

ESTRUCTURA DE LAS PUBLICACIONES TÉCNICO/CIENTÍFICAS

Materiales, Métodos, Resultados y Conclusiones

Andrés Auquilla

November 12, 2019

Table of Contents

1 Materiales y Métodos

2 Resultados y Conclusiones

- El objetivo principal de esta sección es la de generar una "receta detallada" sobre los experimentos realizados
- Como Materiales, se pueden entender todos aquellos elementos utilizados en los experimentos como: teorías, modelos teóricos, ecuaciones o sujetos animales o humanos, etc.
- Esta sección debe ser claramente especificada para que otras personas puedan utilizar la misma metodología y los mismos materiales.
- Se puede asumir cierto conocimiento por parte del lector en relación a los insumos utilizados.

¿Que incluir?

- Incluir los detalles de todos aquellos experimentos que están entregando resultados.
- Incluir experimentos no exitosos siempre y cuando su análisis ayude a la discusión de la metodología.
- Los experimentos no exitosos no deberían contar en su contra si es que se ha logrado aprender algo a partir de ellos.

Un error común: confundir Materiales y Métodos con Resultados

La sección de **materiales y métodos** simplemente incluyen un conjunto de instrucciones para que el lector pueda reproducir los experimentos mientras que los **resultados** representan lo que se ha encontrado como producto de los experimentos

¿Qué escribir primero, Materiales o Métodos?

- Algunas disciplinas están a favor de presentar primero los Materiales y luego los métodos.
- Otras, prefieren primero los Métodos y luego los Materiales.
- Es recomendable realizar una búsqueda sobre los artículos publicados en el área de investigación, verificar como se ha realizado y con esto decidir.

Escribiendo los Métodos

- Escribir los métodos como si se estuviera contando a alguien lo que se ha hecho.
- NO hay que ser repetitivo
- NO hay que re-inventar la rueda únicamente con ciertas técnicas que requieran una explicación a detalle.
- NO redundar en porque se ha utilizado cierto método.

- La sección de materiales es simplemente una lista de los insumos o equipamiento utilizados en los experimentos.
- Es recomendable empezar con los materiales más comunes hasta llegar a los más específicos.
- Se puede también realizar una descripción en orden alfabético.
- Se deben incluir todos aquellos quienes proporcionaron los datos y los números de versiones de los modelos utilizados.

¿En qué tiempo escribir?

- La sección de materiales y métodos se puede escribir en presente o en pasado.
- El presente se puede utilizar para procedimientos que son repetitivos.
- El pasado se puede utilizar en procedimientos que no son repetitivos.

Incluyendo los detalles

- Se deben incluir todos los detalles para que otra persona pueda reproducir sin problemas los experimentos
- Puede ser necesario tambien incluir detalles sobre procesos de preparación de materiales o datos.
- Si es que se está describiendo áreas geográficas, hacer uso de mapas.

- **Equipo especializado:** Especificar todo el equipo extra utilizado
- **Números y símbolos:** Utilizar símbolos y fuentes correctas (C representa **carbón**). Además utilizar siempre unidades del SI (Sistema Internacional)
- **Puntos decimales:** Utilizar un número específico de decimales para demostrar exactitud.
- **Ecuaciones:** Asegurarse que todas las ecuaciones estén correctamente escritas.
- **Cálculos:** El lector necesita entender todo para entender el problema. Asegurarse de incluir todos los detalles de los cálculos realizados.

- **Programas de computadora y la Internet:** Si se ha escrito un programa, incluirlo en un anexo. Referenciar todos los programas utilizados. Indicar los sitios web visitados.
- **Cuestionarios:** Si es que se ha utilizado cuestionarios, incluir una copia de ellos.
- **Agradecimientos:** Si otras personas ayudaron en la ejecución de experimentos, incluirlas.
- **Figuras, tablas y anexos:** Figuras (ilustraciones), tablas (manera de representar gran cantidad de información), anexos (mostrar grandes volumentes de información)

Table of Contents

1 Materiales y Métodos

2 Resultados y Conclusiones

- En esta sección se da una breve idea de lo que se realizó en cada experimento y luego indicar lo que ha pasado y que se ha aprendido.
- Dependerá principalmente de la naturaleza la investigación.
- Esta sección es llamada el núcleo de la investigación.
- No todas las tesis o disertaciones tienen la sección de Resultados, especialmente aquellas que son teóricas.

Planificando los resultados

- Los resultados deben ser lógicamente ubicados en lugar de cronológicamente. Así, el lector podrá fácilmente entender.
- La idea es clarificar los objetivos
- Organizar los resultados para respaldar los objetivos.

¿Qué resultados incluir?

- Incluir todos aquellos resultados relevantes para dar soporte a los objetivos.
- No excluir los resultados que contradigan o puedan contradecir los objetivos.
- Si se tiene resultados contradictorios, es mejor tratar de explicarlos.
- Si uno de los experimentos no funcionó, entonces se debería explicar porque no funcionó.

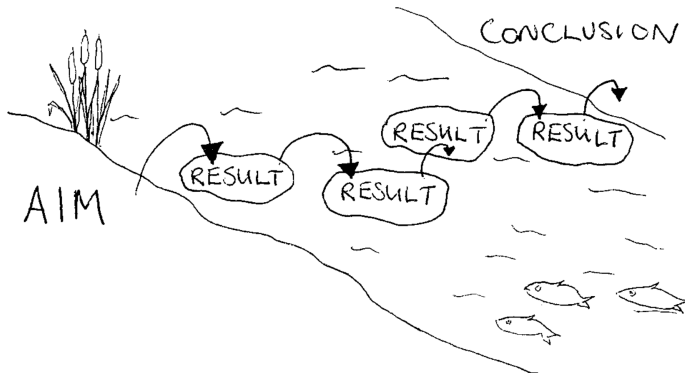
¿Qué resultados NO incluir?

- NO incluir aquello que no sea relevante para la investigación.
- NO se debe incluir información de la sección de Materiales y métodos en la sección de Resultados

Incluir los datos de otras personas

- Se puede incluir los datos de otras personas, siempre y cuando se haga una clara referencia a ellos.
- Cita tanto datos publicados como no publicados.
- Si es que alguna persona ayudó con una técnica o entregó datos, se debe referenciar a tal persona.

El orden en el cual se debe presentar los resultados



Títulos para los temas en la sección de resultados

- La sección simplemente se puede llamar resultados
- Se puede crear agrupaciones que resultados mientras mantengan un orden lógico.

Otros componentes a incluir

- **Estadística y números:** Se puede incluir un análisis numérico o estadístico a detalle.
- **Figuras, tables y anexos:** Pensar muy cuidadosamente la información que se colocará en las figuras, tablas y anexos.

- Incluir materiales y métodos.
- Incluir resultados duplicados o irrelevantes.
- Incluir resultados en un orden cronológico en lugar de lógico.
- Cumplir con los objetivos originales, cuando el proyecto los haya superado.

- Resumir las ideas generales de la investigación.
- Redactar los elementos claves.
- Tomar en cuenta si se alcanzaron los objetivos mediante los resultados obtenidos.
- Indicar las repercusiones que generan los resultados en la investigación.
- Evitar información redundante.

- En las conclusiones no deben aparecer elementos nuevos o que no formen parte del proceso investigativo. Siempre debe seguirse la misma línea.
- Es importante negar o confirmar la hipótesis estudiada en la investigación, pues, de allí, partió la necesidad de elaborar el estudio
- No extenderse de más: las conclusiones no deben superar las cuatro páginas, y estas refieren a las Tesis de Grado, donde las conclusiones deben ser amplias y mínimo de tres páginas.
- Concluir primeramente, los objetivos específicos y luego, el general. De no presentar objetivos específicos, finiquitar el general.

- Resaltar los aportes logrados en el campo de la investigación, mencionando los aspectos más relevantes de la población o entorno estudiado
- Indicar las inconformidades presentadas a lo largo de la investigación, con la finalidad de mostrar sinceridad y no falsificar datos que no pudieron ser comprobados en su totalidad.
- Apoyarse en las citas de autores para dar mayor validez a las teorías, siempre y cuando, se interprete luego, la cita expuesta.
- Evitar el uso de todas las cifras numéricas obtenidas en los resultados de la investigación, tomar las más relevantes y explicar el porqué.

ESTRUCTURA DE LAS PUBLICACIONES TÉCNICO/CIENTÍFICAS

Materiales, Métodos, Resultados y Conclusiones

Andrés Auquilla

November 12, 2019