la UNESCO, su propósito es comunicar los resultados de investigaciones, ideas y debates de una manera clara, concisa y fidedigna.
- En general, se consideran artículos originales los trabajos de investigación que verifican hipótesis, comparan alternativas o llegan a resultados que aumentan el conocimiento científico.





Existen diferentes **tipos de artículos científicos**:

- Críticas y reflexiones sobre opiniones de otros autores
- La revisión de literatura
- Los artículos teóricos
- Los artículos metodológicos
- El estudio de caso
- Entre otros

En este trabajo nos referiremos solamente al artículo científico original o publicación primaria



PRINCIPIOS GENERALES DE LA REDACCIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO

Para redactar un buen artículo científico se deben aplicar los tres principios fundamentales de la redacción científica:



Precisión

- Se refiere a la **concisión y exactitud rigurosa en el lenguaje y estilo.**
 - Se logra cuando se utilizan las palabras que comunican exactamente lo que se quiere decir.
 - Se debe hacer una elección adecuada de las palabras y de los términos que se van a emplear.
- El lector no puede consultar directamente al autor para aclarar sus dudas, ni mucho menos imaginar lo que este quiso decir.

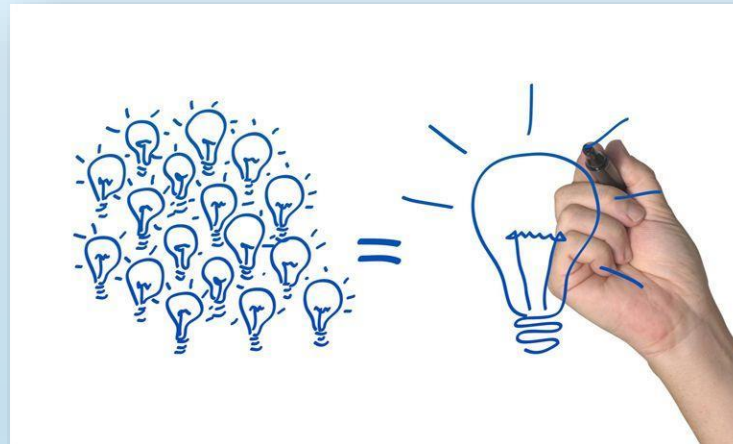
Para redactar con precisión **hay que escribir para el lector.**

Claridad

- **El texto se debe leer y entender rápidamente.**
- Lenguaje sencillo.
- Oraciones bien construidas y cada párrafo desarrolla su tema siguiendo un orden lógico y coherente.
- Un lenguaje excesivamente complejo puede dificultar la comprensión del artículo.
- **Antes de empezar a escribir** el texto debemos **saber para qué se escribe, qué información queremos transmitir y a quién va dirigido.**

Para comunicarse con precisión y claridad es necesario usar palabras comunes y no términos rebuscados.

La redacción científica exige un grado de precisión y de claridad que solo se obtiene luego de varias revisiones minuciosas del manuscrito.



Brevedad

- Incluir **solo información pertinente al contenido del artículo y comunicarla con el menor número posible de palabras.**
- La importancia de la brevedad se debe a:
 - El **texto innecesario** desvía la atención del lector y afecta la claridad del mensaje y,
 - La **publicación científica es costosa** y cada palabra innecesaria aumenta el costo del artículo.
 - La mayoría **de revistas limitan el número de palabras** que debe incluir un artículo original.

Estructura de un artículo científico original

Por lo general, la **estructura de un artículo científico** consta del denominado **formato IMRYD**:

- **Introducción**
- **Materiales y métodos**
- **Resultados**
- **Discusión**
 - Es un reflejo directo del proceso de investigación científica que consiste en plantear un problema, definir un método, presentar los resultados y discutirlos.
 - Las conclusiones se incluyen dentro del apartado de la discusión.
 - Existen, además, otros puntos que no forman parte del formato IMRYD, son: el título, la información acerca del autor, el resumen, las palabras clave, la clasificación JEL y la lista de referencias bibliográficas.

Formato IMRYD

Fue establecido por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE).

Su estructura constituye un sistema para organizar un trabajo científico, y consiste en responder 4 preguntas claves:

Introducción ¿Cuál es el problema?

Material y métodos ¿Cómo se estudió el problema?

Resultados ¿Qué se encontró, o cuáles fueron los hallazgos?

Discusión ¿Qué significan dichos hallazgos?

En general se necesitan subapartados dentro de estas secciones para organizar mejor sus contenidos, sobre todo en los Resultados y la Discusión.

Estructura de un artículo científico

Título

Autores

Resumen

Palabras clave

Clasificación JEL

Introducción

- Planteamiento del problema
- Antecedentes
- Revisión de literatura
- Aportes del artículo
- Objetivos
- Estructura del documento



Aspectos teóricos

Presentación y aplicación de la Metodología

Análisis de resultados

Conclusiones

Bibliografía

Anexos


Título

Es la primera parte del artículo que encontrarán los lectores y árbitros.

Constituye el apartado más leído y de vital importancia para conseguir que un lector interesado acceda al contenido completo del trabajo.

El título debe sintetizar de manera breve la idea o el contenido principal del trabajo.

Es esencial para la búsqueda bibliográfica porque aparece en bases de datos, en la página de Internet de la revista y en la literatura citada de otros artículos, haciendo posible que las personas decidan únicamente basados en su contenido, si quieren obtener el artículo completo.



En la menor
cantidad de
palabras posible.

Debe ser: creativo,
objetivo,
inequívoco y
atractivo.

Capaz de inspirar en el lector
el suficiente interés como
para que llegue a leer el
resumen y por consiguiente
la totalidad del trabajo.

No debe tener
siglas ni
abreviaturas,
excepto aquellas
que toda la
audiencia conoce.

Debe ser
compresible para
especialistas en
otros campos.





Autores

La forma en que se consignan los nombres de los autores es importante para la recuperación de su bibliografía en el transcurso de su carrera académica, por lo que estos deben prestar mucha atención a cómo lo hacen en sus trabajos.

Es necesario firmar siempre igual y con un formato que sea interpretado correctamente por los editores de las revistas y por los productores de bases de datos internacionales.

Este último aspecto es importante sobre todo para los autores hispanos, los cuales firman con dos apellidos y con frecuencia también con dos nombres, lo que no representa un problema en sus países pues son identificados y alfabetizados por el primer apellido; sin embargo, en las bases de datos internacionales como Medline, Chemical Abstracts, Scopus, entre otras, esta forma de firmar conlleva que sean indexados por el segundo apellido, lo cual puede originar dificultades al compilar las bibliografías personales.



Todas las personas que participaron en el trabajo deben quedar reflejadas como autores, pero no es suficiente con que figuren, también deben estar en el orden justo y adecuado, de acuerdo con su participación real.


El primero de los autores se designa como el autor principal, el de mayor aporte y progenitor primario del trabajo comunicado, el que ha desempeñado el papel principal en la realización, el que lo concibió, lo planificó y lideró su ejecución en las diferentes fases.

Los coautores generalmente se sitúan en el orden que el autor principal prefiera o haya discutido previamente con estos; con frecuencia, según la importancia de su participación real en la investigación que dio origen al artículo.

Resumen o Abstract



- Aparece inmediatamente después del título del artículo.
- Tiene como objetivo permitir al lector identificar en forma rápida y precisa el contenido básico del artículo.
- Es lo que aparece en las bases de datos bibliográficas.
- Después del título, es lo más leído del artículo.
- Se debe tener una idea clara del lector al que va dirigido, utilizar un estilo y redacción sencillos, evitar excesivos tecnicismos, ser conciso y breve.

- 
- El resumen no debe tener más de 250 palabras.
 - Debe redactarse en tercera persona, tiempo pasado (La tercera persona ayuda a mantenerse enfocado en los hechos y las pruebas, y no en las opiniones personales).
 - No debe aportar información o conclusión que no está presente en el texto, así como tampoco debe citar referencias bibliográficas.
 - Debe dejar claro:
 - El problema que se investiga.
 - Los principales objetivos.
 - El alcance de la investigación.
 - Describir la metodología empleada.
 - Los principales resultados.
 - Las principales conclusiones.

Palabras clave

- Consta de una **lista de términos específicos e importantes que aparecen en el artículo**, los cuales se escriben separados por comas y son utilizados por los servicios bibliográficos para catalogar el trabajo dentro de un área específica.
 - Cuanto más cuidadoso sea el autor para elegir las palabras clave, **más posibilidades tendrá el artículo de llegar a ser leído por muchos investigadores.**
- Las palabras clave **serán de 3 a 5**, si su número no aparece especificado en las "Instrucciones para los Autores" que presentan las revistas especializadas.
 - Al igual que el resumen, **se deben escribir en la lengua materna y en inglés** (*keywords*).



Introducción


Es la primera sección del texto propiamente dicho y constituye la presentación de una pregunta *¿Por qué se ha hecho este trabajo?*

La introducción informa tres elementos muy importantes de la investigación:

- El propósito.
- La importancia.
- El conocimiento actual del tema.

Establece el marco contextual en el que se inserta el problema que se va a resolver:

- Qué es lo que se sabe acerca del tema.
- Qué es lo que se desconoce y qué representaría desde el punto de vista científico, tecnológico, económico y social conocer lo que no se sabe.



Esta construcción de lo general a lo particular concluye evidentemente con el objetivo, la hipótesis de trabajo o ambos, que son los elementos con los que debe finalizar este apartado.

La introducción debe basarse en las evidencias que aparecen en la literatura para establecer la originalidad, el interés y la lógica del problema que se va a resolver lo que se debe realizar con la máxima capacidad de síntesis.



Introducción

Esta sección sirve para atraer al lector y darle la mayor información posible sobre el tema. La revisión más reciente sobre el tema.

Deben elegirse cuidadosamente las referencias que van a suministrar los antecedentes más importantes y citar a autores que hayan hecho trabajos previos relacionados con el artículo y que se consideren necesarios.

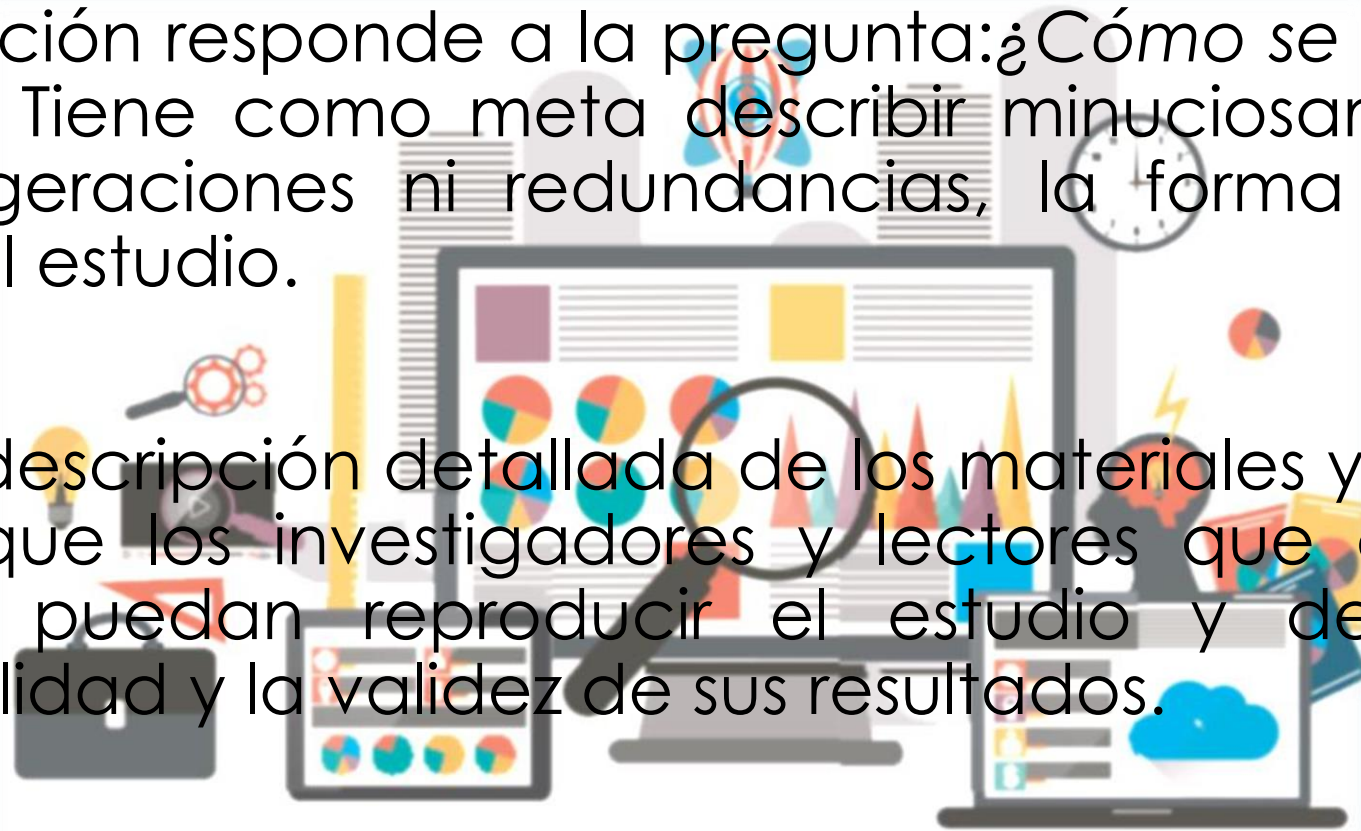
Es el lugar para definir las abreviaturas especializadas que se vayan a utilizar.

El texto debe ser claro, breve, conciso y objetivo evitando la redundancia natural del idioma español y las figuras literarias.

Esta sección se debe redactar en tiempo presente.

Materiales y método

- Esta sección responde a la pregunta: *¿Cómo se ha hecho el estudio*. Tiene como meta describir minuciosamente, pero sin exageraciones ni redundancias, la forma en que se realizó el estudio.
- Con la descripción detallada de los materiales y métodos se busca que los investigadores y lectores que accedan al artículo puedan reproducir el estudio y determinar la confiabilidad y la validez de sus resultados.



Material es y método

Este acápite puede estructurarse en los siguientes epígrafes:

Diseño

Se describe el diseño del estudio detallando si se trata de un ensayo clínico aleatorio controlado, un estudio de casos y controles, o de cohorte, etc.

Población sobre la que se ha hecho el estudio

Describe el marco muestral y cómo se ha hecho su selección.

Entorno

Indica dónde se ha hecho el estudio: hospital, policlínico, escuela, etc.

Intervenciones

Se describen las técnicas empleadas, los tratamientos farmacológicos, los aparatos e instrumentos utilizados, la tecnología empleada, etc. Además, se deben especificar los fundamentos éticos del estudio y los aspectos éticos que se tuvieron en cuenta en caso de experimentos con humanos.

Análisis estadístico

Se deben describir las pruebas estadísticas empleadas para analizar los datos y especificar los programas estadísticos y las versiones empleadas.



Resultados

Esta sección es la parte más importante del artículo y a menudo es también la más corta


- Especialmente si el acápite de Materiales y métodos que la precede y el de Discusión que le sigue, están bien redactados. El primer párrafo de este texto debe ser utilizado para resumir en una frase concisa, clara y directa, el hallazgo principal del estudio.

Este acápite se debe limitar a los datos que se vinculan con los objetivos del artículo, pues la inclusión de datos excesivos e innecesarios a la luz de los objetivos o de las hipótesis, solo demuestra que el autor carece de capacidad para discernir entre lo importante y lo irrelevante en el contexto de la finalidad del artículo.


Se sugiere mencionar los hallazgos relevantes e incluso aquellos contrarios a la hipótesis, pues esto le dará seriedad y credibilidad al trabajo.



Los resultados se presentarán en el orden lógico y sucesivo en que fueron encontrados, de forma que sean comprensibles y coherentes por sí mismos.¹⁹ Ellos tienen que expresarse de manera clara y sencilla, porque representan los nuevos conocimientos que se están aportando a los lectores.

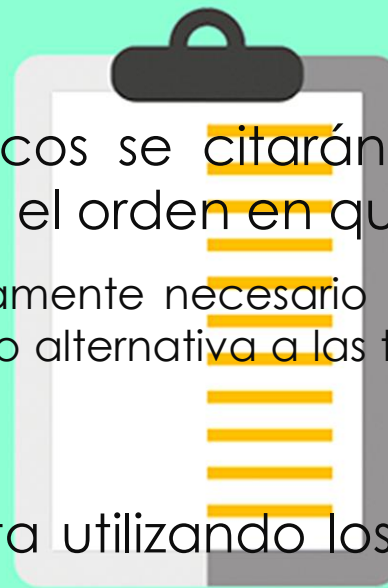
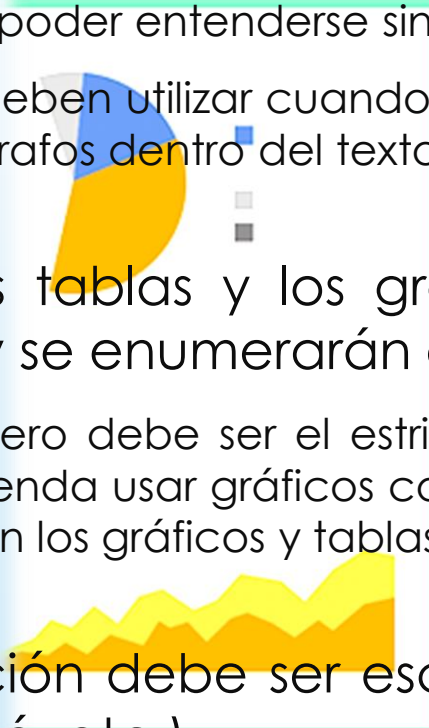


El uso de tablas y gráficos es una buena opción, siempre que se evite la redundancia, es decir la repetición con palabras de lo que resulta ya evidente al examinar estas formas de presentación de los resultados.



Resultados

- Las tablas y gráficos deben ser autoexplicativas,
 - Deben poder entenderse sin necesidad de leer el texto que les hace referencia.
 - No se deben utilizar cuando los datos que se quieren presentar se puedan resumir en dos o tres párrafos dentro del texto.
- Todas las tablas y los gráficos se citarán en el cuerpo principal de esta sección y se enumerarán en el orden en que aparecen en el texto.
 - Su número debe ser el estrictamente necesario para ilustrar los resultados del estudio. Se recomienda usar gráficos como alternativa a las tablas con muchas entradas y no duplicar datos en los gráficos y tablas.
- Esta sección debe ser escrita utilizando los verbos en pasado (se encontró, se observó, etc.).



Discusión

Es la sección más compleja de elaborar y organizar así como la más difícil de escribir.

En ella se interpretan los resultados en relación con los objetivos originales e hipótesis y el estado de conocimiento actual del tema en estudio.

Los dos elementos centrales de la Discusión de un artículo son indicar, a juicio del autor, qué significan los hallazgos identificados en la sección de resultados y cómo estos se relacionan con el conocimiento actual.

En la Discusión, los resultados se exponen, no se recapitulan. Por tanto estos se pueden mencionar someramente antes de discutirlos pero sin repetirlos en detalle.

CONCLUSIONES

- **Al final** de la discusión o en una sección separada, de acuerdo con las características de cada revista, **se deben reflejar las conclusiones más significativas y la importancia práctica del estudio.**
- Las conclusiones son **generalizaciones derivadas de los resultados y constituyen los aportes y las innovaciones del estudio realizado.** Debido a que son producto de los resultados y la discusión, se debe evitar hacer afirmaciones rotundas y sacar más conclusiones de las que los resultados permitan.
- La forma más simple de **presentar las conclusiones es enumerándolas consecutivamente, aunque se puede optar por recapitular brevemente el contenido del artículo,** mencionando someramente su propósito, los métodos principales, los datos más sobresalientes y la contribución más importante de la investigación, y evitar repetir literalmente el contenido del resumen.

Lista de referencias



- Las referencias bibliográficas refiere al grupo de datos precisos detallados para la identificación de una fuente documental impresa o no, de la cual se obtuvo la información.
- Se detallarán los trabajos a los que se hizo referencia en el artículo y que deben ser numerados consecutivamente en el orden en que se mencionan por primera vez en el texto.
- Debe existir siempre una correspondencia entre las citas que haya hecho en su trabajo y las que anexe en la literatura citada.

Bibliografía

- ▶ Artiles Visbal, Leticia. (1995). El artículo científico. Revista Cubana de Medicina General Integral, 11(4), 387-394. Recuperado en 30 de septiembre de 2019, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251995000400015&lng=es&tlng=es.
- ▶ Llano-Restrepo, Mario A. y (2006), "Redacción y publicación de artículos científicos." Ingeniería y Competitividad, Vol. 8, núm.2, pp.undefined-undefined [Consultado: 30 de Septiembre de 2019]. ISSN: 0123-3033. Disponible en : <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2913/291323467011>