

Sugerencias para escribir análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones en tesis y trabajos de grado

Suggestions for writing analysis of results, conclusions and recommendations in theses and graduation projects

[Ciencia]

Dagoberto Bermúdez Rubio*

Universidad Santo Tomás, Colombia

✉ dagobertobermudez@usantotomas.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0002-2651-5665>

Pablo Emilio Cuenca Rivera**

Universidad Santo Tomás, Colombia

✉ pablocuenca@ustadistancia.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0002-5718-8425>

Paulo German García Murillo***

Universidad Santo Tomás, Colombia

✉ pggarciam@unal.edu.co

✉ paulogarcia@ustadistancia.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0003-4086-0489>

Gonzalo Gutiérrez Gómez****

Universidad Santo Tomás, Colombia

✉ gonzalogutierrez@ustadistancia.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0001-9172-2065>

Albert Johan Portela Ramírez*****

Universidad Santo Tomás, Colombia

✉ albertportela@ustadistancia.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0003-4086-0489>

Recibido: 13 de mayo del 2021

Aceptado: 13 de agosto del 2021

Citar como:

Bermúdez Rubio, D., Cuenca Rivera, P. E., García Murillo, P. G., Gutiérrez Gómez, G. y Portela Ramírez, A. J. (2021). Sugerencias para escribir análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones en tesis y trabajos de grado. *CITAS*, 7(1). <https://doi.org/10.15332/24224529.6608>



* Docente de la Facultad de Estadística de la Universidad Santo Tomás.

** Docente del Programa de Ingeniería en Informática, de la Decanatura de la División de la Universidad Abierta y a Distancia (DUAD) de la Universidad Santo Tomás.

*** Docente del Programa de Administración Ambiental y de los Recursos naturales, de la Decanatura de la División de la Universidad Abierta y a Distancia (DUAD) de la Universidad Santo Tomás.

**** Docente del Programa de Ingeniería en Informática, de la Decanatura de la División de la Universidad Abierta y a Distancia (DUAD) de la Universidad Santo Tomás.

***** Docente del Programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales de la Decanatura de la División de la Universidad Abierta y a Distancia (DUAD), de la Universidad Santo Tomás.

Resumen

Con base en la experiencia de los autores como asesores de trabajos de grado e investigación, se encontraron dificultades en los estudiantes o investigadores para redactar los resultados, conclusiones y recomendaciones en todo tipo de textos de investigación, aspectos importantes a la hora de escribir un informe final. En este escenario, se elaboró este artículo, cuyo objetivo se encuentra en el marco de la investigación cuantitativa. En este, se hacen sugerencias para escribir resultados, conclusiones y recomendaciones del trabajo de grado o investigación, con el fin de contribuir al proceso formativo de investigadores y estudiantes y mejorar la redacción de las secciones en las que se refleja, de forma integral, la totalidad de los componentes de toda investigación.

Ahora bien, con respecto a los resultados, estos se consideran el eje principal del documento final. A partir de estos, se presentan las conclusiones, es decir, los hallazgos, y se responde al problema planteado y a los objetivos. Por último, en las recomendaciones se evidencian los temas que, normalmente, van unidos a las conclusiones; que, en ocasiones, se confunden o se redactan sin determinar las diferencias.

Palabras clave: análisis de resultados, conclusiones, recomendaciones, redacción.

Abstract

Based on the experience of authors as advisers to graduation and research projects, students or researchers often found difficulties to write the results, conclusions and recommendations in all types of research papers, which are important aspects when writing a final report. In view of the foregoing, this article was prepared, which objective is within the framework of quantitative research. The paper makes suggestions for writing results, conclusions and recommendations of the graduation or research project, in order to contribute to the formative process of researchers and students and to improve the writing of sections where all the components of any research are comprehensively reflected.

Now, with respect to the results, these are considered as the central concept of the final document. From these, the conclusions and findings are presented, and the problem posed and the objectives are answered. Finally, the recommendations show the topics that are usually linked to the conclusions, which sometimes are confused or are written without identifying the differences.

Keywords: analysis of results, conclusions, recommendations, writing.

Sugerencias para la formulación de los análisis de resultados en una investigación o trabajo de grado

La sección de resultados de una investigación o de un trabajo de grado resume los hallazgos encontrados en una secuencia lógica, producto de la recopilación de datos del estudio y los análisis estadísticos que se realizaron. Por tanto, es importante tener en cuenta que los resultados de la investigación no prueban ni demuestran nada. El objetivo de esta sección es informar sin ningún

tipo de interpretación subjetiva, esta se limita a transmitir los datos de la manera más objetiva y sencilla posible. En cambio, el análisis y la interpretación de los resultados se encuentran en la sección de discusión del documento. Varios autores coinciden en afirmar que la sección de resultados debería responder a la siguiente pregunta: “¿qué encontró en su investigación?”.

¿Qué se debe incluir en la sección de resultados?

Esta sección debe asegurarse de mencionar toda la información relevante, incluidos los hallazgos, de modo que proporcione una visión precisa de lo que se encontró en el estudio, la investigación o el trabajo de grado. En ese sentido, así la hipótesis no encuentre resultados más significativos desde el punto de vista estadístico, no se deben omitir los hallazgos, incluso, si no respaldan las predicciones, pues estos pueden inspirar futuras exploraciones de un tema. Los hallazgos incluyen:

- Un informe sobre la recopilación de los datos, el universo y la muestra seleccionada.
- Datos que corresponden a la pregunta de investigación o problemática.
- Un análisis contextual de estos datos que explique su significado de forma breve.
- Los resultados más relevantes para la pregunta de investigación o problemática.
- Un informe de los hallazgos estadísticos. Se debe asumir siempre que los lectores tienen una sólida comprensión de los conceptos estadísticos; por ello, no es necesario explicar qué es una prueba t o cómo funciona un anova unidireccional. Se informan los resultados del estudio, pero no se enseña a los lectores a analizar o interpretar las estadísticas (Barrasa y Fuentelsaz, 2002).

En resumen, la sección de resultados debe ser una descripción general, pero relativamente breve, de los hallazgos, no una presentación completa de cada número y cálculo.

¿Qué no se debe incluir en la sección de resultados?

- Como regla general, se debe desechar cualquier información que no presente los hallazgos directos o el resultado del estudio.
- No se deben incluir datos sin procesar.
- Deben omitirse las explicaciones e interpretaciones de los resultados.

¿Cómo escribir los resultados?

- Usar los verbos en pasado (por ejemplo, “se encontró”, “se evidenció”, etc.).
- Ser conciso y objetivo. Las interpretaciones y explicaciones han de estar en la sección de discusión.
- Incluir el tamaño de los efectos para apreciar la importancia de los hallazgos obtenidos.
- Socializar los resultados para obtener una segunda opinión.
- Concluir la sección con un párrafo corto que resuma los resultados clave del estudio.

Las conclusiones en las ciencias naturales y las ingenierías

Antes de hablar explícitamente de la adecuada redacción de las conclusiones, conviene decir que deben estar relacionadas con los contenidos previamente elaborados en el marco teórico,

contenidos que fundamentan la continua conexión de los componentes del trabajo de investigación. El marco teórico debe estar permanentemente ligado y articulado con el objetivo general y los objetivos específicos del trabajo de investigación, en sus diversas modalidades —el planteamiento del problema, la justificación y la metodología—, y, especialmente, con el análisis de antecedentes de investigaciones anteriores. Para ello, se requiere una correcta elaboración del marco teórico, el cual ha de proveer la coherencia entre las partes del proyecto y, sin duda, ha de repercutir en el enfoque del análisis de los resultados, su discusión, calidad e impacto (Gallego, 2018). Esto es relevante en los procesos de investigación formativa básica de los estudiantes de pregrado, quienes deben afrontar los procesos de sustentación en sus diferentes opciones de grado.

De forma general, las conclusiones se direccionan a partir del juicio del autor, con base en los documentos leídos y los resultados obtenidos del proceso investigativo. Estos documentos deben permitir inferir afirmaciones netamente inéditas, que no son la repetición resumida de los resultados o el fruto del proceso de su discusión.

Desde el inicio, con la generación de los resultados y procesos de lectura, el investigador debe manifestar su posición frente a estos; así, poco a poco, se identifica lo que quiere decir y ello se diferencia de lo que estos proponen. Tal práctica posibilita que paulatinamente llegue a formular sus propias afirmaciones, así como su sustento; es decir, sus conclusiones o tesis. Estas últimas pueden tomar formas decisorias, con afirmaciones cortas que dan respuestas a los objetivos planteados en los proyectos investigativos, aunque lo más común es que respondan al planteamiento del problema; en todo caso, señalan si la hipótesis en el contexto de la investigación cuantitativa se rechaza o se acepta y, también, hacen precisiones. Debe tenerse considerarse que las conclusiones pueden originar nuevas afirmaciones, que no necesariamente dan respuesta a los objetivos inicialmente planteados, pero que proporcionan conocimientos que no fueron tenidos en cuenta inicialmente.

Teniendo en cuenta que los proyectos de investigación son dinámicos y que evolucionan continuamente, las conclusiones derivadas de estos surgen y alcanzan un mayor nivel de resolución y precisión hacia el final, con lo que dejan en sus afirmaciones, de forma tácita, sugerencias tentativas de ser probadas en otros trabajos de investigación. Por otro lado, un documento resultante de un proyecto es ponderado principalmente por la calidad de sus conclusiones, que pueden originarse por la investigación documental; los resultados experimentales, cuasiexperimentales, y de las reflexiones del investigador (García, 2015).

En las ciencias naturales e ingenierías, se utilizan mayoritariamente los modelos de investigación cuantitativos; así, las conclusiones procedentes de la investigación cuantitativa son más afines a la explicación de los fenómenos que, bajo las mismas condiciones, se espera que se repitan una y otra vez. Igualmente, en los documentos de investigación cuantitativa y en las ciencias naturales e ingenierías, se evidencia la separación del observador de lo observado, lo que contrasta con la investigación cualitativa, en la que es común una relación directa entre el observador y el objeto de estudio, por lo que se emplean métodos dirigidos a la inmersión en la comunidad humana. Ello se ve reflejado en la redacción de las conclusiones, las cuales son de carácter interpretativo.

Asimismo, entre estas ciencias, las conclusiones pueden provenir de dos posibles fuentes. La primera corresponde a los resultados de investigación netamente experimentales, generalmente encontrados en el laboratorio (tabla 1), donde se presume un control de la totalidad de las variables. La segunda, realizada en el campo, procede de los diseños cuasiexperimentales, en los que no es posible el control de todas las variables, como la precipitación, la humedad relativa, las fuentes de radiación y las interacciones intraespecíficas, entre organismos de la misma población, o interespecíficas, entre comunidades de organismos vivos, entre otros (tabla 2). En ambos casos, las conclusiones se orientan a la explicación de los fenómenos observados a partir de los resultados obtenidos.

Cabe mencionar que en esta modalidad se espera que, bajo las mismas condiciones experimentales, y al ser repetidos, los resultados obtenidos y, por ende, las conclusiones sean iguales o similares (Lerma, 2016). De igual forma, en los modelos de investigación cuantitativa experimentales, cuasiexperimentales, se pueden utilizar estudios de tipo exploratorio, descriptivo y explicativo, lo que repercute en la estructuración y la redacción de las conclusiones (tablas 1 y 2).

Tabla 1. Ejemplos de investigaciones experimentales (laboratorio) en las ciencias naturales e ingenierías y su direccionamiento de las conclusiones

Título del artículo	Tipos de estudio	Área de aplicación	Observaciones de las conclusiones	Citación
Compatibilidad de un aislamiento del género <i>Trichoderma</i> con ocho fungicidas utilizados en el cultivo de rosa	Exploratorio	Manejo integrado de enfermedades en cultivo de la rosa	Dan respuesta al objetivo del artículo, pero son <i>prospectivos</i> para futuras investigaciones aplicaciones a nivel comercial	(García, 2019)
Intoxicación ocupacional por mercurio y la neurotoxicidad	Descriptivo	Salud / Toxicología (caso clínico)	Se centra en <i>reseñar</i> los efectos de un elemento abiótico sobre el metabolismo de un ser vivo.	(Asmat-Inostrosa, Valdés-Valdazo, y De-La-Torre Robles, 2017)
Biological control of <i>Sclerotium</i> fruit rot of snake fruit and stem rot of lettuce by <i>wgdp</i> . T76-12/2 and the mechanisms involved	Explicativos (verticales)	Control biológico de enfermedades en	<i>Demuestra</i> los modos y mecanismos de interacción entre microorganismos (patógeno y antagonista)	Wonglom, Daengsuwan y Sunpapao, 2019).
Mean lethal dose (LD50) and growth reduction (GR50) due to gamma radiation in Wilman lovegrass (<i>Eragrostis superba</i>)	Explicativos (longitudinal)	Control de plagas por efecto de un tipo de radiación	<i>Demuestra a través del tiempo</i> los efectos de un agente abiótico sobre un organismo en relación su mortalidad.	(Álvarez-Holguín, Morales-Nieto, Avendaño-Arrazate, Corrales-Lerma, Villarreal-Guerrero, Santellano-Estrada y Gómez-Simuta, 2019)

Fuente: elaboración propia.

Para encarar la elaboración de las conclusiones, es conveniente hablar inicialmente de la discusión de los resultados. Esta, en primera instancia, debe ser redactada en tiempo presente, rigurosamente

analizada y contrastada con los resultados de otras investigaciones con objetivos similares, que pueden o no converger en las mismas conclusiones. En esta etapa, se encuentra la mayor cantidad de citas bibliográficas del texto. En este escenario, las conclusiones deben sintetizar el estado principal del tema de investigación al momento de la redacción del informe final, al igual que una mirada prospectiva para continuar con otras fases de la investigación.

Por otra parte, la discusión debe ser argumentativa, en relación con la autenticidad de los resultados obtenidos en la investigación; de esa manera, se evalúan las etapas conceptual, metodológica y empírica para inferir los aspectos que afectan la obtención de los resultados. Estos últimos están ligados a las características de la muestra, la calibración y las cualidades de medida de los instrumentos y equipos utilizados; los procedimientos de colecta de los datos; el tipo de diseño experimental y el análisis estadístico empleado, ya sea paramétrico o no paramétrico; entre otros aspectos (Asiain y Margall, 2000).

Se puede suponer que parte de la discusión de los resultados se ha de centrar en la significación de estos, lo que puede estar directamente relacionado al tipo de estudio (tablas 1 y 2), debido a que, por ejemplo, los de tipo exploratorio, ligados a un fenómeno físico, biológico o químico, se direccionan hacia la descripción de las relaciones o la validez de la hipótesis de causalidad. Esto mismo ocurre con los estudios de tipo etnobotánico, para la obtención de nuevos medicamentos, o los de bioprospección, para la selección de microorganismos y el control biológico de enfermedades en cultivos de rosa (García, 2019).

De esta manera, una vez terminada la discusión de los resultados, se elaboran las conclusiones, las cuales responden a los resultados y objetivos; estas deben ser formuladas de forma clara y breve. Por último, también se encuentran las recomendaciones, que surgen de los mismos resultados de investigación y sugieren la resolución de vacíos teóricos, prácticos o metodológicos para futuras investigaciones (Lerma, 2016).

Tabla 2. Ejemplos de investigaciones cuasiexperimentales en las ciencias naturales e ingenierías y su direccionamiento de las conclusiones

Título del artículo	Tipo de estudio	Área de aplicación	Observaciones de las conclusiones	Citación
Diseño, construcción y evaluación de un sistema de seguimiento solar para un panel fotovoltaico	Exploratorio	Energías alternativas	Resalta la funcionalidad del software utilizado en diferentes contextos climáticos y eficiencia de generación de las celadas en diferentes condiciones.	(Arreola Gómez, Quevedo Nolasco, Castro Popoca, Bravo Vinaja y Reyes Muñoz, 2015)
Contaminación aérea y sus efectos en la salud	Descriptivo	Contaminación atmosférica	Describe los contaminantes atmosféricos intra y extra domiciliarios y sus efectos en la salud humana.	(Oyarzún, 2010).

Fuente: elaboración propia.

Pautas para redactar conclusiones

Una de las situaciones a las que se debe enfrentar el investigador, sobre todo si es un estudiante de pregrado, es la redacción de las conclusiones. En esta etapa, se presentan varias dificultades: una inadecuada redacción, lenguaje poco comprensible para los lectores e incoherencia frente a los apartados del trabajo (problema, hipótesis, objetivos y resultados), entre otras. Para los docentes orientadores que acompañan los procesos de investigación y asesoran los trabajos de grado, es importante la revisión de las conclusiones, ya que en ellas se encuentran los argumentos que sustentan la tesis. Lo anterior no solo sucede para el registro en el documento, sino para la sustentación.

Por la experiencia en asesoría de trabajos de grado, y como orientación general con base en varios autores, a continuación, se presentan algunas recomendaciones, sustentadas en una definición base que se debe tener en cuenta a la hora de redactar las conclusiones.

En primer lugar, según la Real Academia Española (s. f.), la conclusión es “1. F. Acción y efecto de concluir. 2. F. Idea a la que se llega después de considerar una serie de datos o circunstancias. [...] 3. F. Fin y terminación de algo” (párrs. 1-3). Esta, asimismo, es la última impresión de un libro o trabajo de investigación que retiene el lector, lo que obliga a exponer las ideas con claridad. La conclusión requiere de una estructura propia y, por lo tanto, debe iniciarse con la generalización de los logros del trabajo a manera de introducción, para luego identificar las ideas más relevantes (Cázares et al., 1999). En la investigación y la experimentación, las conclusiones son determinaciones hechas mediante el estudio de los resultados del trabajo precedente y la práctica, según la lógica que estudia las reglas y los procedimientos para distinguir un razonamiento correcto o incorrecto.

Los razonamientos son acciones del pensamiento mediante las cuales a partir de algo conocido se obtiene algo desconocido. Se componen de proposiciones o juicios. A las proposiciones que sirven de partida (lo conocido) se les denomina premisas; a la que deriva de esas premisas, conclusión (lo desconocido, lo nuevo). Los razonamientos pueden ser inductivos o deductivos. La lógica tradicional (aristotélica) sobre todo se dedicó al análisis de la deducción y de las falacias: razonamientos inválidos y engañosos. (Ortiz, 1994, citado en Wikipedia, s. f., párr. 17)

Por su parte, López et al. (2014) hicieron las siguientes recomendaciones:

- Se escribe cuando el trabajo ya fue terminado y los resultados interpretados son congruentes con los datos obtenidos en el estudio.
- La redacción debe ser comprensible por sí misma y no debe contener citas bibliográficas ni abreviaturas, excepto las unidades de medida.
- Se debe conocer la relación entre los objetivos del estudio y las conclusiones del trabajo.
- No es necesario incluir las inferencias en este apartado, puesto que estas se escriben en la discusión.

Igualmente, Siche (2019) señaló las siguientes recomendaciones para la construcción de las conclusiones:

a. Primero, señale la conclusión general, conclusión que debe estar alineada al cumplimiento del objetivo general, incluyendo el resultado. b. Segundo, señale los principales resultados, aquellos que están relacionados con los objetivos específicos. c. se deben resaltar los aportes o beneficios de sus resultados e incluso podrían incorporarse una o dos recomendaciones de trabajo futuro. Aportes y beneficios de los resultados pueden aparecer para el resultado general (conclusión general), como para los resultados específicos. (p. 1)

Cabe resaltar que las conclusiones son la última parte de la tesis. Además, entre sus principales características se encuentran las siguientes:

- Indican claramente la respuesta a la pregunta principal de investigación.
- Resumen y permiten reflexionar sobre la investigación.
- Contienen recomendaciones para el trabajo futuro sobre el tema.
- Muestran los nuevos conocimientos aportados.
- Son concisas y atractivas.
- Evidencian una comprensión clara del principal descubrimiento o argumento en el que ha avanzado la investigación.

Aunado a lo anterior, la conclusión contiene elementos similares a la discusión, a veces, estas dos secciones se combinan, especialmente en textos más breves y artículos de revistas. Sin embargo, en una tesis o disertación, es habitual incluir un capítulo final que concluya la investigación y le dé al lector una impresión final de su trabajo. Dicho capítulo debe ser más corto y general que la discusión; así, en lugar de discutir resultados específicos e interpretar los datos en detalle, se hacen declaraciones amplias que resumen los conocimientos más importantes que surgieron de la investigación. En suma, la conclusión no debe introducir nuevos datos, interpretaciones o argumentos.

¿Qué tan larga debe ser la conclusión?

Dependiendo del tipo de tesis, la conclusión podría sumar entre el 5 % y el 10 % del recuento total de palabras. Un estudio científico empírico generalmente tiene una breve conclusión que establece de manera concisa los principales hallazgos y recomendaciones; mientras que una tesis de humanidades puede requerir más espacio para concluir su análisis y unir todos los capítulos en un argumento general.

Por lo anterior, la conclusión debe iniciar con la pregunta principal que la tesis abordó; esta es la última oportunidad para demostrar que se ha hecho lo que se propuso, por lo que el autor debe asegurarse de formular una respuesta clara y concisa. En ese orden de ideas, no se deben repetir todos los resultados que ya se discutieron, sino que estos se deben sintetizar en una disertación final que el lector pueda recordar.

La conclusión es una oportunidad para recordarle al lector por qué adoptaste el enfoque que se utilizó, qué esperabas encontrar y qué tan bien los resultados coincidieron con tus expectativas. Para evitar la repetición, en lugar de simplemente escribir un resumen de cada capítulo, puedes escribir aquí de manera más reflexiva. Puedes considerar qué tan efectiva fue tu metodología

para responder tus preguntas de investigación y si surgieron nuevas preguntas o ideas inesperadas en el proceso. (Tesis y Másters, 2021, párrs. 20-21)

En esta parte, también se pueden mencionar las limitaciones de la investigación, si es que estas aún no se han incluido en la discusión; sin embargo, no se recomienda detenerse demasiado en ellas, pues es mejor concentrarse en los aspectos positivos del trabajo.

Es posible que ya hayas hecho recomendaciones para futuras investigaciones, pero la conclusión es un buen lugar para elaborar y mirar hacia adelante, considerando las implicaciones de tus hallazgos para la teoría y la práctica. [...] Evita exagerar la aplicabilidad de tu investigación. Si estás haciendo recomendaciones para políticas, negocios u otra implementación práctica, generalmente es mejor enmarcarlas como sugerencias en lugar de imperativos: “el propósito de la investigación académica es informar, explicar y explorar, no instruir”. (Tesis y Másters, 2021, párrs. 24-29)

Por otro lado, si se están haciendo recomendaciones para futuras investigaciones, se debe tratar de no debilitar el trabajo. Los estudios futuros pueden confirmar, desarrollar o enriquecer las conclusiones, pero no deberían ser necesarios para completarlas.

Asegúrate de que tu lector tenga una impresión sólida de lo que tu investigación ha contribuido al conocimiento en tu campo. Algunas estrategias para lograr esto incluyen: [Volver] al enunciado del problema para explicar cómo tu investigación ayuda a resolver el problema. [Referirte] a la revisión de la literatura y [mostrar] cómo has abordado una brecha en el conocimiento. Discutir cómo tus hallazgos confirman o desafían una teoría o suposición existente. Nuevamente, aquí, trata de evitar simplemente repetir lo que ya cubriste en capítulos anteriores. Elige los puntos más importantes y resúmelos con una descripción que sitúe tu proyecto en su contexto más amplio. (Tesis y Másters, 2021, párrs. 30-34)

Recomendaciones

En este apartado se hace referencia a las recomendaciones, una sección del trabajo de grado y la investigación “donde el investigador condensa aquellas sugerencias que se originaron durante el proceso de realización del estudio y que no se incluyeron como parte del texto final” (UVR Correctores de Textos, 2019, párr. 11). Las recomendaciones incluyen temas que, normalmente, están ligados a las conclusiones; estas, en ocasiones, se confunden, puesto que en la mayoría de los casos se redactan sin diferenciar unas de otras. Según De Trigueros (2016), para el caso de las recomendaciones:

Continúe haciendo lo mismo para sus objetivos específicos, nombrando los hallazgos más importantes y generales que obtuvo de ellos en su análisis e interpretación de datos. Por último, si tiene una hipótesis, termine sus conclusiones diciendo a los lectores por qué su hipótesis es verdadera o falsa. Haga esto dando razones fuertes y refiriéndose a información crucial obtenida del análisis e interpretación de sus datos. Las recomendaciones provienen de las conclusiones y recuerde que usted concluye de acuerdo a su objetivo. Puede recomendar a la población, instituciones, maestros o futuros investigadores involucrados en el proyecto. No es una obligación recomendar, pero ayuda a dar importancia a su investigación. Esto hace que la

investigación sea esencial para la realidad donde ha tenido lugar. Sea realista al recomendar. Recomiende algo posible y dé ejemplos al hacerlo. (pp. 11-12)

Por otra parte, para escribir recomendaciones que sean de utilidad para el contenido de la investigación y que llamen la atención al lector, se sugieren los siguientes puntos:

1. Desde el punto de vista metodológico, recomendar que, en estudios investigativos o trabajos de grado posteriores, se realicen investigaciones con metodologías diferentes; esto, con el fin de comprobar sus resultados y confirmar su hipótesis, así como las preguntas problematizadoras y los objetivos de estudio planteados.
2. Desde el punto de vista académico, se debe recalcar a la institución o al programa la importancia de seguir investigando sobre el tema trabajado. Muchas investigaciones se pierden por la falta de continuidad y contrastación de los resultados.
3. En el caso de muchos programas académicos, en los que la investigación y el trabajo de grado tienen un componente de carácter práctico, se recomienda su aplicación o implementación, siempre como una mejora sustancial de la problemática abordada (UVR Correctores de Textos, 2019).

Observaciones

- Cada recomendación comienza con un verbo imperativo (palabra instructiva); por ejemplo: *mejorar, hacer o reducir*. El investigador también puede escribir la recomendación con verbos en gerundio, como *reduciendo, mejorando y ofreciendo*.
- En esencia, las conclusiones deben ser una extensión lógica de la información contenida en el informe y, a su vez, sus recomendaciones deben ser una extensión lógica de las conclusiones.
- Las recomendaciones buscan proponer soluciones específicas: si en una investigación sobre drogas se ha llegado a la conclusión de que el uso indebido de estas entre los jóvenes es un problema creciente, se deben recomendar pasos para abordar el problema; no basta con señalar que se deben tomar medidas, sino que es necesaria la especificidad. Para este caso particular, se puede recomendar una campaña masiva en los medios de comunicación que tengan más penetración y audiencia entre los jóvenes. Por ejemplo, los programas de televisión de alta audiencia, o en franjas horarias que aseguren su visibilidad —entre las 7:00 p.m. y las 10:00 p. m.—, o las emisoras comerciales de audiencia juvenil y universitarias.
- Por otra parte, si se trata de una investigación de un estudio de caso, como un informe financiero, se pueden hacer las siguientes recomendaciones:
- No otorgar créditos a los prestamistas cuyo promedio de atrasos en el pago de sus cuotas supere los tres meses.
- Contratar a una agencia especializada para un mejor recaudo de las cuentas de difícil cobro.
- Presentar todas las recomendaciones propuestas en una sección separada al final del informe.
- No superar una página.

Finalmente, se les presentan a los investigadores y los estudiantes que acudieron a este texto las características para desarrollar tres apartados del trabajo de investigación: la presentación de los

resultados, las conclusiones y las recomendaciones; esto, dado que, para la mayoría de estudiantes e investigadores, son las secciones en las que surgen las dificultades.

En primer lugar, el análisis de los resultados es un resumen objetivo y sencillo de los datos, los cuales son producto de su recopilación y tratamiento durante el proceso de la investigación. Por tanto, se recomienda no hacer interpretaciones subjetivas.

Asimismo, en la elaboración de las conclusiones en los modelos de investigación cuantitativa (ciencias naturales y médicas, ingeniería, entre otras), estas deben estar basadas exclusivamente en los resultados obtenidos, aunque estos no respondan al propósito esperado en la investigación. A través de esto, se generan opiniones prospectivas para el desarrollo de futuras investigaciones sobre el tema tratado.

En cuanto a las conclusiones, estas son el final del trabajo y requieren la consideración de los aspectos importantes de la investigación: volver a la introducción; retomar la pregunta problema y los objetivos; plantear nuevas ideas y retomar los hallazgos obtenidos durante el proceso y el análisis de los resultados.

Por último, las recomendaciones son sugerencias que hacen los investigadores para mejorar, alertar, proyectar e invitar a nuevas investigaciones o adelantar actividades relacionadas con el problema investigado.

Referencias

- Asiain, M. y Margall, M. (2000). Preparación de un trabajo de investigación para su publicación: discusión y conclusiones. *Enfermería Intensiva*, 11(4), 153-154. <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-preparacion-un-trabajo-investigacion-su-X1130239900201286>
- Barrasa, A. y Fuentelsaz, C. (2002). Cómo se reflejan los resultados de investigación en un artículo original. *Matronas Profesión*, 9, 4-9. <https://www.federacion-matronas.org/revista/wp-content/uploads/2018/01/vol3n9pag4-9.pdf>
- Cázares, L., Christen, M., Jaramillo, E., Villaseñor, L. y Zamudio, L. (1999). *Técnicas actuales de investigación documental*. Editorial Trillas.
- De Trigueros, R. (2016). *Cómo analizar e interpretar los datos cuantitativos / cualitativos y cómo escribir conclusiones y recomendaciones*. Universidad de El Salvador.
- Gallego, J. (2018). Cómo se construye el marco teórico de la investigación. *Cuadernos de Pesquisa*, 48(169), 830-854. <https://doi.org/10.1590/198053145177>
- García, F. (2015). *Investigación documental*. Limusa.
- García, P. (2019). Compatibilidad de un aislamiento del género *Trichoderma* con ocho fungicidas utilizados en el cultivo de rosa. *Redes de Ingeniería*, 10(1), 5-12. <https://doi.org/10.14483/2248762X.15091>
- Lerma, H. (2016). *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto*. Ecoe Ediciones.
- López, D., Fraga, V., Rosas, M., Castro, G. y Thompson, M. (2014). Cómo redactar y diseñar un proyecto de tesis. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 19, 134-139. https://www.researchgate.net/publication/261288297_Como_redactar_y_diseñar_un_proyecto_de_tesis
- Real Academia Española. (s. f.). *Conclusión*. <https://dle.rae.es/conclusi%C3%B3n>
- Siche, R. (2019). Artículo científico: pautas para redactar las conclusiones. *Manglar*, 16(1), 1-2. <https://doi.org/10.17268/manglar.2019.001>

Tesis y Máster. (2021, 1 de junio). Concepto de conclusión. *Tesis y Máster*.

<https://tesisymasters.mx/ejemplos-de-conclusiones-de-tesis/>

UVR Correctores de Textos. (2019, 4 de marzo). ¿Cómo redactar correctamente las conclusiones y recomendaciones? *UVR Correctores de Textos*.

<https://www.uvrcorrectoresdetextos.com/post/2019/03/04/-c2-bfc-c3-b3mo-redactar-correctamente-las-conclusiones-y-recomendaciones>

Wikipedia. (s. f.). Conclusión. *Wikipedia*. <https://es.wikipedia.org/wiki/Conclusi%C3%B3n>