

## ESTRUCTURA DEL ARTICULO CIENTIFICO

Fernando Pardo Enciso\*

El artículo científico es un escrito basado en una sola investigación, cuyo fin es contribuir al progreso de la ciencia.

Debe estar redactado en tal forma que un investigador competente, basándose exclusivamente en las indicaciones del texto pueda:

- Reproducir los experimentos y obtener resultados con errores iguales o inferiores al limite superior indicado por el autor .
- Repetir las observaciones y juzgar las conclusiones del autor .
- Verificar la exactitud de los análisis y deducciones que han permitido al autor llegar a sus conclusiones .

No existe ninguna regla o norma que permita encajar todos los artículos científicos dentro de una estructura invariable. Dicha estructura puede variar de acuerdo con el tema, con las preferencias del autor, y también con la política editorial de la revista.

---

\* Compilador: Ing.Agr. M.A. Programa de Divulgación. División de Comunicación Rural. ICA - Tibaitatá.

La Revista ICA, publicación científica del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, para la publicación de sus artículos sigue el siguiente orden:

TITULO

AUTOR

INTRODUCCION

REVISION DE LITERATURA

MATERIALES Y METODOS

RESULTADOS

DISCUSION

CONCLUSIONES

RESUMEN y "SUMMARY"

BIBLIOGRAFIA

Este orden facilita bastante la comunicación de los resultados.

#### TITULO

Al consultar en la biblioteca muchas veces el lector se guía exclusivamente por el título para decidir si consulta una obra o nó. De aquí la importancia del mismo.

En la preparación del título, lo mismo que en las conclusiones y en el resumen, es necesario desarrollar un alto sentido de síntesis. Se recomienda preparar dos o tres títulos para el mismo trabajo, y luego elegir el que más

se adapte el tema.

El título debe ser exacto, breve y claro. Un promedio entre 10 y 15 palabras se considera aceptable. Conviene dar en él nombres científicos de plantas, insectos, hongos, etc. Al final del título va un asterisco que remite a una nota de pie de página, la cual da el nombre de la entidad responsable del estudio.

Las fallas más comunes en la redacción de títulos son:

TITULO	REVELA
- Extenso	Escaso sentido de síntesis
- Con expresiones vagas	Falta de precisión
- Demasiado corto	Poca imaginación
- Exagerado en el contenido	Mucha ambición.

#### AUTOR

Se considera autor de un artículo a la persona que fue el líder del proyecto y quien ejecutó el trabajo. Generalmente es el mismo individuo que escribe el artículo.

Si se presenta más de un autor, los nombres se colocan en orden de importancia de su contribución a la investigación, y no en orden alfabético. El primer autor o principal es el que da la clave para las citas bibliográficas.

El autor tiene una llamada que remite al pie de página, donde se dice profesión, grado universitario, cargo desempeñado y dirección de aquel.

## INTRODUCCION

En este capítulo se debe considerar en forma breve los siguientes puntos:

- Importancia y naturaleza del estudio
- Finalidad
- Relación del trabajo con otros similares
- Objetivos
- Limitaciones.

Aquí también se debe nombrar el sitio en donde se realizó el trabajo, lo mismo que el tiempo que se empleó en llevarlo a cabo. Fecha en que se inició y terminó el experimento.

## REVISION DE LITERATURA

La revisión de literatura sirve para conocer hechos, opiniones o sugerencias de otros autores y que tienen relación con el tema de estudio.

Tiene como objetivos principales los siguientes:

- Auxiliar en la interpretación de los resultados de la investigación.

- Dar autoridad al escrito al demostrar que se han consultado trabajos relacionados al tema y que se han utilizado ideas de otros autores.

Este capítulo no debe ser demasiado largo. Conviene referirse solamente a los escritos que tengan relación directa y específica con el tema. Hay que evitar el exceso de citas, dejando únicamente las que se justifiquen y que puedan interesar al lector. Todas las citas deben contribuir a reforzar la tesis principal, y también presentar coherencia entre el contenido de las mismas.

## MATERIALES Y METODOS

Esta sección debe quedar claramente detallada, ya que la confiabilidad de la investigación depende de la seguridad en los procedimientos usados y de la exactitud de las observaciones hechas. Tiene como finalidad permitir al lector entender claramente el experimento, interpretar los resultados, y juzgar su validez; y también hacer posible que otros investigadores repitan el experimento o usen los mismos métodos.

Bajo materiales se incluye, por ejemplo, variedades de plantas, ganado, productos químicos, lugar de las experiencias, descripción de aparatos e instrumental utilizado, etc.

Por métodos se entiende el diseño experimental, forma en que se tomaron las muestras, indicación de cómo se hizo la evaluación de los tratamientos,

años en que se repitió el ensayo, etc.

Este capítulo se conoce a veces con otros nombres tales como: Determinación del Área, Análisis Químico, Diseño Experimental, y Procedimiento usado.

## RESULTADOS

La presentación de los resultados es la base del artículo.

Todo lo demás tiene por objeto facilitar la comprensión de los resultados o su interpretación.

Se deben presentar todos los hechos, tanto positivos como negativos, pero solo los que sean importantes y se hayan podido analizar correctamente.

Las Tablas estadísticas ayudan bastante en la presentación de los resultados. Es preferible usar varias tablas sencillas a una muy compleja. En el texto deben resumirse los hechos salientes que se presentan en la tabla. Cada tabla lleva un título breve, que responda a las preguntas qué, dónde, cuándo.

Otras ayudas importantes que facilitan mucho la presentación de los resultados son las figuras; por medio de ellas se ahorran explicaciones en el texto. Toda figura debe elaborarse de tamaño igual o mayor al que se desea en la impresión. Nunca en tamaño inferior.

## DISCUSION

La discusión refleja la preparación y madurez intelectual del investigador, su capacidad de análisis, y su capacidad de relacionar los hechos experimentales y llegar a conclusiones válidas.

En esta parte también se hacen comparaciones significativas y se relacionan hechos. Se explican los resultados para puntualizar la idoneidad de los mismos y sus limitaciones. Se muestra que los datos de los resultados pueden llevar a la solución del problema e indicar posibles desarrollos.

En resumen, la discusión debe:

- Establecer las relaciones entre causa y efecto.
- Deducir las generalizaciones y principios básicos que tengan comprobación en los hechos experimentales.
- Aclarar las excepciones, modificaciones o contradicciones de las hipótesis, teorías y principios directamente relacionados con los hechos estudiados.
- Señalar las aplicaciones prácticas o teóricas de los resultados obtenidos, con clara indicación de las limitaciones impuestas.

## CONCLUSIONES

Las conclusiones deben basarse en hechos comprobados. Es mejor si se agrupan en orden lógico y se numeran. Las Tablas y Figuras que aparecen en "Resultados" servirán para examinar y relacionar la información obtenida y llegar a conclusiones de valor.

Esta sección debe presentarse por separado. Se rompe la estructura del artículo si se agrupan por ejemplo "conclusiones y resumen" o "discusión y conclusiones". A veces se observan presentaciones en esta forma, lo que resulta inconveniente por el peligro de no desarrollar debidamente una de las dos partes.

## RESUMEN

El resumen debe mencionar en forma breve la naturaleza y el propósito de la investigación, lo mismo que un comentario sobre los resultados y conclusiones más importantes.

Tiene como objetivos principales los siguientes:

- Compensar la falta de la publicación original .
- Salvar el obstáculo del idioma, cuando el artículo ha sido escrito en otra lengua .
- Economizar tiempo, al evitar la lectura total del artículo original.

En su presentación se debe tener en cuenta:

- Redactar el texto a renglón seguido, sin subtítulos.
- Usar la forma impersonal.
- Eliminar las apreciaciones personales.
- Tener cuidado de escribir los nombres científicos, las fórmulas y cifras, tal como aparecen en el artículo original.

Se debe evitar:

- Dar citas de otros autores.
- Hacer críticas o comentarios al artículo.
- Usar abreviaturas poco comunes.
- El estilo telegráfico.
- Incluir cuadros estadísticos y gráficos.

## BIBLIOGRAFIA

Es la lista, en orden alfabético, de los autores citados en el trabajo, y forma capítulo aparte en hoja separada. Incluye únicamente las referencias nombradas en el artículo.

Tiene por objeto:

- Señalar los autores que han trabajado en el mismo tema.

- Evitar sospechas de plagio.
- Conferir autoridad al trabajo, y
- Ofrecer a los interesados en el tema, informaciones más amplías sobre el mismo.

Existen diversas maneras para la preparación de la bibliografía, de acuerdo con la revista o entidad de que se trate. El ICA, por ejemplo, tiene su propia norma y exige su uso para lograr uniformidad en los asientos bibliográficos.

## BIBLIOGRAFIA

1. GORBITZ, A. y C.L. ARIAS. 1970. Curso de Comunicación Científica para técnicos de la Federación Nacional de Cafeteros. IICA-CIRA. Bogotá. 217 p. (Material Didáctico).
2. GUTIERREZ, J.; H. RINCON y RUTH BUITRAGO. 1969. Normas de estilo para publicaciones científicas. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Bogotá. 54 p. (Publicación Miscelánea No. 12).
3. MacLEAN, A. 1975. Comunicación Escrita. IICA, San José, Costa Rica. 135 p. (Libros y materiales educativos No. 26).
4. SAMPER, A. 1964. Estructura lógica del artículo científico. IICA, Turrialba, Costa Rica. 24 p. (Material de enseñanza en Comunicaciones No. 13).