

GUÍA PARA ELABORAR UN ARTÍCULO CIENTÍFICO...

... Y los informes del laboratorio de Biología Celular

Gaviria, A.; Pinto, L. F. Oviedo, I.

Objetivo de un Artículo Científico:

- COMUNICAR resultados de investigaciones, ideas y debates de una manera **clara y concisa**
- Se basa en el desarrollo del método científico:



¿Cómo se compone?

Un artículo científico se suele formular mediante el formato IMRYD, que se constituye como un sistema para organizar un trabajo científico contestando cuatro preguntas claves

Introducción	→	¿Cuál es el problema?
Material y métodos	→	¿Cómo se estudió el problema?
Resultados	→	¿Qué se encontró?
Discusión	→	¿Qué significan dichos hallazgos?

(Villagrán y Harris, 2009)

Partes del artículo Científico

1. Título:

- Este punto suele ser informativo o indicativo y no debe superar las 15 palabras. Su objeto es dar a conocer el lector el contenido esencial del artículo

- En esta parte se deben hacer evidentes los autores, la institución o instituciones donde se realizó la investigación. Deben ir en orden de importancia. (Gomez-Hernandez,2014)

2. Resumen (Abstract)

- Es una exposición abreviada del contenido del artículo que tiene como fin despertar el interés de el lector por el artículo
- Debe ser escrito en pasado y en tercera persona
- No se incluyen referencias
- Se escribe al finalizar el artículo
- No se debe incluir información que no esté descrita en el artículo
- Está dividido en:
 - Introducción → Importancia: Es una frase donde se plantea el problema de manera teórica, indicando al lector cual es el tema que se trabajará y porqué.
Objetivo: Narra a nivel general qué se plantea tratar en el trabajo.
 - Métodos: Explica de manera general cada uno de los procedimientos realizados. No se debe escribir el procedimiento paso por paso. Se recomienda tener en cuenta el tema del artículo. Importante mencionar el proceso general y sobre qué muestra se realizó
 - Resultados: Aquí se describe qué se observó, en qué tratamiento hubo un cambio significativo...
 - Conclusiones: Interpretación de los resultados y mención de lo más importante observado
- **Palabras Claves:** cuatro o cinco palabras que describen el artículo. Se utilizan como etiqueta para buscar artículos de un tema específico.

3. **Introducción:** Debe explicar la finalidad del artículo. Una introducción esta completa si logra dar cuenta de cuál es problema, porqué se ha hecho este trabajo, cual es el interés que se tiene con ese trabajo, en un contexto científico, trabajos anteriores sobre el tema resaltando los aspectos que no dejan claros, los cuales serán entonces el objeto de nuestra investigación (Gonzalez, 2012).

4. **Métodos:** Debe dar detalle de todos y cada uno de los pasos que se siguieron para obtener los resultados, y de los materiales usados. La metodología debe ser reproducible, de ahí la importancia de la claridad con que se exponga. Se escribe en pasado.

Se puede organizar en 5 áreas:

4.1 Diseño: que puede ser aleatorio, controlado, casos y controles, ensayo clínico, prospectivo, etc.

4.2 Población: Describe la población y la muestra, así como la manera en que se ha hecho el muestreo o selección.

4.3 Entorno: indica dónde se ha hecho el estudio

4.4 Intervenciones: se describen las técnicas, tratamientos (usar nombres genéricos siempre), mediciones y unidades, pruebas piloto, aparatos y tecnología, se debe citar el productor

4.5 Análisis estadístico: señala los métodos estadísticos utilizados y cómo se han analizados los datos, así como el software donde esto se ha hecho.

(Villagrán y Harris, 2009)

5. Resultados: Esta sección tiene dos funciones principales, la primera es presentar los datos y resultados de los experimentos. Incluye las tablas y figuras citadas en el texto que, por sí solas, deben poder expresar claramente los resultados del estudio. La segunda función es presentar pruebas que apoyen los resultados que se acaban de plantear, bien sea en graficas, tablas o en texto.

- Esta sección debe estar escrita en pasado
- Se debe evitar información que sea redundante.
- Recomendación para el desarrollo de los informes:
 - Los resultados se presentan en el informe siguiendo un formato específico
 - Deben tener en cuenta que pueden existir varias instrucciones para una gráfico o tabla
 - Llenen todos los campos
 - Para entender los resultados es importante entender cuál es la pregunta de investigación

Preguntas de Investigación: Pueden ser de tres tipos:

1. Descriptiva: (¿Cómo es un fenómeno?). Dentro de esta categoría se encuentran todas aquellas preguntas asociadas a la observación de un fenómeno. **Ej.** Cómo se ve una fibra de lana en el microscopio
2. Causativas (¿Qué lo causa?). Cuando tenemos variables independientes X que afectan u fenómeno Y. **Ej.** La cantidad de luz afecta la tasa fotosintética
3. Ordenación (¿Cómo se clasifica? ¿A qué es similar?) **Ej.** Son iguales las aves de un sector A a las de un sector B que se

6. Discusión: En esta sección se interpretan los datos en relación a los objetivos originales e hipótesis y al estado de conocimiento actual del tema en estudio. En esta se incluyen:

- Conclusiones propias comparadas con las de otros autores (En los informes el interpretar los resultados de acuerdo a lo que ocurrió en los experimentos e incluir lo que deducen otros autores aumenta el valor de las respuestas)

- Si hubo errores metodológicos con una posible solución. Aquí no se debe incluir si los errores fueron humanos por una manipulación inadecuada, en este caso se debe repetir el experimento
- Alcanzar ciertas conclusiones... ¿qué es lo nuevo?
- Se debe escribir en presente y sin repetir los resultados
- Incluir la perspectiva futura
- Especular y proponer hipótesis con imaginación y lógica
- Sacar a la luz y comentar claramente, en lugar de ocultarlos, los resultados anómalos, dándoles una explicación lo más coherente posible o simplemente diciendo que esto es lo que se ha encontrado, aunque por el momento no se vea explicación. Si no lo hace el autor, a buen seguro lo hará el editor o el revisor (Esto debe colocarse cada vez que los resultados no sean los esperados)

(Villagrán y Harris, 2009)

- 7. Conclusiones:** Aquí se evalúan las hipótesis planteadas en cada experimento y se escribe la deducción de acuerdo a los resultados. Las conclusiones permiten inferir o deducir la verdad a partir de los datos obtenidos, por lo tanto evite plantear más conclusiones de las que pueda sacar a partir de los resultados.

(Para los informes se calificará una conclusión por cada uno de los objetivos, y si se desea se pueden incluir aspectos importantes de la discusión

Deben ir en tercera persona e infinitivo)

- 8. Bibliografía:** Esta sección presenta el material bibliográfico consultado por los autores, deben existir citas* en el texto que deben ser referenciadas en esta sección. Es importante tener en cuenta que se debe utilizar bibliografía de no más de 10 años de existencia.

(Durante el desarrollo de los informes deben buscar bibliografía bien soportada, bien sea de artículos científicos, páginas de universidades o de corporaciones gubernamentales. Deben evitar páginas como wikipedia o yahoo answers aunque pueden tenerlas en cuenta como una guía para la búsqueda de información).

(*Si no se incluyen las citas de manera apropiada (ie. (Apellido, año); (Apellido et al., año); [1]) la bibliografía no tiene validez lo cual baja puntos en la discusión)

(Modelo de referencias en Formato APA) (Debe ser el formato implementado para los informes)

- VILLAGRÁN, A., & HARRIS, P. R. (2009). Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. *Revista chilena de pediatría*, 80(1), 70-78. Recuperado en 26 de julio de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062009000100010&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0370-41062009000100010.
- Gómez-Hernández, F. (2014). Guía para la elaboración de artículos científicos. Recuperado el 23 de Mayo de 2015, de <http://www.slideshare.net/felixsigno/redaccion-articulo-cientifico>.

- González, A. (2012). Artículo científico: Definición, características y organización. Recuperado Mayo 23, 2015, de <http://www.hotcourseslatinoamerica.com/study-abroad-info/choosing-a-university/como-escribir-un-articulo-cientifico-o-paper-para-la-universidad/>.

Otras recomendaciones según infobiblio.com

1. Planificar de lo que se va a escribir. Establecer un orden de ideas y una estructura dialéctica. Hacer un guión.
2. Concretar la idea principal y el pensamiento que se quiere comunicar. Escribir y resumir lo más posible.
3. Determinar lo que se tiene de nuevo e interesante. Comparar con ideas similares y contrapuestas. Escribir sobre ello.
4. Pensar en los argumentos y las pruebas que justifican las teorías. Escribir y buscar documentación y bibliografía.
5. ¿En qué se basa? ¿Ha realizado experimentos, pruebas y trabajos al respecto? ¿Tiene datos y resultados? Escribir sobre ello.
6. ¿Hay otras personas con teorías semejantes? Buscar la bibliografía correspondiente.
7. ¿Está en desacuerdo con algunas ideas al respecto? ¿Por qué razones? Buscar la bibliografía correspondiente.
8. Pensar en ilustraciones, gráficos o multimedia que pueden acompañar al texto.
9. Escribir el borrador. Lo importante es tener una base escrita sobre la que trabajar. Pensar en la extensión y no excederse demasiado.
10. Una vez que se tiene un borrador, revisar todas las veces que sea necesario para ajustarlo a la forma, estructura y estilo científico requeridos. Tener en cuenta la longitud máxima permitida y adaptar el contenido a esa longitud.
11. Al utilizar información de artículos, libros o sitios webs que ha leído, tener cuidado con lo que se copia y los derechos de autor. Un autor puede utilizar pequeñas frases de textos, gráficos e imágenes de otros autores para ilustrar o para comentar pero entonces debe citar siempre las fuentes. Si se necesita utilizar partes mayores y si las imágenes y los gráficos tienen su copyright debe solicitar permiso para su utilización y una vez obtenido cumplir las cláusulas establecidas.
12. Si el contenido copiado está sujeto a licencias Creative Commons deben respetarse las licencias, leerlas tal y como aparecen en el original y cumplir las condiciones

Fuente: Escribir un artículo científico, ser encontrado por los buscadores y ser citado. Recomendaciones y trucos básicos. (s.f.). Recuperado 24 de Mayo de 2015, de <http://www.infobiblio.es/sites/default/files/C%C3%B3mo%20escribir%20un%20art%C3%ADculo%20cient%C3%ADfico.pdf>