****

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

COORDINACIÓN DE ADMISIÓN Y NIVELACIÓN

**CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

TEMA:

**“XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX”**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA DE LA ASIGNATURA DE FÍSICA ING “G”**

**Autores:**

----------------------

----------------------

----------------------

----------------------

----------------------

----------------------

**DOCENTE:**

Ing. Santiago Cruz Espinoza, Mg.

**PERÍODO:**

2 025 – 1S (abril – julio 2 025)

ESTRUCTURA DEL INFORME FINAL

**PARTE PRELIMINAR**

* Carátula
* Índice general
* Índice de tablas
* Índice de figuras

**CUERPO DE LA INVESTIGACIÓN**

**RESUMEN**

* RESUMEN DEL PROYECTO (entre ½ a 1 página)

**1. INTRODUCCIÓN**

* INTRODUCCIÓN (entre 1 a 2 páginas)
* OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS (entre ½ a 1 página)
* JUSTIFICACIÓN (entre ½ a 1 página)
* FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA (entre 5 a 7 páginas, con estilo de citación APA 7)

**2. MATERIALES Y MÉTODOS**

* METODOLOGÍA (hasta 3 páginas)
* MATERIALES EQUIPOS E INSTRUMENTOS (entre ½ a 1 página)
* PROCEDIMIENTO (entre 2 a 4 páginas)

**3. RESULTADOS**

* EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS (hasta 5 páginas)

**4. DISCUSIÓN**

* DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS (hasta 3 páginas)

**5. CONCLUSIONES**

* CONCLUSIONES (entre ½ a 1 página)

**6. RECOMENDACIONES**

* RECOMENDACIONES (entre ½ a 1 página)

**BIBLIOGRAFÍA**

* LIBROS (Con estilo de referenciación APA)
* FUENTES ELECTRÓNICAS (Con estilo de referenciación APA)

**ANEXOS**

* Documentos, encuestas, entrevistas, mapas conceptuales, tablas, figuras, fotografías, etc.

**NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL**

El documento final debe cumplir con las siguientes normas:

1. El presente documento constituye el **FORMATO ÚNICO** para la presentación del informe final, por tanto, se debe trabajar sobre el mismo y no se aceptarán modificaciones que aquí no estén contempladas.
2. Imprimir en una sola cara.
3. Iniciar cada **capítulo** en una nueva página.
4. Las tablas, figuras y demás también podrán ser presentadas horizontalmente si no caben de manera vertical.
5. Las tablas, figuras, citas y referencias deben seguir la estructura ejemplarizada en el archivo “Formato Presentación de Trabajos” que se encuentra en el aula virtual y fue enviado con anterioridad.
6. El interlineado es de 1,5 líneas.
7. Utilizar el tipo de letras Times New Román de acuerdo al esquema de estilos utilizados en el presente documento.
8. Todas las páginas deben estar enumeradas, excepto la página de la carátula y las preliminares estarán designadas por i, ii, iii, iv, v, etc.
9. Las páginas ii e iii, al igual que TODO el texto explicativo del presente documento deberá ser borrado antes de entregar el informe final ya que son solamente indicaciones y por tanto NO se deben contemplar en el documento final a entregar.

**Nota:** una vez que se hayan hecho las correcciones correspondientes por parte del tutor, se debe subir el archivo digital al aula virtual en formato Word renombrándolo con el número del grupo, por ej. **Grupo 2**

**ÍNDICE GENERAL**

[ÍNDICE DE TABLAS v](#_Toc93600760)

[ÍNDICE DE FIGURAS v](#_Toc93600761)

[RESUMEN vi](#_Toc93600762)

[1. INTRODUCCIÓN 1](#_Toc93600763)

[1.1. OBJETIVOS 3](#_Toc93600764)

[1.1.1. General 3](#_Toc93600765)

[1.1.2. Específicos 4](#_Toc93600766)

[1.2. JUSTIFICACIÓN 5](#_Toc93600767)

[1.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 6](#_Toc93600768)

[2. MATERIALES Y MÉTODOS 7](#_Toc93600769)

[2.1. MATERIALES 10](#_Toc93600770)

[2.2. EQUIPOS E INSTRUMENTOS 10](#_Toc93600771)

[2.3. PROCEDIMIENTO 10](#_Toc93600772)

[3. RESULTADOS 11](#_Toc93600773)

[4. DISCUSIÓN 13](#_Toc93600774)

[5. CONCLUSIONES 15](#_Toc93600775)

[6. RECOMENDACIONES 17](#_Toc93600776)

[BIBLIOGRAFÍA 18](#_Toc93600777)

[ANEXOS 19](#_Toc93600778)

# ÍNDICE DE TABLAS

# ÍNDICE DE FIGURAS

# RESUMEN

La complejidad del resumen radica en que necesitan tener una gran capacidad de síntesis para que quede perfecto, sin embargo, a continuación se da la clave para que lo hagan de la mejor manera. Es esencial que el resumen comprenda estos seis puntos.

1. El título del proyecto.

2. Explicación breve del tema. No se debe incluir lo que no está en el informe.

3. El objetivo general del proyecto.

4. La metodología utilizada (brevemente).

5. Los hallazgos o resultados principales del proyecto.

6. La conclusión fundamental de su investigación/proyecto.

7. Palabras clave (máximo 5)

Las palabras clave, a veces se escogen de forma rápida y sin un estudio previo porque se anotan pensando solo en llenar un requisito, pero estas palabras serán determinantes para que su proyecto pueda ser consultada por otros estudiantes en un futuro. El resumen se redacta al final del proyecto.

**Ejemplo de resumen**

*Análisis de los programas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) de la empresa Ecopetrol (1991-2015)* ***[título]***

*La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) es un tema muy en boga debido a miles de voces que se han alzado para pedir más compromiso de las empresas con la sociedad, especialmente cuando las empresas son del Estado, tal es el caso de Ecopetrol.* ***[generalidades, explicación]*** *La presente investigación tiene como objetivo analizar la estrategia de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) de la empresa Ecopetrol entre los años 1991-2015, con el fin de encontrar fortalezas y debilidades que puedan ser potencializadas y superadas, a través de propuestas de mejora.* ***[objetivo general]*** *Para lograr el objetivo se emplea un método de investigación descriptivo basado en una técnica de revisión documental, en primer lugar, se describe la RSE en Colombia en cuanto a su historia, teoría y marco legal; luego se exponen los principales aspectos del programa de RSE de la empresa Ecopetrol; posterior a ello se realiza un análisis estratégico; y finalmente, con los resultados obtenidos, se formulan las estrategias de mejora desde el punto de vista académico, los cuales se constituyen como un plan para fortalecer la estrategia de RSE de Ecopetrol.* ***[metodología utilizada]*** *Al realizar el análisis DOFA se observó que Ecopetrol es una empresa con unos pilares fuertes y destacados en cuanto RSE, sin embargo, aún hay espacio para mejorar. Por tal razón se identificaron algunos de los elementos por tener en cuenta al formular estrategias que permitan superar sus debilidades a través de sus fortalezas y hacerles frente a sus amenazas al sacarle provecho a las oportunidades.* ***[resultados y conclusión]***

*Palabras clave: responsabilidad social empresarial, desarrollo sostenible.* ***[5 palabras clave]***

Fuente: tomado de Zapata (2013)

**¿Cómo definir el título de su proyecto?**

Es relevante como una guía para el que lee o busca un trabajo. Su extensión debe tener la menor cantidad de palabras posibles que describan los contenidos del trabajo (10-12 palabras), con efectividad en la sintaxis y sin requerimientos gramaticales fuertes. Es recomendable definir un título tentativo previo a redactar el manuscrito y elaborar el título final luego de terminar el artículo. Evitar en lo posible subtítulos y abreviaciones y eliminar palabras que no informan (ej. Informe preliminar, observaciones sobre..., estudio de..., contribución a…, algunos aspectos interesantes sobre el conocimiento de...). Se recomiendan 4 opciones para un buen título

## INTRODUCCIÓN

Introducción (“lo que mal empieza, mal acaba”, Eurípides). La introducción debe responder a la pregunta de ¿por qué se ha hecho este trabajo? Describe el interés que el artículo tiene en el contexto científico del momento, los trabajos previos que se han hecho sobre el tema y qué aspectos son controversiales. Con la abundancia de trabajos de revisión existentes actualmente, la introducción no necesariamente debe ser muy extensa y puede beneficiarse de lo expuesto en la revisión más reciente sobre el tema. El objetivo de este apartado es motivar al lector para que lea todo el trabajo. Centrarlo en el foco principal del trabajo, donde las referencias son claves y deben ser bien seleccionadas. Al final de la introducción el lector debería ya saber porque hicieron el estudio. La introducción generalmente termina con la presentación de los objetivos. Existen diferentes criterios sobre la organización de la introducción y que el investigador puede tener en cuenta en el momento de redactarlo. En cualquier caso, la introducción debe ser breve, concisa y escrita en presente.

La introducción es la carta de presentación del trabajo, de hecho, muchos lectores y jurados están en capacidad de emitir un juicio de valor sobre la calidad del proyecto con solo leer el contenido de este apartado. Por consiguiente, en el apartado introductorio debes ser capaz de recoger la idea general y la esencia del proyecto, puesto que su importancia es altísima. La introducción se redacta al final del proyecto.

**“¿Es cierto que en la introducción debo hacer un resumen de mi proyecto?”**

Esta idea es completamente errónea, lo correcto es que la introducción del proyecto responda estos cuatro interrogantes:

1. **¿Qué voy a investigar?** Aquí se describe y contextualiza el tema en cuestión.

2. **¿Para qué voy a hacerlo?** Debes justificar tu investigación, es decir, mencionar su importancia académica y social.

3. **¿Cómo voy a hacer la investigación?** Debes escribir brevemente la metodología o los pasos que vas a seguir para desarrollar la investigación. En otras palabras, debes describir resumidamente la metodología que vas a emplear.

4. **¿Cuáles son los resultados esperados?** En este punto es necesario mencionar hacia dónde quieres llegar con la investigación, y qué esperas obtener con ella.

**“¿Es correcto citar autores en la introducción?”**

Es totalmente incorrecto. No debes citar a ningún autor en la introducción, salvo que lo hagas a modo de epígrafe.

**Ejemplo de introducción**

*La Ciudad Amurallada de Cartagena de Indias constituido a nivel nacional como un atractivo*

*turístico de gran relevancia en Colombia por la oferta de atractivos culturales, religiosos,*

*arquitectónicos, ecológicos, históricos. entre otros que la convierten en uno de los destinos más*

*importantes para los viajeros que buscan diversión.*

*La presente investigación tiene como objetivo construir un plan de mejora para la Ciudad*

*Amurallada desde un punto de vista académico, con el fin de aportar herramientas para*

*potencialización del destino turístico.* **[qué voy a investigar]**

*Para lograr el objetivo trazado se utilizó una metodología de tipo analítico apoyada en técnicas de investigación tanto cualitativas como cuantitativas; las primeras estuvieron conformadas por entrevistas que se le realizaron al personal de entidades públicas; y las segundas corresponden a encuestas que se les realizaron a turistas, visitantes o habitantes de los diversos municipios que componen el anillo, y al personal encargado en los diversos operadores turísticos presentes en la ruta. Además de las fuentes primarias, conformadas por las encuestas y entrevistas, se utilizaron fuentes secundarias constituidas por diversos tipos de documentos que contenían información ya elaborada, la cual resultó pertinente para el trabajo.* **[cómo]**

*Es importante mencionar que la presente investigación reviste una gran importancia tanto a nivel práctico como académico. Ello debido a que se convierte en una herramienta de gestión para las diversas autoridades de la ruta turística Anillo de los Dinosaurios, la cual puede ser tomada en cuenta para implementar futuros planes de mejora en el destino turístico.* **[para qué]**

*El documento está dividido por capítulos. En el primero de ellos se presenta una descripción de*

*las generalidades de la ciudad de Cartagena de Indias, en cuanto a su composición económica y datos poblacionales. Seguidamente, en el segundo capítulo, se presenta una caracterización de la oferta y la demanda turística en la ciudad, además, se muestran los principales atractivos con los que cuenta el municipio y las preferencias de los visitantes. Luego, en el tercer capítulo, se realiza un análisis estratégico del destino turístico, el cual se llevó a cabo mediante el estudio de la planificación realizada por el distrito y también de su cadena de valor.*

*Posteriormente, en el cuarto capítulo, se presenta el plan de mejoramiento para el destino*

*turístico, el cual corresponde al producto final de la investigación. Allí se incluye, por una parte, el análisis FODA con el que se identifican los principales aspectos por mejorar; y, por otra parte, se describen las estrategias de mejora y propuestas para superar cada aspecto identificado. En cada estrategia se define el problema por mejorar, las acciones de mejora que se deben llevar a cabo, los beneficios esperados y los municipios a los que va dirigida. Finalmente, luego del desarrollo capitular descrito se presentan las conclusiones del estudio, las referencias bibliográficas de las fuentes empleadas y los anexos de la investigación.* **[resumen capitular y resultados esperados]**

**Introducción** - ¿Cuál es el problema y por qué se estudia?

Se debe explicar en qué consiste el trabajo, qué es lo que se estudió, y con qué finalidad. Para ello es fundamental:

* Definir el problema.
* Explicar su interés en el contexto científico actual.
* Mencionar los principales trabajos previos existentes sobre el tema de investigación.
* Indicar el método de investigación utilizado y por qué.
* Apuntar los principales resultados de la investigación.
* Expresar las conclusiones principales.
* Resumir en el último párrafo los objetivos del estudio.

Es la presentación de la investigación y debe condensar lo esencial de todo el trabajo para que el lector decida si le interesa o no leerlo. Para motivarlo en su lectura se debe utilizar un lenguaje claro, sencillo y directo y en tiempo presente. Se recomienda que sea lo último que se escriba, lo cual es razonable ya que a lo largo de la redacción puede haber cambios no previstos en un primer momento; redactarlo al final asegura que será coherente con lo expuesto en el resto del trabajo.

### OBJETIVOS

#### General

* El objetivo general representa la finalidad del proyecto y deriva del título del mismo, pero iniciando con un verbo en infinitivo: ar, er, ir, etc.

El objetivo general debe responder principalmente al título y al problema de investigación. Existe una forma sencilla y profesional para formular tu objetivo general, la cual consiste en agregarle un verbo al título del proyecto. Por ejemplo:

**Título:** “Determinación de las causas de la pobreza en Latinoamérica 1980-2015”

**Objetivo general:** “Determinar las causas de la pobreza en Latinoamérica 1989-2015”

De esta forma se obtiene el objetivo general, pero también es posible sustituir el verbo hallar por otros como establecer, encontrar, demostrar, entre otros. Un aspecto muy importante que debes tener en cuenta al momento de seleccionar tu objetivo general es que lo más recomendable es evitar el uso de verbos como “capacitar, motivar, cambiar, mejorar, enseñar, entre otros que constituyan acciones finales; dado que este tipo de acciones casi nunca se consiguen durante el proceso investigativo. Principalmente porque implican mucha dedicación de tiempo y recursos para un tesista de pregrado” (Bernal, 2010, p. 97).

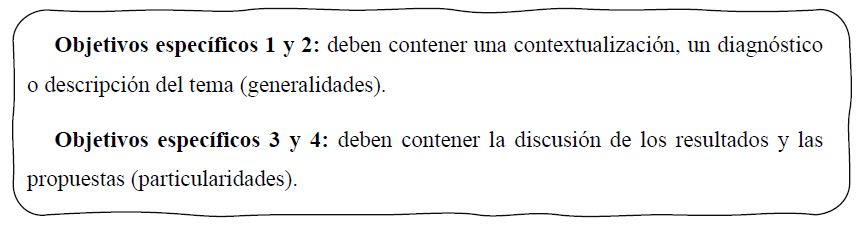
#### Específicos

* Los objetivos específicos son los caminos que les conducen a cumplir con el objetivo general.

Los objetivos específicos conducen y dan respuesta al objetivo general. Son los propósitos que marcarán tu investigación.

**“¿Mis objetivos específicos deben tener un orden?”**

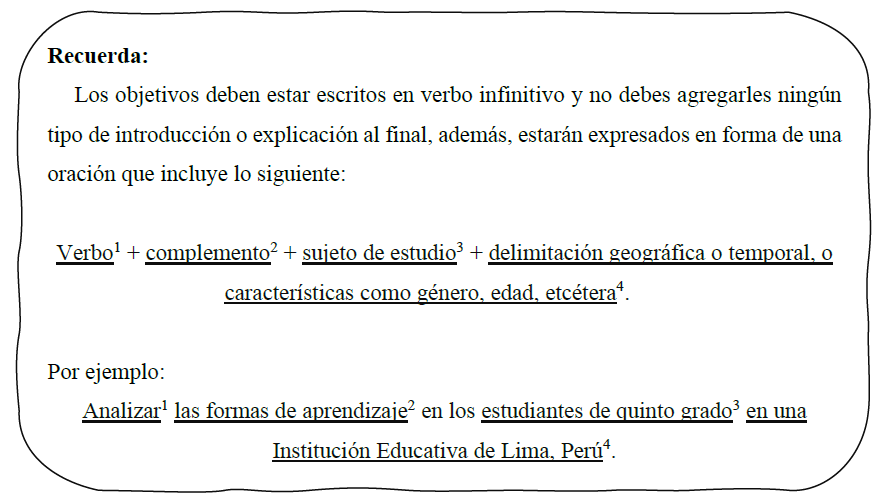
Por supuesto. El orden que deben seguir los objetivos de tu trabajo es de tipo deductivo, es decir, deben ir de lo general a lo particular. A continuación, te mostramos una descripción del contenido que deben tener los objetivos específicos de acuerdo con el orden en que deben ser presentados:



*Todo objetivo debe tener las siguientes propiedades:*

* ***Medible,*** *en el sentido de que tiene asociado una métrica que es la variable que permite el seguimiento, verificación y control de su logro.*
* ***Alcanzable,*** *en cuanto a los recursos que se requieren y dentro de los límites del tiempo; debe por último asegurarse su logro teniendo presentes unos límites normales de esfuerzo.*

Los objetivos son el propósito central del proyecto, es decir, el compromiso que asumes al decidir realizar esa investigación o solucionarás el problema abordado (objetivo general); pero también son aquellas metas que debes alcanzar poco a poco para poder cumplir con el propósito central (objetivos específicos).



### JUSTIFICACIÓN

Se indican las motivaciones que llevan a desarrollar el trabajo, contestando en forma implícita las siguientes preguntas: ¿Por qué se presenta este proyecto? ¿Por qué se hace? ¿Qué importancia y experiencia rescata? ¿Cuál es la proyección de la investigación?

Se debe establecer la importancia y significación teórico - práctica del tema seleccionado, sus aportes a la solución de problemas y necesidades, la actualidad y la novedad, para lo cual se tomará en cuenta lo siguiente:

**Relevancia estudiantil:** Se explicará por qué es necesaria su investigación y a ustedes como estudiantes de qué manera les beneficiaría.

**Implicaciones prácticas:**Qué problemas prácticos ayudaría a resolver

**Valor heurístico:** Qué conocimiento nuevo aportaría sobre el fenómeno o problema estudiado, ya sea empírico o teórico.

**Valor metodológico:** Si ofrece aportes que permitan abordar más certeramente el fenómeno estudiado.

**Nota:** Tener en cuenta que no toda investigación puede responder a estos cuatro ítems. Ello depende del alcance, el nivel del conocimiento y el objetivo de la investigación.

La justificación debe dar respuesta al porqué de tu investigación, por lo tanto, en este apartado debes mencionar su razón de ser. Recuerda que la justificación no es otra cosa que la explicación de cómo contribuye tu trabajo de grado a la solución del problema planteado, o bien, a la generación de conocimientos relacionados con tu área de estudio. Todo depende del objetivo trazado. Asimismo, esta debe demostrar qué tan factible es la realización de tu trabajo de grado. Algunas de las preguntas que debe responder este apartado de tu proyecto son la siguientes:

• ¿Por qué es necesario realizar este estudio?

• ¿Qué beneficios se obtienen al realizarlo?

• ¿Quiénes se beneficiarán?

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Se condensa la explicación conceptual y referencial de las variables de estudio de tu proyecto, con el propósito de respaldar teóricamente la investigación y tomando como base estudios previos realizados por expertos en la materia. Regularmente, es una de las partes más difíciles de desarrollar y en las que se avanza con menor velocidad.

Se debe definir todas las categorías o términos que utilizarás en tu proyecto. Es importante no confundir la estructura de este apartado con la de un glosario, donde se presenta una lista de palabras con una descripción simple, es decir, un minidiccionario.

## MATERIALES Y MÉTODOS

(“la preparación de un artículo científico tiene menos que ver con el talento literario que con la organización”, Robert A. Day). En esta sección se debe responder a la siguiente pregunta: ¿cómo se hizo? Se debe dar detalle de todos y cada uno de los pasos que se siguieron para obtener los resultados, y de los materiales usados. De la Torre, define al método como el modo de proceder o el procedimiento seguido en las ciencias para hallar la verdad y demostrarla; constituyendo así el diseño de la investigación. La metodología debe ser reproducible, de ahí la importancia de la claridad con que se exponga. Si el método es conocido sólo se menciona y se precisa la cita bibliográfica. Si es nuevo o si es un método conocido pero que se ha modificado, debe explicarse detalladamente. La sección de materiales y métodos se puede organizar en 5 áreas:

1. Diseño: se describe el diseño del experimento (aleatorio, controlado, casos y controles, ensayo clínico, prospectivo, etc.).

2. Población: sobre la que se ha hecho el estudio. Describe el marco de la muestra y cómo se ha hecho su selección.

3. Entorno: indica dónde se ha hecho el estudio (hospital, asistencia primaria, escuela, etc.)

4. Intervenciones: se describen las técnicas, tratamientos (usar nombres genéricos siempre), mediciones y unidades, pruebas piloto, aparatos y tecnología, etc.

5. Análisis estadístico: señala los métodos estadísticos utilizados y cómo se han analizados los datos.

OJO, algunos de estos puntos NO necesariamente se van aplicar en sus proyectos, deberán detallar solamente aquellos que se cumplieron en su proyecto

Es posible afirmar que las partes principales que debe contener una metodología de investigación son las siguientes:

• Tipo de investigación.

• Enfoque de investigación.

• Fuentes de información.

• Población y muestra.

• Técnicas de recolección y análisis de información e instrumentos.

• Procedimiento o fases de investigación.

**¿Cómo y con qué materiales se ha estudiado el problema?**

En este apartado hay que explicar, con todo detalle, cómo y con qué se llevó a cabo la investigación. En concreto, se deben detallar:

Los criterios seguidos en la selección de la información o de los individuos (objeto de estudio).

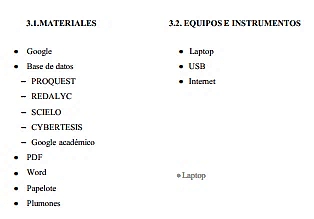
Los procedimientos de procesado del objeto de estudio: aparatos, herramientas, métodos estadísticos, etc.

Herramientas de procesamiento de la información obtenida.

Justificando y razonando el objeto de estudio y los motivos y el fin con el que se seleccionaron y utilizaron los medios.

Es imprescindible dar toda la información necesaria para que la investigación pueda ser repetida por otro investigador.

Se recomienda, en este apartado, utilizar el pasado y no hacer mención a ningún resultado de la investigación.



Nota: la figura mostrada es solo un ejemplo, **no** copiar tal y como se muestra

**Metodología / Métodos y materiales** - ¿Cómo y con qué materiales se ha estudiado el problema?

En este apartado hay que explicar, con todo detalle, cómo y con qué se llevó a cabo la investigación. En concreto, se deben detallar:

* Los criterios seguidos en la selección de la información o de los individuos (objeto de estudio).
* Los procedimientos de procesado del objeto de estudio: aparatos, herramientas, métodos estadísticos, etc.
* Herramientas de procesamiento de la información obtenida.
* Justificando y razonando el objeto de estudio y los motivos y el fin con el que se seleccionaron y utilizaron los medios.

Es imprescindible dar toda la información necesaria para que la investigación pueda ser repetida por otro investigador.

Se recomienda, en este apartado, utilizar el pasado y no hacer mención a ningún resultado de la investigación.

### MATERIALES

### EQUIPOS E INSTRUMENTOS

### PROCEDIMIENTO

## RESULTADOS

(“el necio colecciona hechos, el sabio los selecciona”, John Wesley Powell). En esta sección se reportan los nuevos conocimientos, es decir, lo que se encontró y debiera ser la sección más simple de redactar. Incluye las tablas y figuras que, por sí solas, deben poder expresar claramente los resultados del estudio. Todas las tablas y figuras se citarán en el texto del artículo, comentando los datos más relevantes, de manera que sea posible comprender lo más importante de los resultados, sin que sea imprescindible consultarlo y evitando la redundancia. Algunas consideraciones al momento de presentar los resultados:

• Estar seguro de haber entendido los resultados.

• Presentar los datos sin interpretarlos.

• Usar subtítulos para párrafos.

• Las determinaciones (y estadísticas) deben ser significativas.

• Usar comas para decimales.

• Obviar información innecesaria y repetitiva.

Es recomendable evitar la verborrea y no describir los métodos de nuevo. Aunque esta sección sea la más importante, generalmente es la más corta. Se debe decidir cómo se van a presentar los resultados (texto, tablas y/o figuras) y luego elaborar un esqueleto de la secuencia de resultados a mostrar, con los detalles en las figuras y las generalidades en el texto. Cuando la información se pueda presentar en el texto debe hacerse así. Una figura incluye todo tipo de material no tabular (morfología, algoritmos, histogramas, gráficas, fotografías, etc.). La tabla tiene la ventaja de mostrar mejor los valores numéricos exactos con sus posibles interrelaciones, mientras que un gráfico expresa mejor la tendencia de los datos o patrones bien definidos. Por tanto, la tabla se utilizará cuando la precisión de los datos es importante y el gráfico cuando los datos presentan una tendencia definida o permiten resaltar una diferencia. Los resultados deben poder ser vistos y entendidos de forma rápida y clara. Es por ello que la construcción de esta sección debe comenzar por la elaboración de las tablas y figuras y, sólo posteriormente, redactar el texto pertinente en función de ellas. Esta sección se debe escribir en pasado.

Los resultados corresponden al apartado del trabajo en el cual se muestran los hallazgos obtenidos en el estudio y, además, se realiza un análisis y una discusión en torno a estos. Su presentación puede estar dividida en diferentes apartados y su estructura general es la siguiente:

1. Presentación

2. Análisis

3. Discusión

Por lo general, la presentación y el análisis se hacen en un mismo apartado, pero la discusión sí requiere un capítulo diferente. Asimismo, en todos los casos, la sección de los resultados siempre debe empezar con una introducción en la que contextualices a tus lectores comentándoles lo que encontrarán en este capítulo.

Algo muy importante que debes tener en cuenta para su construcción es que no es

necesario que incluyas todos los hallazgos que tienes, solo debes anotar los más relevantes.

Puedes basar tu selección en mencionar solo aquellos que se relacionen con tus objetivos o las preguntas de tu investigación.

Luego, define una estructura para presentarlos, un orden.

Una de las formas más fáciles de abordar esta tarea es crear un esquema. Al abordar el esquema, lo mejor para usted es concentrarse en dos puntos clave. En primer lugar, debe concentrarse en responder sus preguntas de investigación. En segundo lugar, debe incluir cualquier hallazgo particularmente interesante que haya surgido a medida que completaba su investigación. (Oxbridge Essays, 2020)

**Resultados** - ¿Qué se encontró?

En esta sección se detallan cuáles fueron los resultados o hallazgos de la investigación:

* Es un apartado dedicado a aportar datos, en forma de números, tablas, gráficos, etc.
* Hay que seguir una secuencia lógica, dando prioridad a los resultados más relevantes.
* El texto que lo acompañe no debe repetir los datos propiamente dichos, sino extraer y resumir la información más crucial.
* Los resultados deben exponerse de forma breve y clara.
* Si los datos básicos son muy densos, se pueden pasar a un anexo del documento.
* No es imprescindible exponer todos los datos obtenidos.

## DISCUSIÓN

(“si usted va a describir la verdad deje la elegancia al sastre”, Albert Einstein). Aquella investigación que ofrezca unos buenos resultados y una buena discusión se asegura su publicación. Lo contrario ocurrirá con aquella que tenga unos buenos resultados y una mala discusión. Por eso, muchos afirman que la discusión es el corazón del manuscrito, donde la mayoría de los lectores irán después de leer el resumen y es la sección más compleja de elaborar y organizar, donde se pone a prueba la fortaleza científica de un investigador.

En esta sección se interpretan los datos en relación con los objetivos originales y al estado de conocimiento actual del tema en estudio. Algunas sugerencias que nos pueden ayudar:

• Comparar conclusiones propias con la de otros autores.

• Identificar errores metodológicos.

• Alcanzar ciertas conclusiones... ¿qué es lo nuevo?

• No repetir la presentación de resultados en forma más general.

• Escribir esta sección en presente (“estos datos indican que”), porque los hallazgos del trabajo se consideran ya evidencia científica.

• Identificar necesidades futuras de investigación (perspectivas).

• Especular y teorizar con imaginación y lógica sobre los aspectos más generales de las conclusiones. Esto puede avivar el interés de los lectores.

• 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. Se debe tener en consideración que una pobre discusión genera que el significado de los datos se oscurezca y que el artículo sea rechazado, aun teniendo datos sólidos. Además, se debe estar atento a que el exceso de palabras no esté ocultando resultados o conclusiones.

La sección de Discusión te da la oportunidad para expresar tus argumentos acerca del tema estudiado, comparar los hallazgos que obtuviste con los de las investigaciones que presentaste en la sección de antecedentes o con las teorías que incluiste en el marco teórico, así como también explicar si los hallazgos fueron los esperados o si hubo algún resultado inesperado, y expresar lo que aprendiste en el proceso investigativo.

• ¿Qué aporte hacen nuestros resultados a la revisión bibliográfica que expusimos en los primeros capítulos?

• ¿Con qué autores, teorías o conceptos se alinean, corrobora o contradicen nuestros resultados?

• ¿Qué limitaciones o hasta dónde pueden ser aplicables nuestros resultados con base en la metodología, la muestra o el tiempo que le hemos dedicado?

• ¿Qué posibilidades se abren con base en nuestros resultados para seguir

investigando en el futuro?

**“¿Qué no debo incluir en la discusión?”**

En la construcción de tu capítulo de Discusión siempre debes evitar lo siguiente:

• Repetir los resultados obtenidos.

• Incluir las conclusiones y recomendaciones del proyecto, dado que estas se ubican en la siguiente sección y la idea es no repetir.

• Hablar de resultados que no incluiste en la sección de Resultados.

• Especular, es decir, hacer deducciones sin tener las bases necesarias para afirmar uno u otro argumento.

• Si tu investigación tiene un enfoque cualitativo no debes dividir la presentación de tus resultados y el análisis de estos en dos capítulos, porque en este tipo de investigación los resultados se presentan junto con el análisis.

Por ejemplo:

• Los resultados encontrados en el presente estudio contradicen lo expuesto por Marshall (1985)…

• Los hallazgos concuerdan con los resultados del estudio de Rodríguez y Cuazrzo (2014), quienes…

• Los datos encontrados contribuyen a una explicación más clara del problema de…

• Contrario a lo esperado, según la hipótesis planteada, luego de analizar los resultados se encontró que…

• La cuarentena fue una limitación, en la medida en que no se alcanzó a aplicar la encuesta a toda la muestra, por eso recomienda…

• Los estudios futuros pueden tener en cuenta…

## CONCLUSIONES

Este apartado comprende una reflexión final acerca del trabajo previamente realizado, este constituye la última parte de su contenido y representa el discurso de cierre de la investigación. Por ello, las conclusiones deben contener los elementos necesarios y suficientes para dejar claro cuáles fueron los resultados obtenidos en el trabajo y el procedimiento seguido para su desarrollo, así como si se cumplieron o no los objetivos y también debe dejarle claridad al lector sobre las características generales de la investigación realizada.

Considerando lo anterior, para que el capítulo de las conclusiones quede redactado de la

mejor manera debe cumplir con cuatro puntos fundamentales, los cuales se mencionan a

continuación:

1. Por cada objetivo específico que se planteó en el trabajo debe existir una conclusión

cuya extensión mínima debe ser de un párrafo, así el lector podrá ver claramente si se

cumplió con el objetivo y a qué resultados se llegó.

2. No debe mostrarse información que no se haya planteado en el cuerpo del trabajo, es

decir, no es correcto escribir temas nuevos en este punto.

3. Es necesario escribir un párrafo introductorio para iniciar, a fin de que el lector se

contextualice y, posteriormente, pueda adentrarse en el cuerpo de la conclusión.

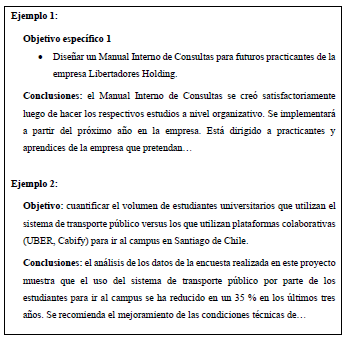
4. Debe tener una extensión moderada. El número de páginas que recomendamos es

entre 1 y 4 cuartillas, de ese modo el investigador no se quedará corto al plantear las

conclusiones de su estudio, a la vez, evitará escribir más de la cuenta y dificultar el

proceso de lectura y el entendimiento de este apartado o, peor aún, convertirlo en otro

capítulo.



## RECOMENDACIONES

Esta sección constituye un ítem que va de la mano con el apartado de las Conclusiones de la investigación, en algunos casos, las conclusiones y las recomendaciones se redactan de tal forma que no se hace distinción entre unas y otras.

En este apartado el investigador condensa las sugerencias que se originaron durante el proceso de realización del estudio, y que no se incluyeron como parte del texto

final. Aquí debes preguntarte qué te gustaría que hicieran tus lectores cuando hayan leído tu proyecto, ¿quieres que realicen una determinada acción o investiguen más a fondo?, ¿hay algún problema más importante relacionado con el tema de tu proyecto sobre el cual quieres que profundicen?

En este orden de ideas, puedes destacar lo oportuno de continuar investigando el tema que abordaste en tu proyecto, y aquellos puntos relacionados con este que se podrían complementar en estudios futuros y que no se incluiste en tu investigación, ya sea por el enfoque que escogiste, por limitaciones en su desarrollo, por su alcance o por circunstancias específicas a la hora de realizar el proyecto, pero que en el futuro representarían nuevos enfoques del mismo tema.

**¡No olvides la revisión final!**

Al terminar la redacción del documento final del proyecto debes realizar una revisión general de cada apartado que escribiste y verificar si cada uno de estos está bien construido. De ese modo, con esta última revisión, podrás eliminar todos los posibles errores que hayas pasado por alto en la anterior corrección o modificación que le realizaste al texto, y lograrás recibir una mejor calificación en la evaluación que tu docente realice de tu investigación. Y, por supuesto, así también tendrás menos aspectos por corregir para la entrega final.

# **BIBLIOGRAFÍA**

Su presentación debe obedecer estrictamente a un **orden alfabético**.

# ANEXOS

En esta sección se recopilarán todos aquellos documentos, encuestas, entrevistas, mapas conceptuales, tablas, figuras, fotografías, etc. que den claridad a la lectura del trabajo, pero que puedan interferir en el normal desarrollo del cuerpo de la investigación.