UTEG
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL

¿Cómo hacer un trabajo de investigación?

Camino seguro a la titulación

Yoskira Cordero, Karina Alvarado, Héctor Jiménez

Diciembre 2021

¿Cómo hacer un trabajo de investigación?

Camino seguro a la titulación

Yoskira Cordero, Karina Alvarado, Héctor Jiménez

Diciembre de 2021

EDITORIAL UTEG
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL

Libro revisado por pares académicos:
Dra. Nerza Rey de Polanco
Dr. José Townsend

Ing. Mara Cabanilla Guerra, PhD.
Rectora

Econ. Galo Cabanilla Guerra, PhD.
Canciller

Econ. Mercedes Conforme Salazar, PhD.
Vicerrectora Académica

Econ. Karina Alvarado Quito, MSc.
Decano de Posgrado e Investigación

Ing. Diego Aguirre, MSc.
Decano de Grado

Arq. José Bohórquez Zavala, PhD.
Secretario General

© Cordero, Yoskira
© Alvarado, Karina
© Jiménez, Héctor
© UTEG
ISBN: 978-9942-757-96-8
1ra edición: Diciembre 2021
Guayaquil-Ecuador
Diseño y diagramación: UTEG

A nuestros estudiantes, de todas las edades.
Sientan cada una de estas palabras
como un apoyo en el logro de sus metas

Agradecimientos

A las autoridades de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil UTEG, por el apoyo incondicional en la propuesta académica que presentamos dedicada a los estudiantes de la universidad. Información que, inclusive, puede resultar útil a los estudiantes de otras universidades.

Prólogo

Los estudios de tercer o cuarto nivel tienen diferentes etapas y grados de dificultad. Pero, sin duda, el momento más arduo y determinante en la vida del estudiante es su trabajo de titulación. Se entiende, porque condensar todo lo aprendido -en 100 páginas o más- no siempre es fácil, sobre todo cuando en lugar de motivarnos a dar un aporte mediante el estudio científico de un tema, nos presentan la investigación como un proceso por demás complicado.

Es por eso que aplaudo el contenido de este libro. Desarrollado por docentes de vocación que buscan, a través de un lenguaje amigable y realista, convertir a ese estudiante en un prominente cuestionador sobre los problemas asociados con las líneas de investigación de su carrera. Y es que justamente los docentes somos formadores de vida, que pretendemos enseñar algo valioso, que quede en los alumnos y les permita hacer frente a las diferentes circunstancias y situaciones que la vida nos lleva a enfrentar.

No todos nacen para ser investigadores de profesión, pero las herramientas aquí planteadas no solo sirven para hacer una tesis, sirven también para resolver problemas; y, con eso, nos encontramos todos los días y en todo trabajo a lo largo de toda la vida.

Una persona crítica y analítica puede aportar mucho en la mejora y crecimiento de un lugar, asimismo sucede cuando una buena investigación aporta con sus resultados a los temas del área de conocimiento de una profesión.

El presente aporte para el desarrollo de una buena investigación quiere ser un acercamiento entre la academia, la empresa y la gestión pública y, definitivamente, eso tendrá como resultado sociedades más justas y equitativas.

Los invito a usar este libro como una guía no solo para un trabajo de titulación sino como un aporte de investigación para su trabajo, gremio, ciudad o país. Quiero cerrar mis comentarios citando una frase muy aplicable al contenido de este texto, de un insigne investigador:

El método de investigación científica no es más que
la expresión del modo necesario de la mente humana

Thomas Henry Huxley

Dra. Mara Cabanilla - Rectora UTEG

Introducción

Para que el trabajo de un docente pueda considerarse completo, el mismo debe incluir también un proceso que permita incorporar a su experiencia las valiosas enseñanzas que brindan los propios alumnos. Dicho aprendizaje, tan pronto es incorporado a la práctica, servirá a su vez para educar de mejor manera a la siguiente cohorte de pupilos y así, continuamente, se va enriqueciendo el conocimiento, sumando lo aportado por el maestro y el aprendiz.

Es en este punto, que llega un momento en que nos provoca parar, reflexionar y recapitular todas esas experiencias en el aula de clases para mostrarlas como trofeos, a las generaciones venideras, con una leyenda que diga: Esto lo hemos aprendido gracias a los años de experiencia académica y profesional; siendo así como florece este aporte académico, nacido en las aulas, al compartir los afanes y alegrías, controversias, logros y fracasos, vividos junto a nuestros estudiantes.

Cuando un maestro escribe un libro, invariablemente, este resulta ser un mensaje para sus estudiantes; y el tema que tratamos es quizás uno de los que más preocupa a quienes cursan estudios a nivel superior, ya sea de tercer o cuarto nivel. Se trata de los métodos de investigación y la publicación de sus resultados en el Trabajo Final de Titulación, es decir: la Tesis.

Para el desarrollo del mismo, en las líneas que seguirán, se despliega de la manera más honesta y generosa posible, toda la experiencia acumulada a través de varios años de docencia a diferentes cursos de pre y posgrado, así como la revisión, asesoramiento y evaluación de diferentes tipos de documentos científicos, académicos y de titulación.

Por lo demás, en el texto, se ha tratado de reducir la brecha entre lo abstracto y lo pragmático, poniendo el enfoque principalmente en el "hacer". Para ello se brindan consejos y ejemplos que, aunque nacen de la experiencia cotidiana, se sustentan debidamente en las teorías aceptadas por la comunidad científica en general.

Independientemente del campo de conocimiento en el cual se desarrolla una tesis, es valioso cada progreso que hagan los estudiantes, desde el inicio de la investigación hasta que, tras su culminación, reciben el veredicto. Por ello, el texto conduce a reflexionar sobre lo que sucede cuando se asume el reto de investigar: encontrar la idea, el tema a investigar, el proceso de recopilación de información, la inquietud de descubrir una estrategia genuina para leer y procesar la información, además de comprenderla y luego transmitirla a los lectores de manera escrita. Todo ello con el noble interés de motivar al potencial tesista a

atreverse a escribir, desde una primera frase, un primer párrafo, una primera hoja, un primer capítulo… Su primera tesis.

¿Cómo hacer un trabajo de investigación? Camino seguro a la titulación, es un texto que se ha desarrollado con una estructura similar a una tesis de grado. Sobre todo en su Capítulo I (Marco Teórico) y Capítulo II (Fundamento Metodológico); siendo el Capítulo III dedicado a lo que podríamos llamar los detalles infaltables de la apertura y el cierre de un Trabajo de Titulación (la parte protocolaria, el Resumen y Palabras Claves, las Conclusiones y Recomendaciones, los Anexos, etc.). Finalmente, el Capítulo IV, brinda consejos útiles para mejorar y perfeccionar un aspecto tan importante para todo profesional como lo es la comunicación escrita, el arte de redactar con concisión y claridad. Por cierto, para un mejor aprovechamiento del texto, sugerimos leer inicialmente todo el libro y, luego, releer cada capítulo en la medida en que se va avanzando en el propio proyecto de investigación.

Nosotros sabemos que Tú, estudiante e investigador, que estás leyendo estas líneas, puedes realizar un meritorio trabajo final para diplomarte. Solo faltan dos cosas: que leas este libro y que confíes en tí mismo.

¡Empecemos!

Contenido

Dedicatoria 3
Agradecimientos 5
Prólogo 7
Introducción 8

Capítulo I. Marco teórico conceptual 13
Investigación: Una necesidad nos llama
1.1. ¿Qué es una Tesis? 13
1.2. El Tema de Investigación 17
1.3. Antecedentes de la Investigación. "Aliados de tu discurso" 27
1.4. Planteamiento del Problema. "Ser o no ser" 38
1.5. Preguntas de Investigación. Formulación y Sistematización del Problema 47
1.6. Objetivos de la Investigación. General y Específicos 53
1.7. Justificación de la Investigación 58
1.8. Marcos de Referencia. Teórico, Conceptual y Otros 63

Capítulo II. Fundamento metodológico 71
Lo permitido por la Comunidad Científica
2.1. Enfoque, Alcance y Diseño de la Investigación 72
2.2. Unidad de Análisis, Población y Muestra 79
2.3. Hipótesis y Variables de la Investigación 82
2.4. Operacionalización de las Variables 89
2.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información 96
2.6. Procedimientos de los Datos 107
2.7. Discusión y Análisis de los Resultados 108

Capítulo III. Secciones fundamentales de la investigación 111
El Alfa y el Omega
3.1. Introducción 111
3.2. Preliminares 113
3.3. Resumen 114

3.4. Palabras Clave 117
3.5. Conclusiones 119
3.6. Recomendaciones 121
3.7. Referencias Bibliográficas 122
3.8. Anexos 123

Capítulo IV. Tipos de textos y sus formatos de presentación 125

Da Valor a Tu Discurso Científico
4.1. Tipos de textos y sus formatos de presentación. Es tu discurso 125
4.2. Textos Académicos: niveles estructurales 128
4.3. Propiedades del texto: adecuación, coherencia y cohesión 132
4.4. El párrafo 135
4.5. Criterios para evaluar tu discurso 139
4.6. La cohesión: Gramatical, mediante conjunciones y léxica. 140
Comprender lo que escribimos
4.7. Normas APA: ¿Qué son? ¿Para qué nos sirven? Asegurar el mérito de otros 143

A manera de epílogo 149
Bibliografía 150

Índice de tablas

Tabla 1. Ejemplo de Matriz de Operacionalización de las Variables 92
Tabla 2. Operacionalización de Variables de Sofía 94
Tabla 3. Ejemplo de operacionalización de variable dependiente 95
Tabla 4. Coeficiente de confiabilidad por Alfa de Cronbach 106

Índice de figuras

Figura 1: Coordenadas para delimitar el tema 20
Figura 2: Pertinencia de los Antecedentes de la Investigación 35
Figura 3: Preguntas Que NO Debemos Hacer 49
Figura 4: Tipos de Justificación 61
Figura 5: Niveles o Alcances de la Investigación 74
Figura 6. Niveles estructurales semánticos 130
Figura 7: Tipos de Párrafos 135
Figura 8: División de Cohesión Gramatical 141
Figura 9: Tipos de Conjunciones 142
Figura 10: Tipos de Citas 145
Figura 11: Partes de una Referencia Bibliográfica 148

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.1. ¿Qué es una tesis?

En algún lugar, algo increíble
está esperando ser descubierto.
Carl Sagan

Como sabes, el momento más importante para un alumno de un régimen de estudios superiores, ya sea a nivel técnico o universitario, es la presentación de la tesis de grado. Con ella, la institución que otorga el título académico certifica la suficiencia de los conocimientos alcanzados por el graduando.

La tesis, también llamada informe o trabajo final de grado (o de titulación), consiste en exponer una idea central (la hipótesis) y defenderla con argumentos, razonados mediante un discurso escrito (la tesis), fruto de un proceso de investigación. Claro está, esa investigación, que concluye con la presentación de un informe ante un jurado calificador, se cumple de acuerdo a determinadas normas (la metodología), avaladas por la comunidad científica.

Así, el Manual de tesis y trabajos de investigación de la Universidad La Salle Victoria (2016), en su Introducción, define al trabajo final de titulación de la siguiente manera:

> … Es un documento académico cuyo propósito se centra en la contribución al conocimiento y/o aportar soluciones innovadoras a problemáticas específicas en una disciplina científica en particular, lo cual se traduce en un trabajo de investigación original que sigue una rigurosidad metodológica. De las características anteriores se desprende la importancia de dicho documento para una de las tareas sustantivas de las instituciones de educación superior: generar y aplicar el conocimiento. (p. 1)

Ahora bien, para muchos estudiantes (seguro no es tu caso) elaborar la tesis es motivo de preocupación, por decir lo menos. Sin embargo, no debería ser de este modo, porque si se trabaja de manera organizada y se le dedica el tiempo necesario el esfuerzo realizado dará frutos excelentes. Como bien nos dice Eco (1995): "Hacer una tesis significa aprender a poner orden en las propias ideas y a ordenar los datos: es una especie de trabajo metódico…" (p. 20). Pero, en todo caso, de ser tú, estimado lector, uno de esos angustiados universitarios en el

compromiso de elaborar el informe de titulación, este libro puede serte de valiosa ayuda.

Entonces, para superar con satisfacción este episodio de la vida académica, y aliviar un poco la ansiedad de los futuros profesionales, comencemos por desmitificar lo que es una tesis. En primer lugar, no se debe olvidar que la misma representa un requisito más, entre los muchos exigidos, para obtener un grado académico. Luego, es bueno aclarar también que su objetivo no es la de hacer descubrimientos trascendentales, que cambien el curso de la historia de la humanidad. Por supuesto, si se logra esto último sería fantástico, y sin duda ha habido casos de este tipo.

Por lo pronto, y por razones que se explicarán más adelante, es suficiente que nuestra tesis se enfoque en problemas menudos, vinculados a la cotidianidad de quien la realiza, de tal manera que pueda darles, mediante la aplicación de los conocimientos propios de su profesión, alguna solución a los mismos.

Llegados aquí, resulta oportuno recordar los pilares que sustentan los estudios universitarios. Ellos son: docencia y aprendizaje, vinculación con la empresa y la colectividad y, por último, investigación y difusión de conocimientos. Siendo en este tercer eje donde se encuentra la justificación de exigir, previo egreso de los alumnos, una investigación de tipo científica. Condición distintiva, por cierto, de lo que significa haber pasado por una Alma Mater. Es por eso que, como afirma Muñoz Razo (2011):

> Muchas instituciones educativas, conscientes de su papel protagónico en la investigación y el avance científico y tecnológico de la sociedad, aún privilegian la elaboración de investigaciones de tesis por parte de sus egresados para que con ésta sustenten su examen profesional y obtengan su título universitario. (p. 48)

Aparte de lo mencionado hasta ahora, es innegable que, para todo tesista, superar con éxito este reto será motivo de orgullo y de ventajas, tanto en lo personal como en lo académico. Por eso, aparte de ponerla en su lugar como requerimiento burocrático, es justo decir también que, la elaboración de este trabajo final, tendrá un impacto positivo en la cotización profesional del graduado; además, la aventura de realizarlo será una de esas experiencias de las que siempre se va a querer hablar con amigos y familiares.

A lo antedicho, se puede agregar que, de acuerdo con la Universidad La Salle Victoria (2016):

> … Elaborar un trabajo de investigación como la tesis no solo permite fortalecer e integrar las habilidades y destrezas adquiridas durante la formación profesional, sino que claramente le brinda un valor agregado a quien lo concluye en virtud de la potencial transferencia y aplicación de los conocimientos al ámbito laboral, o como en el caso de los egresados de licenciatura, de tener una ventaja notoriamente distintiva al momento de querer acceder a programas de posgrado reconocidos. (p. 1)

Además, no debemos dejar de atender, igualmente, a esta invitación de Eco (1995):

> Se puede aprovechar la ocasión de la tesis… para recuperar el sentido positivo y progresivo del estudio… como adquisición de una capacidad (buena para la vida futura) para localizar los problemas, para afrontarlos con método, para exponerlos siguiendo ciertas técnicas de comunicación. (p.11)

Por lo expuesto previamente, y para acompañar, orientar y organizar la elaboración de tu informe de titulación, te proponemos en las siguientes páginas una ruta. Será un itinerario basado en experiencias propias y en la de autores especializados en el tema. A lo largo de este camino, que recorreremos juntos, encontrarás algunos consejos prácticos pero fundamentados teóricamente, que pueden serte de utilidad para que, con tu tesis de grado, te inicies en el mundo de la investigación científica.

Nos parece oportuno en este momento, recordar las sabias palabras de un viejo amigo. Te dejamos una frase de Leonardo Da Vinci que vale la pena tener presente en todo momento, incluso hacerla nuestro grito de batalla:

> *Si una persona es perseverante,*
> *aunque sea dura de entendimiento, se hará inteligente;*
> *y aunque sea débil se transformará en fuerte.*

Por lo tanto, recuerda siempre: Perseverar es triunfar.

Recuerda pues … *¿Qué es una tesis?*

- ★ Momento culminante de un régimen de estudios superiores.
- ★ Demuestra la suficiencia de los conocimientos alcanzados, mediante un documento fruto de una investigación hecha con rigor metodológico.
- ★ Un motivo de preocupación para muchos estudiantes.

- ★ La obtención de un buen resultado, si se aborda de manera organizada y se le dedica el tiempo necesario.
- ★ Como trabajo final de grado es, en principio, un requisito más.
- ★ Un motivo de orgullo y beneficios al finalizar con éxito esta etapa.
- ★ Una influencia positiva en la valoración profesional de los graduados.

Toma nota # 1:

Cada párrafo incluido en la tesis debe tener un propósito, así como un orden lógico. No deben quedar párrafos sueltos, es decir, que no estén relacionados con lo que se escribió antes ni con lo que se escribirá luego. Debe evitarse colocar información que no aporte al logro de los objetivos del estudio, además de practicar la economía del lenguaje. Mejor dicho, al escribir, tener el cuidado de ser directo, preciso y emplear la terminología técnico-científica propia de la disciplina dentro de la cual se enmarca la investigación. ***Puedes estar seguro que los lectores de tu tesis (sobre todo el tutor y el jurado calificador) lo agradecerán.***

1.2. El Tema de Investigación

Sólo hay dos errores que se pueden cometer
en el camino hacia la Verdad:
no comenzar y no llegar hasta el final.
Buda

Ha llegado el gran momento, es la hora de elegir el tema de la tesis. Claro, esto no es algo que tome por sorpresa a los universitarios en su último año de carrera. Seguramente, con mucho tiempo de antelación, ellos han venido pensando al respecto.

¿Conoces a Sofía?... ¡¿No?! Pues, te la presentamos a continuación. Sofía es una estudiante en la etapa de iniciar su tesis para optar al grado de Licenciada en la carrera de Educación, en alguna universidad, de algún país. Como todo graduando, está llena de dudas, preocupaciones y temores.

Sí, así es, igual que tú. Por eso, te proponemos que la acompañes, o mejor dicho, que se acompañen en estos próximos días, para que juntos puedan culminar exitosamente la tarea de hacer la tesis de grado.

Pues bien, como ya no están solos, será más llevadero el camino. Y Sofía tiene ahora que elegir el tema de su tesis. Y tú, también.

Pero... ¿Cómo lo hacemos?

Elegir el tema de la tesis, aunque pudiera parecer simple y de puro trámite, en realidad no lo es. Escoger y delimitar el asunto a investigar exige del tesista un esfuerzo importante de reflexión y búsqueda. Porque, a partir de la idea inicial, nacida de los gustos, las experiencias, los prejuicios, las creencias o los saberes del investigador, se debe transitar hacia una formalización de lo que definitivamente se va a examinar, y eso: ¡Es el tema!

Para decirlo con más propiedad, en palabras de Bernal (2010), el tema de investigación es la idea general del campo del conocimiento de una disciplina, en el cual hay interés para realizar una investigación. Palazzolo (2013), por su parte agrega que al elegir el tema, por ser el primer paso en la elaboración de la tesis, necesariamente el mismo influirá en las siguientes etapas. Aunque recuerda dicho

autor, el tema que se elija al empezar, no tiene que ser el definitivo, más adelante podrá modificarse, de ser necesario.

Ahora bien, lo más probable es que, al momento de comenzar a hacer la tesis de grado, ya se tenga una noción de lo que se desea desarrollar en ella. Eso es bueno, pero es necesario tener en cuenta ciertas recomendaciones al respecto. Por ejemplo, y aunque parezca obvio, se debe prestar atención a si esa idea preliminar se sitúa dentro del campo de estudio de la carrera por la cual se opta al título profesional; es decir: ¿es factible examinarla con los recursos teóricos estudiados durante los años de formación académica?

Por ejemplo, Sofía, por motivaciones personales, quiere hacer una tesis de grado sobre las teorías acerca del origen del universo, para contrastar las doctrinas creacionista y evolucionista. Así planteado, lo más seguro es que este tema no sea aceptado por su tutor, quien podrá decirle, con toda razón, que no es algo que tenga relación directa con su área de estudios, que como dijimos antes es el de las Ciencias de la Educación.

Sin embargo, Sofía puede adaptarlo, de tal manera que ese tema "entre" dentro del campo de conocimientos de su disciplina. Así, puede plantearse un trabajo de titulación que indague sobre la opinión, según el género, acerca del origen del universo que tienen los alumnos del último año de bachillerato, durante el año lectivo 2020-2021, en la institución educativa donde ella cursó estudios antes de entrar a la universidad.

Como vemos, este replanteamiento del tema puede cubrir mejor las exigencias académicas y, además, arrojar resultados interesantes para su área profesional, sin que la tesista tenga que renunciar completamente a sus intereses iniciales. Lo importante es saber que una idea de la cuestión a tratar en la tesis de grado, por extravagante que sea, puede generar más de un tema de investigación, todos ellos compatibles con la profesión estudiada.

Con lo anterior, se busca que quede claro lo siguiente: es muy valioso tener una idea, por vaga que sea, de algún tema a examinar. Pero, mucho más importante es redactar un enunciado correcto del mismo. Tal cual lo hizo Sofía, cuando replanteó el asunto inicial de su tesis.

Pero… ¿Y si aún no tengo "ni idea"?

En estos casos existe una gran variedad de alternativas, para inspirar al tesista a bosquejar un tema a tratar, que cumpla con las exigencias establecidas por la comunidad científica. Así, por ejemplo, Arispe et al (2020), señalan que:

> Las ideas de investigación pueden partir de diferentes orígenes, dentro de los cuales se presentan las experiencias individuales, observación de la realidad, conversaciones con personas, información que se encuentra en la web, libros, artículos científicos, infografías, lectura de teorías científicas, asistencia a congresos, entre otros. (p. 10)

Como se ve, son muchas las fuentes de donde pueden brotar las primeras ideas de lo que se va a analizar en el trabajo de titulación. Incluso pueden agregarse aún más, porque como sentencian Hernández, Fernández y Baptista (2014), los temas no forzosamente se relacionan con la calidad de las fuentes de donde se originan. En otras palabras, lo que nos quieren transmitir estos autores es que tanto vale una idea nacida de la lectura de un sesudo tratado científico, como la originada luego de ver una película o asistir a un partido de fútbol. Por tal motivo, argumentar que aún no tienes un tema para comenzar a trabajar en la tesis no tiene mucho sentido, ¿no te parece?

Toma Nota # 2:

Una estrategia muy efectiva para encontrar posibles temas a examinar, es revisar el repositorio de tesis y trabajos de investigación de la propia casa de estudios, ya sea en físico o digital. Esta primera revisión bibliográfica busca examinar los títulos de los diferentes documentos científicos (monografías, ensayos, artículos y tesis de grado) que ya se han presentado (y aprobado), en la carrera que se cursa. Además, ayuda a conocer acerca de las líneas de investigación de la facultad y las cuestiones investigadas con mayor frecuencia, así como el enfoque dado a las mismas. Igualmente, como se verá más adelante, no será la última vez que se tendrán que consultar las tesis previas, incluso algunas de ellas puede que se conviertan en antecedentes de la investigación.

Delimitar para aclarar

El siguiente paso, luego de decidir sobre el tema a tratar en la tesis, se refiere a la necesidad de delimitarlo. Para lograr que el asunto a investigar sea lo más claro posible, a partir de unas pocas palabras, es necesario acotarlo dentro de coordenadas precisas, estas coordenadas son:

El momento o el lapso de tiempo que abarca la investigación.

El lugar donde se realiza el estudio.

El objeto a analizar (puede tratarse de teorías, personas, cosas, instituciones, leyes, políticas públicas, etc).

Las variables sometidas a examen (generalmente dos).

En la Figura 1, esquematizamos lo dicho previamente, con la idea de una brújula, dando la idea de saber a dónde nos dirigimos.

Figura 1: *Coordenadas para delimitar el tema*

Fuente: Cordero, Alvarado, Jiménez (2021)

¿Recuerdan los temas escogidos por Sofía?

El primero estaba redactado de manera general, no delimitado, por lo cual era difícil para desarrollar como una investigación. Pero, el segundo, estaba redactado de manera específica, es decir, DE-LI-MI-TA-DO.

Este último establecía claramente:

- ★ El tiempo (año lectivo 2020-2021);
- ★ El lugar (institución educativa donde ella cursó estudios);
- ★ El objeto o sujeto a estudiar (los estudiantes del último año de bachillerato);
- ★ Las variables (género de los estudiantes y opinión acerca de una teoría).

Como se ve, esta segunda versión del tema a investigar por parte de Sofía está convenientemente acotado.

La pertinencia y la factibilidad. Una preocupación justificada

Luego de tener esta aproximación del tema a indagar, se debe reflexionar acerca de dos aspectos fundamentales del mismo: la pertinencia y la factibilidad.

El primero de ellos, la pertinencia, se refiere a que el asunto a examinar debe ser apropiado para realizar una investigación, que concluya en un informe final para obtener un título profesional. Así, Bernal (2010) propone los siguientes criterios para considerar como pertinente un posible tema de investigación:

La novedad, es cuando el tema no ha sido tratado o lo ha sido escasamente; o también, puede que sí haya sido examinada la cuestión, pero es posible darle un enfoque distinto. Aquí se debe ir con cautela, porque una problemática que no se haya estudiado anteriormente podrá ser novedosa, pero quizá sea difícil de abordar por la falta de referencias de investigaciones previas. También, podría ser un indicio de que representa un alto nivel de complejidad y, por ello, no existen tantos trabajos acerca del tema, lo que constituye a su vez, una limitante en cuanto a su factibilidad.

El contraste, es cuando se busca comparar resultados de investigaciones anteriores con la propia. Estos estudios comparativos pueden hacerse con la intención de refutar o avalar las conclusiones a las que hayan llegado otros investigadores. Se puede variar, en el nuevo estudio, la población, la metodología, el lugar, etc., siempre tomando como referente la investigación que se va a comparar.

Necesidad e importancia, es cuando una cuestión amerita ser sometida a estudio debido a una coyuntura particular. Es el caso, por ejemplo, de las investigaciones que científicos de todas las disciplinas y de todas partes del mundo han estado realizando acerca de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) desde su aparición.

Resolución, es cuando el tema parte de la intención de solucionar un problema puntual. Son estudios con un enfoque mucho más pragmático. Este tipo de investigación es muy común en carreras relacionadas con la informática y la ingeniería, por ejemplo.

Líneas de investigación, se refiere a que el tema debe estar en sintonía con la tradición, los programas o las líneas de investigación de la institución donde se va a presentar la tesis. Lo anterior obliga a consultar, antes de definir el tema, si la carrera, la facultad o la universidad tienen precisadas sus líneas de investigación, a las cuales deberá adaptarse el asunto que será abordado por el tesista.

El otro aspecto mencionado, es decir, la factibilidad, es un recordatorio de las restricciones que un investigador debe tener en cuenta a la hora de plantear el tema a estudiar. Sobre la misma, en el mundo universitario hay un refrán que dice: *Si quieres hacer una tesis, escoge una tesis que puedas hacer*. No te sorprendas si, palabras más, palabras menos, tu tutor te lo recuerda en algún momento.

La exigencia de que el tema elegido debe ser factible no nace de una frivolidad académica, sino que busca asegurar que la investigación sea realizable, para garantizar que llegue a un buen desenlace. La factibilidad toma en consideración las limitaciones propias a las que está sometido un estudiante universitario, en cuanto a tiempo, recursos, información y capacidad.

En atención a lo anterior, la tesis debe ser realizada sobre un asunto que pueda arrojar resultados en un plazo relativamente corto, ya que hay fechas límites que todo proyecto debe respetar. No debe requerir gastos exorbitantes, pues se supone que a un estudiante no le sobra el dinero. Debe existir, y se debe tener acceso, tanto a la información documental como a la zona geográfica y a la población a examinar. Y, finalmente, los análisis que el tema amerite, deben ser alcanzables y estar acordes con los conocimientos propios de un graduando.

Ahora, luego de leer lo referente a la pertinencia y la factibilidad, podemos entender algunas de las razones que llevaron al tutor de Sofía a sugerirle que ajustara su idea inicial. La misma, no sólo era poco pertinente, al estar fuera de su campo de estudio, sino que resultaba inviable (no factible), al no especificar

elementos tales como el tiempo, el lugar y las personas que serían parte de la investigación.

Mientras que, como se puede observar, el segundo tema no sólo es una cuestión válida dentro de las Ciencias de la Educación, sino que incluso podría vincularse a alguna de las líneas de investigación que la facultad haya preestablecido, lo que, junto con su novedad, lo hacen pertinente.

Por otra parte, en cuanto a la viabilidad del tema replanteado por Sofía, puede observarse que mejora notablemente. Esto es así porque puso límites precisos a su idea inicial, la cual era muy general. A partir de esa delimitación, la tesista incluso puede imaginarse cómo afrontará la investigación: dónde la hará, sobre qué y sobre quiénes será el estudio; a quiénes entrevistará, qué les preguntará y hasta qué espera encontrar en las respuestas. Incluso, gracias a haber delimitado correctamente su tema de tesis, Sofía podrá planificar mejor los siguientes pasos, así como la cantidad de tiempo y recursos que necesitará para llevar a cabo el estudio. Bien por Sofía, ¿no te parece?, ¿lo intentamos nosotros?

Relación entre el tema y el título de la tesis

El título de la tesis nace del tema de investigación y, como dice Bernal (2010), es una frase que contiene la esencia de todo el trabajo. Sin embargo, al redactar el título se debe atender a algunas especificaciones, las cuales pueden variar dependiendo de la institución y de si es una tesis de grado o posgrado.

En este sentido, Arispe (2020) señala que el título en una tesis de grado (que es sobre la que trata este libro) debe expresarse en no más de 25 palabras, debe contener el objeto a examinar, las variables a estudiar (dos variables) y estar delimitado en tiempo y espacio. Además, agrega Bernal (2010), el título debe ser general, para resumir en él todo el proyecto, pero a la vez específico, para precisar el problema a examinar.

Mientras que, Palazzolo (2013) señala que la simplicidad en la redacción del tema (y del título de la tesis) es una virtud. Precisa el autor citado, que el grado de simpleza ideal se alcanza cuando, al pedir a otra persona que lea el título del trabajo de investigación, no amerite una explicación posterior muy extensa, acerca del contenido y el objetivo que se pretende lograr con el mismo.

¿Qué título le pondrá Sofía a su tesis, a partir del tema ya enunciado?, ¿cuál le sugerirías tú?

¿Qué te parece este?:

Siendo el tema:

La opinión según el género, acerca del origen del universo emitida por los alumnos del último año de bachillerato durante el año lectivo 2020-2021 en la Unidad Educativa San Juan Bautista, de la ciudad de Guayaquil, Ecuador.

El título podría ser:

Comparación, según el género, de las opiniones acerca del origen del universo de graduandos de bachillerato, año lectivo 2020-2021, U.E. San Juan Bautista, Guayaquil.

Así, puede destacarse que el tema tiene un mayor número de palabras y pueden usarse artículos, tales como "la", "los" y "el"; además de preposiciones, como "de" o "del". Sin embargo, el título, con solo 25 vocablos, no deja nada por decir y expresa completamente la idea que Sofía desea desarrollar, ¿no te parece?

Si nos fijamos bien, este título contiene las variables de la investigación (género y opinión sobre el origen del universo) y está acotado en cuanto a tiempo (año lectivo 2020-2021) y lugar (U.E. San Juan Bautista, Guayaquil). Ahora bien, imagina que lo lees casualmente, en un mensaje publicado por Sofía en sus redes sociales, ¿entenderías de qué trata el trabajo?, ¿le pedirías información adicional sobre el mismo?, ¿qué le preguntarías?

Pasar del tema al título requiere, como pudo notarse, un esfuerzo de redacción: escribir una vez y corregir, y volver a hacerlo las veces que sea necesario hasta que salga. Aunque ya se ha dicho, valga la repetición: ni tema ni título tienen que ser definitivos. Pero, si desde el principio se plantean bien, la tesis puede ir encaminándose hacia una feliz conclusión desde los primeros pasos, lo que ayudará a ahorrar tiempo, recursos y uno que otro susto.

También es oportuno destacar que, al redactar el tema, se puede dar un mayor número de detalles. En el ejemplo anterior, se mencionó el país en el tema, pero ya no en el título. Asimismo, el tema sirve más para dar una idea general del contenido de la tesis; mientras que el título ofrece pistas acerca de lo que se hará durante el proceso de investigación, llama más a la acción. Así, al leer el título de Sofía, nos informamos, por ejemplo, que se va a comparar los puntos de vista que tienen algunos jóvenes con respecto a las teorías sobre el origen del universo, para saber qué piensan al respecto. Finalmente, se debe evitar una réplica del tema, con otras palabras, al momento de redactar el título de la tesis. Porque, como se ha visto, ambos cumplen funciones diferentes dentro del informe de titulación.

Toma Nota # 3:

Así que, haz como Sofía: empieza escogiendo un tema y luego plantéate el posible título de tu trabajo de grado. Recuerda estas palabras de Martin Luther King Jr.:

Da tu primer paso ahora.
No importa que no veas el camino completo.
Sólo da tu primer paso
y el resto del camino irá apareciendo
a medida que avances.

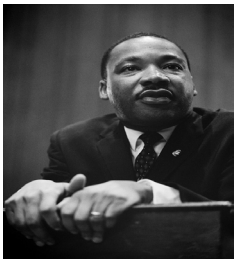


Foto: Marion S. Trikosko
website: cdn.pixabay.com

Algunos temas y títulos de tesis de grado pueden ser:

A continuación, repasemos lo visto hasta ahora. Revisemos algunos ejemplos de posibles temas de tesis, en el área de Ciencias de la Educación, con sus respectivos títulos. Te proponemos asimismo, que te plantees títulos alternativos a los sugeridos, atendiendo a las recomendaciones que se han dado en este capítulo.

Tema: Aprovechamiento de las redes sociales para motivar a la lectura a los estudiantes de Educación Básica Media (5°, 6° y 7° grados), durante el año lectivo 2020-2021, en la Unidad Educativa Ecuador de la ciudad de Manta.

Título: *Uso de las Redes Sociales y hábitos de lectura de los alumnos de Básica Media, año lectivo 2020-2021, en Unidad Educativa Ecuador, Manta.*

Título alternativo:

.....

Tema: Rendimiento escolar durante la pandemia por la enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) en la Unidad Educativa Eloy Alfaro, del cantón Daule, durante el año 2020.

Título: *Factores que incidieron en el rendimiento escolar en la Unidad Educativa Eloy Alfaro, durante el confinamiento producto de la enfermedad de COVID-19, año 2020.*

Título alternativo:

.....

Tema: Iniciación a la lectura, en la modalidad en línea, de estudiantes del primer año de Básica de la escuela fiscal Gran Muralla de la ciudad de Guayaquil, año 2021.

Título: *Estrategias educativas en línea para estimular la iniciación a la lectura en alumnos de primero de Básica, en la escuela Gran Muralla, Guayaquil, año 2021.*

Título alternativo:

.....

Tema: La gamificación como estrategia para la enseñanza del idioma inglés en básica media de la Unidad Educativa Isaac Newton de la ciudad de Quito en el año 2021.

Título: *Técnicas de gamificación para la enseñanza de inglés a nivel de Básica Media, en U.E. Isaac Newton, Quito, año 2021.*

Título alternativo:

.....

Tema: Situación de las familias de los estudiantes de bachillerato de la U.E. Nuevo Mundo de la parroquia Sabanilla del Cantón Pedro Carbo a consecuencia del COVID 19, para el tercer trimestre del año 2021.

Título: *Situación psicosocial familiar y rendimiento académico de estudiantes de bachillerato en U.E. Nuevo Mundo, cantón Pedro Carbo, Guayas, año lectivo 2020-2021.*

Título alternativo:

.....

Recuerda sobre el *Tema de Investigación:*

- ★ Es el primer paso, inicia la tarea de hacer la tesis de grado.
- ★ Aunque pudiera parecer simple, en realidad no lo es.

- ★ Exige un esfuerzo importante de reflexión y búsqueda.
- ★ Es la idea general del campo del conocimiento de una disciplina, en el cual hay interés para realizar una investigación.
- ★ Influye en los siguientes pasos. Aunque no es definitivo.
- ★ Son múltiples las fuentes de donde pueden surgir temas para investigar.
- ★ Revisar el repositorio de tesis y trabajos de investigación de la propia casa de estudios puede brindar ideas sobre temas de investigación.
- ★ Se debe reflexionar acerca de su pertinencia y su factibilidad.
- ★ La pertinencia, se refiere a que sea apropiado para realizar una investigación que concluya en un informe final de titulación.
- ★ El tema debe ser factible: debe tener en cuenta restricciones de tiempo, recursos, información y capacidad del tesista.
- ★ Es necesario delimitar el tema, en cuanto a: tiempo, lugar, objeto y variables de estudio.
- ★ El título de la tesis nace del tema de investigación.
- ★ La redacción del título debe ser lo más simple pero a la vez precisa posible. De tal manera que, al leerlo, no se necesite una explicación adicional del objetivo de la investigación.

1.3. Antecedentes de la Investigación. "Aliados de tu discurso"

No hay descubrimiento en la ciencia,
por revolucionario o brillante que sea,
que no surja de lo que sucedió antes.
Isaac Asimov

El producto de la ciencia es acumulativo y ninguna manifestación de la existencia humana ha escapado de su curiosidad. Con toda certeza, no hay investigación, por completa que parezca, capaz de presumir de haber dicho todo lo que se tenía que decir sobre algún asunto de interés. Siempre habrá algo nuevo por descubrir.

De la misma manera, tampoco hay científico, por genial que sea, que pueda darse el lujo de menospreciar lo que sus colegas, en otros tiempos y lugares, ya han indagado sobre la interrogante que lo ocupa. El mismísimo Sir Isaac Newton reconoció esta deuda con sus predecesores, cuando proclamó: *Si he logrado ver más lejos, ha sido porque he subido sobre los hombros de gigantes*.

En este sentido, Díaz (2013) señala que un tesista:

> … Debe tener en cuenta que hay investigadores e investigaciones que lo anteceden y que debe conocer, ya que no se puede pretender aportar conocimiento sobre algo si no sabemos qué se investigó hasta el momento sobre ese asunto. Y en ese mismo eje, no debe olvidar que también hay investigadores que lo sucederán, por tanto, las posibilidades de investigar un asunto no se agotan con uno, siempre existe la opción de que otros retomen nuestros trabajos. (p. 39)

Por eso, en el Capítulo I de las tesis de grado se desarrolla el Marco Teórico Conceptual. Dentro de esta primera sección encontramos a los Antecedentes de la Investigación, los cuales corresponden, junto con el Marco de Referencia, a la etapa de la búsqueda de información. Es la famosa revisión bibliográfica o de la literatura, del método científico.

Como todas y cada una de las partes en las que se divide el trabajo de titulación, los antecedentes son muy importantes y deben ser realizados correctamente. Por esta razón, seguidamente se presentan una serie de recomendaciones, para ayudar a cumplir y aprovechar esta etapa del proceso de elaboración de la tesis de grado.

Comencemos por una definición. Para Retamozo (2014), los antecedentes de la investigación "consisten en una breve revisión bibliográfica exploratoria donde se muestra el conocimiento de las principales referencias escritas sobre un tema" (p. 2). Los mismos, representan la oportunidad de informarse sobre lo que se conoce como el estado del arte, o el estado de la cuestión, del asunto a examinar.

Por su parte, Orozco y Díaz (2018) señalan que es un proceso extenso y exhaustivo que le otorgará validez científica y metodológica al estudio que se realizará. A la vez, como investigadores, permite tener mayor dominio del campo temático dentro del cual se realiza la tesis. Mientras, Sabino (2002) añade que la lógica interior de la ciencia lleva a extraer, de lo ya conocido, nuevas cuestiones a investigar, generalmente más complejas que las anteriores, pues éstas se desarrollan siempre mejor cuando existe un cierto saber anterior que las orienta y respalda. Y, Arias (2020) recuerda que la revisión de la literatura permite construir comunidad científica alrededor de un problema común y establecer líneas de investigación, lo que hace avanzar el conocimiento sobre un asunto de forma escalada y evita investigar lo ya investigado.

Es tan importante la revisión de los trabajos previos que, incluso, hay artículos científicos cuyo objetivo único es el de realizar precisamente eso, una indagación acerca de la literatura existente sobre un tópico específico, como nos lo informa Álvarez-Risco (2020).

Este mismo autor señala que referir los antecedentes se emplea para mostrar los distintos hallazgos que han tenido otros estudios acerca del tema analizado.

Además, permitirán establecer un punto de partida sobre el asunto a investigar. Y, para él, los antecedentes ayudan a responder las siguientes preguntas:

- ★ ¿Qué tanto se ha investigado acerca del tema?
- ★ ¿Existen estudios previos parecidos en metodología, objetivos o en ambos?
- ★ ¿Quiénes son los autores más representativos?
- ★ ¿Qué poblaciones se han estudiado?
- ★ ¿Qué metodología se ha empleado?
- ★ ¿Cuáles han sido los principales hallazgos?
- ★ ¿Qué resultados están a favor o en contra de la hipótesis planteada?
- ★ ¿Qué conceptos han sido poco estudiados?
- ★ ¿Qué puede ser investigado con otra metodología o en otra población?

Ah, muy bien, pero… ¿Cómo se hacen?

Veamos. Al momento de comenzar a redactar cada una de las secciones de la tesis se sugiere hacerlo con palabras propias del autor. Es como una pequeña introducción, de no más de tres párrafos. Para ser más explícitos, no se recomienda iniciar un capítulo o subcapítulo con citas de otros investigadores.

En relación a los antecedentes, igualmente se inicia con un breve preámbulo, donde se presenta a los lectores algunos detalles del proceso de consulta de la bibliografía relacionada con el tema de estudio. Luego, progresivamente, se aumenta en complejidad gracias al aporte de los autores de los trabajos que se hayan seleccionado para servir como antecedentes.

¿Y Sofía?, ¿la recuerdan, cierto?, ¿cómo habrá iniciado sus Antecedentes de la Investigación?

Siendo su tema: *La opinión según el género, acerca del origen del universo emitida por los alumnos del último año de bachillerato durante el año lectivo 2020-2021 en la Unidad Educativa San Juan Bautista, de la ciudad de Guayaquil, Ecuador.*

Sofía se ha atrevido a redactar ese primer párrafo del que hablábamos de la siguiente manera:

Como apoyo al estudio planteado, seguidamente se reseñan algunos trabajos de investigación que, por su semejanza y contenido, aportan información valiosa para contribuir con el desarrollo de la tesis de grado. Los mismos han sido seleccionados atendiendo a criterios de pertinencia y autoridad, dándose el caso

particular de no ser muy abundantes las investigaciones previas que tengan un alto grado de afinidad con la que se propone realizar.

Y bien, ¿qué opinas?, ¿cambiarías algo?, ¿te atreves a redactar tu primer párrafo?

Toma Nota # 4:

En cuanto a la redacción en un documento académico, es bueno señalar un punto importante. Es el referido a la utilización de pronombres personales en el discurso. Una tesis de grado no es un libro (como este que tienes en tus manos), sino una disertación científica.
A diferencia de este escrito, donde hay secciones en las que me dirijo a ti directamente, como si estuvieras frente a mí, y me permito hablarte en primera persona ¡Como en este mismo instante! El discurso científico adopta un tono más impersonal, lo que se conoce como redacción en tercera persona.
Esto es así porque las tesis tienen como lectores privilegiados primero al tutor respectivo; y luego, a los profesores miembros del jurado evaluador. Por lo tanto, cuando escribas, imagínalos frente a ti, y concédeles el tratamiento apropiado, como autoridades académicas.
Por tal motivo, en el estilo de redacción propio de un informe científico, no se acostumbra utilizar pronombres personales, ni redactar en primera persona. Por ello, no escribas: "yo pienso que"; sino: "se piensa que". Y, en vez de escribir: "hemos seleccionado"; debes usar: "se ha seleccionado", tal como lo ha hecho Sofía en su primer párrafo.

Algunos datos importantes sobre los Antecedentes de la investigación

Luego de las palabras iniciales, dentro del discurso de los antecedentes debe darse paso a los autores que ya han estudiado algún aspecto del problema que se va a investigar. Esos autores pueden ser también tesistas, de pre o posgrado, o científicos acreditados que hayan dedicado su carrera al estudio del tema tratado.

Ambos casos mencionados son válidos, pero debe evitarse que sólo haya antecedentes de tesis; sino que es necesario incluir libros o artículos científicos escritos por profesionales experimentados. También se recomienda, de ser posible, incluir algunos trabajos realizados en otras ciudades, provincias o países, para aprovechar las diferentes perspectivas de abordar el problema.

Asimismo, una pregunta usual a la hora de redactar esta sección se refiere a la cantidad de libros, tesis o artículos a incluir en ella. Cada universidad tiene sus propios parámetros en relación a este punto. Sin embargo, la mayoría de las

instituciones de educación superior, consideran como norma reseñar entre cinco a diez trabajos previos, en las tesis de pregrado.

Mientras que, en cuanto a la extensión, se acostumbra dedicar a este apartado de dos a tres páginas. Para cada antecedente se escribe un primer párrafo, donde se da algunos detalles del material bibliográfico seleccionado. Luego de esa descripción, a cada trabajo reseñado, se le dedica de uno a dos párrafos adicionales con comentarios propios del autor, donde se justifique la inclusión del documento como parte de los antecedentes.

Sobre todo, se debe indicar la relación existente entre el tema, el problema, las variables, los objetivos, la metodología, el objeto de estudio, el lugar y las conclusiones de cada antecedente con la investigación que se va a realizar. En este sentido, Lizcano, citado por Orozco y Díaz (2018), advierte que los antecedentes deben contener la información más relevante encontrada en los principales textos consultados, y se debe señalar con claridad la vinculación entre lo dicho por los otros autores y los distintos tópicos de la investigación proyectada.

Llegados a este punto, se debe llamar la atención acerca de una deficiencia muy común en los trabajos de titulación. La misma es presentar los antecedentes a manera de lista, sin evidenciar que se ha realizado una lectura crítica de los materiales. Al hacerlo así, puede tomarse como un indicio de que el tesista se ha limitado a extraer algunos datos del resumen o la introducción de los documentos consultados.

En palabras de Retamozo (2014), en la estructuración del estado del arte de una tesis de grado, es imperativo evitar la "colección de fichas". Es decir, no se debe exponer aisladamente una letanía de libros o artículos. Por lo que, más que hacer un inventario, debe procurarse redactar los antecedentes en un discurso corrido y fluido, citando correctamente a los autores reseñados.

En este momento, parece oportuno echar un vistazo a cómo Sofía referenció su primer antecedente, ¿estás de acuerdo?

Al principio, Sofía se preocupó un poco. Le fue difícil encontrar bibliografía relacionada a su tema de tesis, y temía tener que modificarlo. Pero, haciendo las búsquedas correctas, utilizando las palabras claves, leyendo sobre la materia de estudio, logró ubicar los siguientes textos, que considera pueden ayudar a documentar su investigación:

1. *Estudio comparativo de los niveles de inteligencia emocional y estilos de apego entre jóvenes cristianos evangélicos y jóvenes sin orientación religiosa.*

Un informe de investigación, para optar al título de Psicóloga Clínica por la Universidad Técnica de Ambato, elaborado por Carol Estefanía Salazar Ortiz, en el año 2021.

2. *Las 6 generaciones de la era digital.*

Un informe elaborado por Coolhunting Group, en el año 2017.

3. *Percepciones y sentidos de lo sagrado en las generaciones digitales.*

Un artículo científico publicado en 2020, en la revista Perseitas, de la Universidad Luis Amigó de Medellín, Colombia, escrito por Jorge Balladares-Burgos y Mauro Avilés-Salvador.

4. *¿Qué piensan, quieren y esperan los jóvenes de hoy? Investigaciones sobre las creencias de los estudiantes de colegios oficiales de Bogotá*

Un libro, resultado de un macroproyecto de investigación de varios estudiantes de maestría, de la Universidad La Salle, Colombia, del año 2015.

5. *Entendiendo a la Generación Alfa*

Un estudio auspiciado por la Agencia Global de Comunicaciones (no indica fecha) y elaborado por Victoria Turk.

Si nos fijamos bien, al leer los títulos de estos documentos bibliográficos, podemos notar que todos se relacionan con su tema de estudio, unos más que otros, claro está. Además, las instituciones que publican o patrocinan los mismos son todas de alto nivel, lo que es un aval adicional para considerar fidedigna la información que de ellos se puede extraer. Igualmente, los años de publicación, de la casi totalidad de ellos, es menor a cinco, lo cual es favorable.

Se evidencia también, que no todos sus antecedentes son tesis. De hecho, hay una sola (llamada informe de investigación), lo que indica que es un tema poco estudiado o atractivo a nivel de estudiantes universitarios. Hay, asimismo, un libro, un artículo científico y dos estudios auspiciados por instituciones privadas.

Durante el proceso de búsqueda de antecedentes, sobre todo cuando estos parezcan escasos, se puede emplear un pequeño truco muy eficaz para sacarnos del apuro. Es el siguiente: a partir de los primeros materiales encontrados, una revisión de su bibliografía permite encontrar nuevos materiales y, de éstos sacar otros, hasta completar la lista de trabajos previos, siempre atendiendo a la calidad de los mismos.

Sofía ya hizo una lectura preliminar del primero de los cinco documentos. Está preparada para mostrarnos cómo redactó su antecedente, veamos:

> *Salazar (2021), hace un estudio comparado entre dos grupos de jóvenes universitarios de edades comprendidas entre los 18 y los 28 años. Uno de los grupos estaba conformado por cristianos evangélicos y el otro sin orientación religiosa. El objetivo era evaluar, en dichos conjuntos de estudiantes, las dimensiones de inteligencia emocional y estilos de apego. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo comparativo y para la recolección de la información utilizó instrumentos psicológicos del tipo TMSS 24 (para inteligencia emocional) y Camir R (para los estilos de apego).*

En este primer párrafo, se puede apreciar que Sofía no ha escrito que se trata de una tesis, ni de qué universidad es y, mucho menos el título de la misma. Todos esos datos estarán en la bibliografía, por lo que es redundante mencionarlos durante la redacción de los antecedentes. Además, sólo ha hecho una breve, aunque muy buena, descripción del contenido del documento.

Pero, aun no nos ha comentado Sofía sobre la razón de incluir este trabajo en su tesis, lo que hará en el siguiente párrafo:

> *Como se puede apreciar, la investigación de Salazar (2021), tiene gran similitud con el trabajo propuesto, básicamente por dos razones: la primera de ellas es el tipo de investigación, descriptivo comparativo de dos grupos de jóvenes. La otra, es acerca de la característica distintiva de los dos grupos, es decir, sus creencias. Por lo tanto, la metodología que emplea Salazar (2021) puede servir de referente a la que se utilizará en el presente estudio; así como el proceso mediante el cual se procedió a recoger la información y su respectivo tratamiento.*

En un tercer párrafo, Sofía puede agregar comentarios sobre las conclusiones a las que llegó el autor o alguna otra particularidad del estudio citado, que den prueba de su importancia como antecedente de la investigación.

¿Y, bien?, ¿qué te ha parecido?

La pertinencia de los antecedentes de la investigación

Es muy importante incluir en los Antecedentes sólo los trabajos verdaderamente fundamentales, los que más aporten al logro de los objetivos de la investigación, aquellos que serán citados varias veces durante el desarrollo de la tesis.

Es inevitable señalar que, actualmente, y gracias a la Internet, es posible hacer un estudio sobre cualquier asunto que se desee, prácticamente sin salir de casa ni visitar una biblioteca. No obstante, esa misma superabundancia de datos e información en línea exige una exploración mucho más cuidadosa de las fuentes, y hace de la etapa de búsqueda de antecedentes un episodio crucial en el proceso de investigación.

Como advierte Retamozo (2014), las búsquedas en la web pueden ser muy fructíferas, pero también suministran un caudal de información que muchas veces es difícil de jerarquizar en su valía académica, en especial por parte de los investigadores en sus primeras instancias de formación.

De lo anterior surge la necesidad de depurar los recursos bibliográficos encontrados, atendiendo a su validez y pertinencia. Es forzoso cuestionar cada documento, preguntarse si cada uno de ellos merece formar parte de los antecedentes de la tesis de grado. Para lograr lo anterior, respondamos siempre una pregunta: ¿Este trabajo se relaciona en alto grado con el tema, problema, objetivos o la metodología de la investigación que se está realizando?

A este respecto, Martín y Lafuente (2017), citan a López Yepes, quien:

> … define la relevancia como la propiedad de una información, de un documento o, de forma más general, un conjunto de documentos resultado de una búsqueda que denota en qué grado es considerado adecuado para resolver una determinada necesidad de información desde un punto de vista objetivo. (p. 168)

Por ello, y para guiar la selección entre los numerosos materiales que seguramente podrán encontrarse sobre el tema investigado, se proponen los criterios siguientes, a manera de interrogantes, las que además se esquematizan en la Figura 2, con el fin de facilitar al tesista tomar la decisión sobre cuál libro, artículo o tesis puede considerarse un buen antecedente de la investigación.

Nota: Adaptado de Retamozo (2014).

Figura 2: *Pertinencia de los Antecedentes de la Investigación*

En función de lo explicado, se sugiere preguntar acerca de:

El quién (autor), ¿es un académico reconocido?, ¿forma parte de alguna universidad de primer orden?, ¿puede considerarse un experto en el tema?

El qué (documento), ¿ha sido encontrado en una base de datos bibliográfica acreditada, como Scopus o Web of Science?, ¿en una red de revistas científicas en línea, como Scielo, Latindex o Redalyc?, ¿en el repositorio digital de una universidad importante?

Toma Nota # 5:

> *En este punto es necesario hacer énfasis en que se deben utilizar sólo los artículos y trabajos publicados en revistas indexadas (aquellas que aparecen en bases de datos de gran prestigio) o, también, tesis de*

grado consultadas a partir de repositorios de instituciones de categoría, tanto nacionales como extranjeras.

El cuándo (fecha de publicación), ¿qué tan reciente es el trabajo?

Siendo la actividad científica dinámica y cambiante, es lógico que cada año se realicen miles de investigaciones, sobre los más variados temas, alrededor del mundo. Todos ellos, o por lo menos la gran mayoría, estarán disponibles para su consulta en Internet. Por tal motivo, como antecedentes, deben preferirse aquellos trabajos que estén más actualizados, menores a cinco años como máximo sería lo ideal; entre cinco y diez años, si resultan ser muy importantes para la investigación; y, más antiguos, si se trata de un trabajo fundamental en el área, escrito por una autoridad en la materia y cuyos resultados sean en verdad necesarios para sustentar la tesis.

El dónde (lugar de la investigación), más que el sitio dónde se publicó el documento, en este caso es importante preguntarse mejor por: ¿en qué país, provincia, ciudad o comunidad se llevó a cabo el estudio?

El sobre qué o sobre quién (el objeto o el sujeto), permite aclarar si existe similitud entre los documentos consultados y la investigación, en cuanto al tema, los objetivos o la población: ¿el tema es parecido?, ¿se persiguen objetivos similares?, ¿se asemejan las poblaciones sobre las que se hace el estudio?

El cómo (la metodología empleada), ¿de qué manera se abordó la investigación?, ¿es factible replicarla, cambiarla, mejorarla?

Finalmente, al hacer uso de los trabajos de investigación previos, el autor demuestra haber completado la fase de revisión de la literatura, indispensable en cualquier estudio científico. Además, adquiere y podrá dar a los lectores una visión del estado del arte; así, si encuentra numerosas investigaciones, con similitudes con el tema estudiado, puede interpretarse como que es una problemática de interés para muchos estudiantes o científicos.

Por otra parte, si los trabajos que se citan "están alrededor" del tema estudiado, pero sin parecerse mucho, puede verse como que es un asunto poco examinado o, quizá, que no se ha hecho una revisión de la literatura lo suficientemente exhaustiva. En este caso, el autor de la tesis puede llegar a preguntarse si efectivamente existen suficientes recursos documentales que aporten al estudio. Si la respuesta a la interrogante anterior es que no hay suficiente información disponible, puede dar motivos para modificar todo el proyecto.

Toma nota # 6:

Diferentes maneras de citar

Uno de los puntos que pueden tardar más en ser asimilados por los estudiantes, al momento de hacer la tesis de grado, es la de citar correctamente a los autores que sirven de sustento a la investigación. Esto es así, simplemente, porque casi con toda seguridad, nunca lo habían hecho antes.

Para Eco (1995), el recurso de mencionar lo que otros han dicho es, básicamente, para dos momentos: cuando se cita un texto y, luego, se interpreta; o, cuando se hace una afirmación personal y, luego, se busca el apoyo de otro autor para dar solidez a la propia argumentación.

Con respecto a la cantidad y a la frecuencia de citas, estas pueden variar de una investigación a otra. Pero siempre, como en todo, debe haber un equilibrio. Así, no puede hablar sólo el tesista; pero, tampoco, sólo los otros autores. Lo conveniente es ir intercalando las reflexiones propias, con las que se han encontrado en los textos leídos. Claro, hay secciones donde sólo corresponde al tesista tomar la palabra, como en la introducción, la interpretación y discusión de los resultados, la conclusión y las recomendaciones.

Por otra parte, hay dos maneras de citar: textualmente o por parafraseo.

Si la cita es textual, es decir, si se transcribe exactamente lo dicho por otro autor, pero tiene menos de 40 palabras (o tres líneas), la cita se incluye dentro del párrafo, entre comillas, sin cursiva, indicando la fuente (Autor, Año), y señalando al final de la cita el número de página (p. xx) donde se encuentra la información referenciada. Por ejemplo: Para Eco (1995) "... en cada cita deben figurar claramente reconocibles el autor y la fuente impresa o manuscrita" (p. 88).

Si la cita es textual, pero tiene más de 40 palabras (o tres líneas), se escribe aparte del texto, sin cursiva y sin comillas, con márgenes mayores; y, al final de la cita, luego del punto, se indican los datos de donde se extrajo el texto, así: (Autor, Año, página). Por ejemplo: En relación con lo dicho, se puede añadir lo siguiente:

> *Citar es como aportar testigos en un juicio. Tenéis que estar siempre dispuestos de encontrar los testimonios y demostrar que son aceptables. Por eso la referencia debe ser exacta y puntual, no se cita a un autor sin decir qué libro y qué página. (Eco, 1995, p. 89)*

Cita por parafraseo. Es cuando, a partir de una interpretación de lo leído en una obra, se reproduce con otras palabras en el cuerpo de la tesis. Se debe tener cuidado, al parafrasear, de no cambiar la idea del autor. Al inicio de la cita, se indica la fuente: Autor (Año), sin necesidad de indicar la página. Por ejemplo: A este respecto Eco (1995), a través de una comparación muy ilustrativa, nos hace ver que los autores citados vienen a ser como los testigos que hablarán a nuestro favor en un juicio.

Recuerda en cuanto a los *Antecedentes de la Investigación*:

- ★ Ningún investigador puede prescindir de lo que otros ya han estudiado antes que él.
- ★ Corresponden a la etapa de la revisión bibliográfica del método científico.
- ★ Muestran el conocimiento y la revisión de las principales fuentes escritas sobre un tema.
- ★ Es la oportunidad de informarse sobre el estado del arte acerca del tema a examinar.
- ★ Otorgan validez científica y metodológica al estudio.
- ★ No incluir solo tesis como antecedentes; también son valiosos los libros o artículos científicos.
- ★ Reseñar de cinco a diez antecedentes para tesis de grado, aunque el número puede variar de acuerdo a las directrices de la institución.
- ★ Extensión de dos a tres páginas.
- ★ No son un catálogo o lista.
- ★ Se debe evidenciar que ha habido una lectura crítica de los materiales.
- ★ Se redactan en un discurso corrido y fluido, citando correctamente a los autores.
- ★ Señalar la vinculación entre lo dicho por otros autores y los distintos aspectos de la investigación proyectada
- ★ La superabundancia de información en Internet exige una revisión mucho más crítica de las fuentes.
- ★ Es necesario filtrar la información encontrada atendiendo a su validez y pertinencia.
- ★ Se proponen algunos criterios para determinar la pertinencia de un antecedente. Es necesario preguntarse por: el quién (autor), el qué (documento), el cuándo (fecha de publicación), el dónde (lugar de la investigación), el sobre qué o sobre quién (el objeto o sujeto) y el cómo (la metodología empleada).

1.4. Planteamiento del Problema. "Ser o no Ser"

Todos los problemas parecen infantiles
después de haber sido explicados.
Sherlock Holmes

Una vez escogido un tema de investigación, de acuerdo con los intereses del tesista, pero dentro de su área de estudio y una línea de investigación; el siguiente

paso es identificar un problema a examinar, entre los muchos posibles, a partir del tema elegido.

De acuerdo con Bernal (2010), un problema de investigación:

> … es todo aquello que se convierte en objeto de reflexión y sobre el cual se percibe la necesidad de conocer y, por tanto, de estudiar… no es algo disfuncional, molesto o negativo, sino todo aquello que incite a ser conocido… es la situación, el fenómeno, el evento, el hecho u objeto del estudio que se va a realizar. (p. 88)

Sin embargo, el problema debe ser cuidadosamente precisado. Para ello, es necesario hacer una explicación clara de qué es lo que se quiere saber acerca de la situación a estudiar. Y es que, como bien dicen Hernández et al. (2014): "De nada sirve contar con un buen método y mucho entusiasmo, si no sabemos qué investigar. En realidad, plantear el problema no es sino afinar y estructurar más formalmente la idea (el tema) de investigación" (p. 36). Por otra parte, Bernal (2010) recuerda que los metodólogos enfatizan en la necesidad de un buen planteamiento; porque, para ellos, si esto se logra la mitad del problema se ha resuelto.

Así, y tomando la palabra a Arias (2006) podemos decir que "El planteamiento del problema consiste en describir de manera amplia la situación objeto de estudio, ubicándola en un contexto que permita comprender su origen, relaciones o incógnitas por responder" (p. 41). Aquí cabe una pequeña aclaratoria: el problema de investigación está dentro del tema escogido, el cual está expresado de manera general; mientras que el problema, es más específico y debe ser descrito amplia y detalladamente.

Por tal motivo, plantear el problema es un reto interesante para todo investigador y, por su trascendencia, se le debe dedicar todo el tiempo y cuidado necesarios ya que, a juicio de Sabino (2002) es la etapa:

> …fundamental de todo el proceso indagatorio, la que distingue una verdadera investigación de otros trabajos aparentemente similares, como los de revisión bibliográfica, recopilación de información, procesamiento de datos, etc. Porque, en ausencia de un problema no hay verdadera búsqueda de conocimientos, no hay creación, aunque puedan hacerse valiosos aportes pedagógicos o prácticos: si no hay algo de algún modo desconocido o mal conocido no hay, en verdad, auténtica necesidad de investigar, de obtener nuevo conocimiento. (p. 25)

Igualmente, el planteamiento es importante porque de él se nutren otras secciones de la tesis, como la formulación y la sistematización del problema; los objetivos, tanto general como específicos e, incluso, las hipótesis de investigación. Todas ellas, en mayor o menor medida, derivan de la descripción del fenómeno a estudiar que se hace en el planteamiento.

En este sentido, es bueno considerar los consejos de Bernal (2010). Según este autor:

> Para lograr definir o describir bien el problema hay que poseer un conocimiento previo sobre la situación que se va a estudiar, lo cual habrá de reflejarse en un conocimiento general que debe tener el investigador sobre el objeto o sujeto que se va a estudiar y sobre investigaciones específicas adelantadas en el asunto, así como algunas experiencias personales. En síntesis, enunciar un problema es presentar una descripción general de la situación objeto de estudio. (p. 89)

Ahora bien, en las tesis de grado, el apartado correspondiente al Planteamiento del Problema generalmente sigue al de los Antecedentes de la Investigación. El mismo consiste, en palabras de Pasek de Pinto (2008), en un discurso de tipo argumentativo, es decir, que expone las razones que llevan al autor a señalar como problema el fenómeno descrito. Y, para respaldar dichas razones, es necesario hacer uso de referencias de otros estudios, de cifras de portales oficiales e incluso de noticias aparecidas en revistas o en prensa.

Este discurso argumentativo es característico de la ciencia, y tendrá en la palabra escrita una herramienta poderosa. Así, Pasek de Pinto (2008) cataloga esta variante discursiva como una reflexión, consideración o juicio en el cual se exponen argumentos a favor o en contra de algo. Por lo que, añade, el proceso de plantear un problema de investigación requiere que el científico utilice adecuadamente el lenguaje.

Es importante señalar que esta sección del Marco Teórico tendrá una extensión de dos a cinco páginas y, para Arias (2020) deberá contener:

1. **Una descripción del fenómeno:** ¿qué es lo que sucede en el fragmento de realidad que se propone investigar?
2. **Una descripción del desequilibrio:** es decir, ese problema ¿por qué es un problema?
3. **Descripción espaciotemporal:** implica una descripción y justificación del espacio y el tiempo en el que se va a realizar la investigación.

4. **Descripción de los sujetos de investigación:** describir la población con la que se va a trabajar. (p. 308-309).

Por supuesto, hay muchas maneras de redactar un planteamiento del problema; sin embargo, se pueden sugerir algunos consejos a manera de guía general, para quienes no tienen tanta experiencia en esta materia.

Así, el planteamiento generalmente se inicia ubicando el tema de estudio dentro de un contexto espacio temporal, es decir, el contexto donde tiene lugar la situación que ha llamado la atención del tesista.

Toma Nota # 7:

Consejos varios sobre la redacción

El trabajo final de titulación amerita de parte de quien lo realiza de una atención especial a la redacción. La tesis debe tener un porcentaje importante de creación original, puesto que, con toda certeza, será evaluada con algún tipo de procedimiento antiplagio.
Así, al momento de redactar es importante, entre otras cosas, tener en cuenta lo siguiente:
El corrector ortográfico de Word es un gran apoyo, pero no es infalible. Puede detectar el error en una palabra (letras y acentos), más no su mal uso dentro de la oración. Por lo que hay párrafos totalmente incomprensibles pese a no presentar faltas de escritura. Se debe estar atento a la ortografía, pero también a la sintaxis (unir oraciones lógicamente para expresar nuestro pensamiento).
Hay oraciones simples (sujeto, verbo y predicado) y compuestas (unión de oraciones simples). En la medida de lo posible, usar sólo oraciones simples, porque transmiten la idea con más precisión.
Se recomienda que las oraciones sean cortas y recurrir pronto a la ayuda del punto y seguido, para concluir una idea y comenzar otra.
Dentro de cada oración es clave el uso correcto de los signos de puntuación (sobre todo de las comas, del punto y seguido y del punto y aparte), ellos permiten transmitir la información de una manera más clara.
Empezar cada párrafo con la idea principal, luego, las siguientes oraciones, sirven para dar apoyo a dicha idea. Una vez que consideres que has completado el pensamiento que querías transmitir, cierras el párrafo con el punto y aparte.
Los párrafos deben ser cortos, entre 4 y 8 líneas (3 a 5 oraciones).

Evitar, siempre que se pueda, los adjetivos. O sea, las palabras que describen a los sustantivos. Por ejemplo, en la frase: "el carro rojo", prescindir del adjetivo "rojo", siempre que sea posible.
Además, no usar frases hechas (como refranes) ni vulgarismos. Tampoco palabras poco comunes, a excepción de las propias del vocabulario especializado de la disciplina estudiada.
Al iniciar un párrafo, es necesario usar algún conector gramatical, para ir enlazando el discurso lógicamente a lo largo de todo el trabajo.
En Internet existen infinidad de recursos tecnológicos para apoyar el proceso de escritura. Ya se trate de un tratado científico (como la tesis), un guion de cine, una obra de teatro, cuentos, poesía y un largo etcétera. Estos recursos van desde contadores de palabras, diccionarios de sinónimos (muy importantes), gestores bibliográficos (para organizar la bibliografía), correctores de estilo, correctores ortográficos, análisis de legibilidad (evalúan la comprensión de lo escrito). Incluso hay aplicaciones para ayudar en la concentración del escritor, con música o sonidos de fondo y algunas que te desconectan de internet (obligado) durante un periodo determinado, para evitar interrupciones. En fin, sólo basta hacer la búsqueda respectiva, de acuerdo con la necesidad del momento y aprovechar estas herramientas digitales.
Finalmente, por ahora, se debe revisar lo que se ha escrito una vez, y otra vez, y otra vez, y muchas veces. Luego, leerlo en voz alta a alguien; y, finalmente, pedirles a otras personas que lo lean y den algunas sugerencias.

Mientras se lee y relee lo escrito, es bueno tener presente estas palabras del autor de El Principito, Antoine de Saint Exupery:

La perfección no se alcanza cuando
no hay nada más que añadir,
sino cuando ya no hay nada más que quitar.

Es decir, se debe dar mucha importancia a la sencillez y prescindir, en lo que se escriba, de todo lo que no se eche de menos si se borra.

Y… Seguramente se estarán preguntando, otra vez, por Sofía, ¿cierto? Bueno, ella ya ha comenzado su planteamiento, veamos como lo hizo:

> *Las creencias cambian con las generaciones. Los jóvenes que, para el 2021, cursan el último año de bachillerato, pertenecen a un grupo etario conocido como Generación Z. Son nativos digitales, con todo lo que ello*

implica, tanto a nivel familiar como de escuela. Por el contrario, ellos están siendo criados y educados por una generación que ha tenido que hacer esfuerzos para ponerse a su nivel, en cuanto al uso de la Internet y de los dispositivos electrónicos.

Dicha generación, la "Z", comparte más que sólo unas fechas de nacimiento dentro de un rango de años. Sin embargo, muchas veces se descuidan, o simplemente se ignoran las particularidades que le son propias y que los identifican. Por lo que se los termina tratando de una manera que quizá no sea la correcta. Sucede así, por ejemplo, con sus dogmas de fe; y, además, con sus valores.

En relación a lo dicho, Calderón y Ortiz (2014), advierten que: "… la falta de conocimiento que los docentes tienen sobre sus estudiantes hace que se lancen juicios apresurados sobre su accionar y sobre sus creencias; creencias que, con frecuencia, se consideran inexistentes" (p. 138). Por ello, saber qué piensan acerca del origen del universo los estudiantes que cursan estudios dentro de una institución adscrita a la Iglesia católica es un comienzo para entender, no sólo sobre su religiosidad, sino también acerca de su visión del mundo y sus patrones de conducta.

Te podrás dar cuenta que, en estos tres primeros párrafos, Sofía nos ha presentado un adelanto de lo que será su problema de investigación, aunque aún éste no ha sido planteado. Ahora te pregunto: ¿Cómo comenzarías el Planteamiento del Problema de tu tesis de grado?

En busca del desequilibrio

En cuanto a precisar cuál es el problema, Pasek de Pinto (2008) señala que dentro del contexto analizado existe un "deber ser" del tema. Es decir, un cómo se debería ver el tema de interés desde lo que señalan las teorías estudiadas en las aulas y los textos académicos. Este "deber ser" ideal servirá de referencia al investigador, para determinar si el mismo se cumple o no.

Tanto si se cumple una teoría, como si no se cumple, es motivo de interés para la ciencia y puede dar origen a un problema de investigación. Sin embargo, lo que generalmente sucede, como se sabe, es que no se cumpla, que ocurran desviaciones o desequilibrios con respecto al deber ser teórico.

Es, en ese preciso momento, que se está en condiciones de identificar el problema. Se debe responder entonces la interrogante: ¿las teorías estudiadas se cumplen? A partir de la respuesta se identifica la desviación, y el problema será, justamente, la manifestación del desequilibrio en el contexto estudiado. Ahora se puede decir: ¡Ahí está el problema!

Sofía y su desequilibrio… ¿Habrá encontrado nuestra amiga eso que hace que su tema sea un problema?

Veamos si, en el siguiente párrafo, lo identificamos.

> *Pero, ¿en qué creen los jóvenes cursantes del último año de bachillerato, de la Unidad Educativa San Juan Bautista, de la ciudad de Guayaquil? Sin duda, para los educadores, sería interesante conocer esta dimensión de la personalidad de los estudiantes. De esa manera, se puede comprobar si se presenta entre ellos, lo que señalan Calderón y Ortiz (2014), "…se piensa que los estudiantes no creen en nada y que sus acciones deliberadas son el resultado de una vida cimentada en el desenfreno y la inmadurez que caracteriza la etapa psicobiológica en la que se encuentran." (p. 138)*
>
> *Sin embargo…*

Y, bien… ¿Qué crees?, ¿sí tiene un problema entre manos Sofía?, nosotros pensamos que sí.

Ella, como futura educadora, tiene una inquietud: ¿Qué piensan los jóvenes de hoy? No se conforma con lo mucho que han dicho los investigadores acerca de la Generación Z, sino que quiere comprobar si esas teorías efectivamente se manifiestan entre la gente común, los próximos bachilleres de la Clase 2021, en la institución educativa que escogió a manera de laboratorio.

Entonces, cuando los teóricos afirman: *"…se piensa que los estudiantes no creen en nada…"* Sofía responde: ¡Un momento!, ¿es eso, realmente así?

Y, a partir de allí, se propone verlo con sus propios ojos, perdón, quise decir: probarlo con su propia tesis.

"Sin embargo…" **¿Qué crees que debería ella agregar, en ese párrafo que ha iniciado y quedó en suspenso?…**

Detalles, más detalles, muchos detalles

A continuación, en el trabajo final de titulación, se describe el problema. Se ponen de manifiesto las posibles razones por las cuales las teorías se cumplen o no. Y, adicionalmente se plantean las posibles consecuencias, tanto positivas como negativas, de la situación estudiada.

Esta parte del planteamiento debe contener una mayor cantidad de información que las precedentes. En ella se requiere brindar una visión, lo más completa y clara posible, de la situación problemática.

De lograrse lo anterior, un lector cualquiera de esta sección de la tesis, no tendrá dudas acerca de qué va a tratarse (y cómo se hará) en las siguientes páginas. Finalmente, se expone lo que la investigación que se llevará a cabo se propone al estudiar el problema planteado, dentro del contexto descrito.

Durante todos estos pasos, el investigador deberá hacer uso de sus conocimientos teóricos acerca del asunto que le inquieta, citando a los autores que se consideren autoridades en la materia. Igualmente, deberá exponer lo que otros estudiosos han encontrado sobre el problema. De ser posible, también es importante hacer uso de cifras, estadísticas, noticias, etc., que justifiquen dar la categoría de problema a la cuestión objeto de estudio.

Recuerda en cuanto al *Planteamiento del Problema*:

- ★ Luego de elegido el tema se identifica el problema a estudiar.
- ★ El tema es un asunto general; el problema es uno específico.
- ★ El planteamiento es afinar la idea (el tema) de investigación.
- ★ Consiste en describir de manera amplia la situación a estudiar.
- ★ De él se nutren otras secciones de la tesis.
- ★ Es un discurso descriptivo de tipo argumentativo.
- ★ Requiere que el investigador utilice adecuadamente el lenguaje.
- ★ Tendrá una extensión de dos a cinco páginas.
- ★ Se inicia ubicando el tema de estudio dentro de un contexto espacio-temporal; luego se describe el deber ser teórico; a continuación, se

identifica el desequilibrio; se describe el problema y, finalmente, se expone hasta dónde llegará la investigación, es decir, qué se propone lograr.

Toma nota # 8
Uso de conectores lógicos al redactar

Al redactar la tesis, es necesario que expongas los argumentos ordenadamente y con claridad. Para hacer una disertación escrita, como la del informe final de titulación, se inicia con una oración (la idea principal), a la cual iremos agregando otras oraciones, hasta formar un párrafo.
Entonces, al iniciar el siguiente párrafo, presenta la nueva idea principal al inicio, pero esta vez precedida de lo que se conoce como un conector lógico. Si te fijas, al inicio de este segundo párrafo, la palabra "Entonces" cumple esa función, es un punto de unión entre este bloque de ideas con el precedente (pude haber usado otro conector, como "Luego", por ejemplo).
Recuerda: hay una gran cantidad de conectores, así que vamos a usarlos, por favor.
Lo más importante, en relación a los conectores, es que siempre inicies un párrafo con uno de ellos y que uses el más apropiado para cada momento, de acuerdo a la lógica discursiva.
Por ejemplo, entre los conectores que puedes usar al momento de redactar tu tesis, están:

Para unir: *y, de igual manera, entonces, asimismo, además, etc.*
Para indicar tiempo: *primero, después de esto, simultáneamente, etc.*
Para indicar causa: *por tal motivo, por consiguiente, de tal manera que, etc.*
Para comparar: *de la misma manera, de igual forma, etc.*
Para contrastar: *sin embargo, no obstante, por el contrario, etc.*
Para ejemplificar: *por ejemplo, es decir, o sea, en otras palabras, etc.*
Para concluir: *por lo tanto, luego de lo señalado, finalmente, etc.*
Y hay muchísimos más. *Te confieso algo: al escribir tengo junto a mí una lista de conectores (y un diccionario, claro) para ayudarme en esos momentos en que la palabra precisa no me llega a la mente. En Internet puedes encontrar repertorios muy completos de conectores lógicos (y de diccionarios). Creo que te serán de utilidad, no dudes en hacer la búsqueda y utilizarlos.*

1.5. Preguntas de Investigación. Formulación y Sistematización del Problema

Cuando se quiere saber algo,
lo mejor que se puede hacer es preguntar.
Georges Duhamel

Formulación

¿Qué es formular el problema de investigación? Precisamente esto, expresarlo como una pregunta. A partir de la descripción del problema, ya realizada en el planteamiento, puede encontrarse la información necesaria para la formulación, de una manera contextualizada y con fundamento (Díaz Ledesma et al., 2013).

En la formulación, se resume la investigación a realizar en una (o varias) interrogantes. Pero, cuidado con lo que preguntas, porque las incógnitas con las que se formula el problema deberán ser respondidas durante el desarrollo del estudio.

Asimismo, esta etapa del proceso permite precisar la situación objeto de análisis, hasta llevarla a una dimensión manejable, de acuerdo a las capacidades y los recursos disponibles por quien realiza la investigación. A decir de Arias (2006), la formulación es la concreción del planteamiento en una pregunta precisa y delimitada en cuanto a espacio, tiempo y población.

Es, por tanto, la fase en la que el tesista podrá ajustar su trabajo no tanto a lo que debe o a lo que quiere, sino a lo que efectivamente es capaz de hacer. Aunque tranquilos, el trabajo del científico no es para nada lineal ni irreversible. Como ya se ha dicho con respecto al tema, también se puede volver a formular el problema, en caso de no haberlo hecho apropiadamente desde un principio; sin embargo, esto podría significar pérdida de tiempo y recursos, que a nadie sobran.

Ahora bien, aunque el planteamiento puede generar más de una pregunta de interés y con posibilidades de convertirse en una investigación, en las tesis de grado se acostumbra a manejar una sola interrogante para la formulación. La misma será una pregunta corta, de no más de cinco líneas, por lo que debe hacerse el esfuerzo de sintetizar la información en la que se basa, que es la información contenida en el planteamiento.

¿Y, entonces, cómo se formula el problema de investigación?

No está demás, en este punto, comenzar por atender a la advertencia de Sabino (2002), cuando señala que establecer con exactitud y claridad las preguntas de investigación es esencial para la buena marcha del estudio, porque a una pregunta imprecisa resultará imposible encontrarle una respuesta clara.

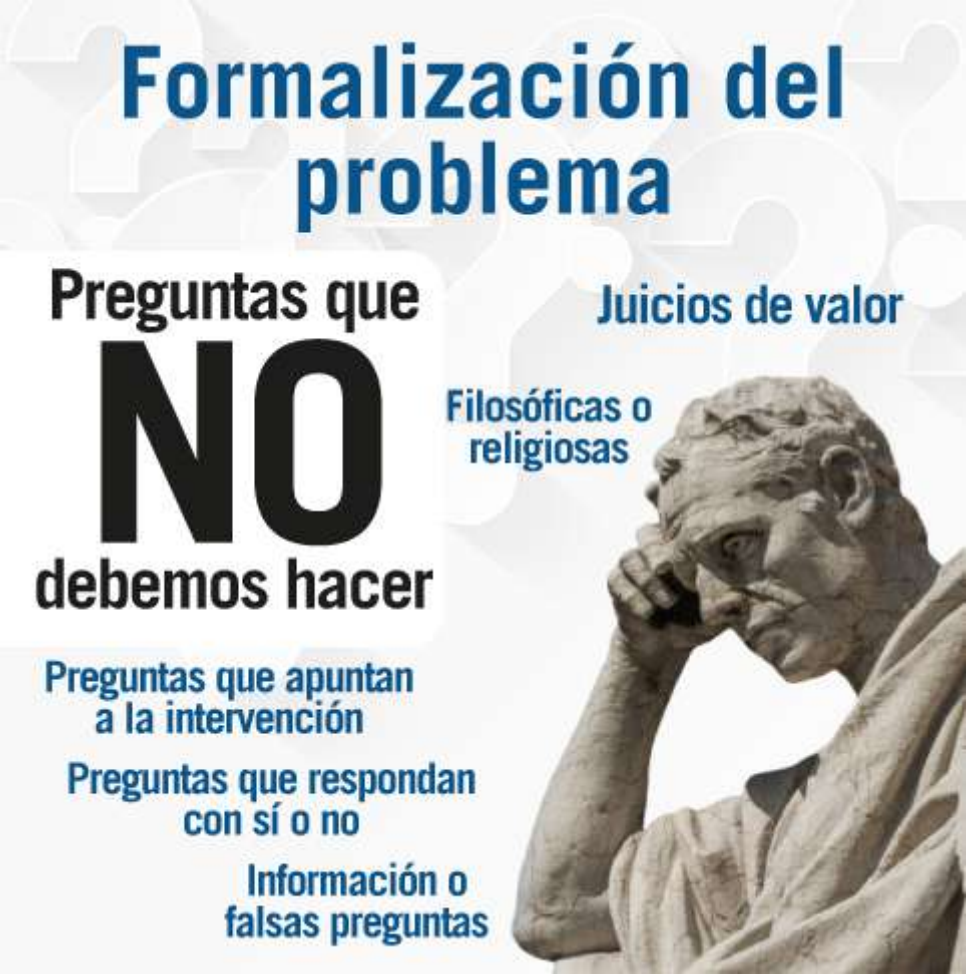
Mientras que, añaden Hernández *et al.* (2014), las preguntas demasiado generales no conducen a una investigación concreta. Luego, si unimos ambas indicaciones, puede decirse que la pregunta mediante la cual se formula el problema de investigación debe ser redactada con precisión y claridad.

Otras recomendaciones, al momento de plantear las preguntas de investigación, son las señaladas por Díaz Ledesma (2013). Para él, estas interrogantes deben tener tres cualidades: claridad, pertinencia y factibilidad. Así, una pregunta está claramente planteada cuando permite entender sin ambigüedades lo que se quiere saber; es pertinente, si la respuesta a ella arroja como resultado algún tipo de conocimiento no disponible previamente; y, es factible, cuando tiene en cuenta la disponibilidad de recursos (humanos, materiales y temporales) de los investigadores.

A lo anterior, León y Montero, citado por Hernández et al. (2014), le añaden las siguientes condiciones: que no se conozcan las respuestas (si se conocen no vale la pena realizar el estudio); y, que puedan ser respondidas usando evidencia empírica (datos extraídos del contexto examinado).

Es importante agregar, a todo lo ya dicho sobre las preguntas de investigación y la formulación del problema, lo que puede observarse en la Figura 3, y que Díaz Ledesma (2013) llama los errores frecuentes al momento de redactar las interrogantes. Según él, las preguntas están mal formuladas cuando se hacen:

Figura 3: *Preguntas Que NO Debemos Hacer*



Nota: Adaptado de Díaz Ledezma (2013)

Preguntas que implican juicios de valor. Cuando se pregunta acerca de si algo es bueno, conveniente, valioso, justo, etc.

Por ejemplo: *¿Es bueno que se imparta educación religiosa a los estudiantes de último año de bachillerato?*

Preguntas de información o falsas preguntas. Cuando la respuesta a la pregunta puede encontrarse en alguna fuente de información, otras investigaciones, etc., que harían innecesario el estudio planteado.

Por ejemplo: *¿Cuál es la cantidad de estudiantes, de acuerdo al género, inscritos en la Unidad Educativa San Juan Bautista?*

Preguntas que apuntan a la intervención. Cuando la pregunta hace referencia a la realización de una acción específica como resultado de la investigación.

Por ejemplo: *¿Qué debe hacerse para mejorar la educación religiosa en la Unidad Educativa San Juan Bautista?*

Preguntas que se respondan con un sí o un no. Las interrogantes deben tener un cierto grado de complejidad en sus posibles respuestas, las cuales, además deben requerir una argumentación para justificarlas.

Por ejemplo: *¿Hay diferencias en las opiniones acerca del origen del universo entre los estudiantes de bachillerato?*

Preguntas filosóficas o religiosas. Interrogar sobre cuestiones que no pueden ser respondidas a través de la contrastación empírica.

Por ejemplo: *¿Puede la educación religiosa contribuir a la felicidad de quienes la reciben?*

Continuemos ahora acompañando a Sofía, en su proceso de investigación. Y aprovechemos para ver cómo ha formulado su problema.

¿Qué diferencias de opinión existen, en relación a las creencias acerca del origen del universo, entre las y los estudiantes de último año de bachillerato, en la Unidad Educativa San Juan Bautista, de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo lectivo 2020-2021?

¿Preguntarías lo mismo?

Como puede observarse, Sofía ha seguido las recomendaciones dadas por los autores citados previamente. Ha hecho una pregunta general, pero, a la vez, incluye datos precisos acerca del tiempo, el lugar y los sujetos de investigación. Además, ha evitado los errores comunes de los que ya se ha hablado, al formular el problema. Gracias a todo esto, Sofía ha dejado el camino despejado para formular su objetivo general, como veremos luego.

Sistematización

A partir de la pregunta anterior, es decir, de la pregunta con la que se formula el problema, se derivan a su vez otras preguntas más específicas, que permitirán cumplir con el siguiente paso del proceso de elaboración de la tesis de grado: el de la Sistematización del Problema.

Así, y de acuerdo con Bernal (2010):

> Una adecuada formulación de un problema de investigación implica elaborar dos niveles de preguntas. La pregunta general debe recoger la esencia del problema...
>
> Las preguntas específicas están orientadas a interrogar sobre aspectos concretos del problema y no al problema en su totalidad, pero que en su conjunto conforman la totalidad... (p. 89)

Esta pregunta general, de la que habla el autor citado es, ni más ni menos, la pregunta con la que se formuló el problema. La misma servirá, más adelante, para redactar el objetivo general de la investigación. Mientras que, las preguntas específicas, son parte de la sección del Marco Teórico conocida como Sistematización del Problema. Las mismas ayudarán luego a determinar los objetivos específicos del estudio y, sus respuestas, servirán para redactar las conclusiones de la tesis, lo que puede dar una idea clara de su importancia.

Sumado a lo dicho, Méndez (1995) señala que la sistematización es descomponer o desagregar la pregunta más general de la formulación en pequeñas preguntas, de tal manera que las respuestas a estas subpreguntas contribuyan a responder la pregunta de la que proceden. Además, continúa el autor, cada una de las preguntas formuladas en este apartado deberá contener variables del problema planteado; con lo cual, más adelante, servirán para la formulación de los objetivos específicos de la investigación.

Por supuesto, las características óptimas de la pregunta formalizadora del problema, que ya vimos en el apartado anterior, son también válidas para las sistematizadoras. Nos referimos a la claridad, la pertinencia y la factibilidad. De la misma manera, estas preguntas tampoco deben interrogar sobre juicios de valor, sobre informaciones ya disponibles en otras fuentes, sobre indicaciones de alguna intervención o sobre cuestiones filosóficas y religiosas.

Ahora bien, el número de preguntas específicas que se pueden generar a partir de la pregunta general pueden ser muchas. Sin embargo, en el trabajo de titulación se estipula que sean mínimo tres y máximo cinco incógnitas. Como cada una de dichas interrogantes se convertirá, a su vez, en un objetivo específico, no es conveniente que sean numerosas, porque a ellas debe dársele respuesta durante el estudio; además, como ya se ha dicho, de dichas respuestas saldrá la parte más sustancial de las conclusiones de la investigación. Eso sí, el conjunto de las preguntas de la sistematización deberá abarcar todas las variables contenidas en la pregunta de la formalización, por lo que debe evitarse preguntar sólo por cierto aspecto del problema, obviando otros.

Ya en este punto, Sofía necesitó un poco más de tiempo para reflexionar y lograr unas buenas preguntas sistematizadoras. Sobre todo en la tercera de ellas. Veamos cuáles fueron éstas:

¿Qué opinión tienen, acerca del origen del universo, las estudiantes de último año de bachillerato, en la Unidad Educativa San Juan Bautista, de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo lectivo 2020-2021?

¿Qué opinión tienen, acerca del origen del universo, los estudiantes de último año de bachillerato, en la Unidad Educativa San Juan Bautista, de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo lectivo 2020-2021?

¿Qué diferencias existen en la opinión acerca del origen del universo entre las y los estudiantes de último año de bachillerato, en la Unidad Educativa San Juan Bautista, de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo lectivo 2020-2021?

Recuerda sobre las *Preguntas de Investigación*

Formulación del Problema:

- ★ Formular el problema es expresarlo como una pregunta.
- ★ La pregunta deberá ser respondida durante la investigación.
- ★ La pregunta ayuda a precisar cuál es la situación objeto de análisis.
- ★ La pregunta servirá para redactar el objetivo general de la investigación.
- ★ Todas las preguntas deben tener tres cualidades: claridad, pertinencia y factibilidad.
- ★ Se deben evitar preguntas que impliquen juicios de valor, de información, que apunten a la intervención, cuyas respuestas sean sí o no y preguntas filosóficas o religiosas.

Sistematización del Problema

- ★ Se hace mediante subpreguntas derivadas de la pregunta formalizadora.
- ★ Su número varía de tres a cinco interrogantes.
- ★ Cada una de ellas deberá contener variables del problema planteado.
- ★ Originarán los objetivos específicos y sus respuestas formarán parte de las conclusiones del estudio.

1.6. Objetivos de la Investigación. General y Específicos

Si no sabes a dónde vas,
acabarás en otra parte.
Laurence J. Peter

¿Qué busca el estudio propuesto? En la respuesta a esta interrogante se encontrarán los objetivos de la investigación. De acuerdo al Diccionario de la Lengua Española (DLE), la palabra objetivo tiene, entre sus significados, uno que la ubica dentro del vocabulario castrense, este es: punto o zona que se pretende alcanzar u ocupar como resultado de una operación militar. Mientras que, entre sus sinónimos, podemos encontrar pistas adicionales acerca de lo que significa, algunos de estos son: meta, finalidad, propósito, intención, fin, deseo, ideal, destino.

Para el caso que nos ocupa, que es la investigación, puede decirse que los objetivos buscan dar respuesta a algún problema planteado mediante el conocimiento obtenido gracias a procedimientos científicos. Más concretamente, se puede definir a los objetivos de la investigación como los propósitos del estudio, por lo que, una vez definidos, el desarrollo de la investigación estará orientado al logro de los mismos (Bernal, 2010).

Pero, más allá de que el investigador conozca lo que quiere hacer, es decir, que sepa cuáles son los objetivos de su estudio, es necesario que los exponga claramente por escrito. Porque, como dicen Hernández et al. (2014), los objetivos son las guías de todo el proceso de indagación y hay que tenerlos siempre presentes durante su desarrollo.

En este sentido, Otrocki y Souza (2013), indican que los objetivos:

> Son construcciones del investigador para abordar un problema de investigación, esto significa que están en estrecha relación con la pregunta de investigación y, de hecho, constituyen la traducción propositiva de esta. (p. 72)

De lo anterior es importante destacar la relación, ya mencionada en el aparte dedicado a la formulación y la sistematización, entre los objetivos y las preguntas de investigación. Pero, también es destacable el hecho de que los objetivos replantean propositivamente dichas preguntas. Porque, aclara Bernal (2010), como proponer un objetivo implica especificar la acción mediante la cual se logrará el mismo, entonces al redactarlos deben usarse verbos en su forma infinitiva.

Mientras que Arias (2006) señala que, entre las características principales de los objetivos están las siguientes: indican los conceptos que serán estudiados, precisan las variables o dimensiones que serán medidas y señalan los resultados que se espera alcanzar.

Mientras que, Folgueiras Bertomeu (2020, diapositiva 15), señala que los objetivos de investigación determinan el alcance, la profundidad y la direccionalidad del proyecto. Y, más adelante agrega los siguientes aspectos a tener en cuenta al momento de plantearlos:

- ★ Deben apuntar al logro de resultados concretos que se alcanzarán a través del desarrollo de la investigación.
- ★ Deben evitarse aquellos que no sean factibles de alcanzar.
- ★ Tienen que alcanzarse a través de una acción llevada a cabo por el investigador, es decir, sin depender de terceros.
- ★ Se expresan mediante un verbo en infinitivo.

Y añade que son importantes porque:

- ★ Una investigación no tiene ningún sentido sin los objetivos.
- ★ El desarrollo de la metodología de investigación dependerá de ellos.
- ★ Ahorran tiempo y recursos porque enfocan los esfuerzos del investigador y evita la recopilación de datos innecesarios.
- ★ Proporcionan una guía paso a paso que hace que la investigación esté bien planificada.

Por su parte, Arispe et al. (2020) aporta un dato interesante en cuanto a la redacción de los objetivos, y es que estos no incluyen referencias al espacio geográfico ni al tiempo de estudio, como sí se hizo en la formulación y sistematización del problema.

Mientras que, Otrocki y Souza (2013) aconsejan que no es conveniente utilizar cualquier verbo para hacer más grandilocuente una frase, sino que el verbo elegido debe expresar concretamente la acción a llevar a cabo para lograr lo que se quiere alcanzar.

Adicionalmente, Hernández et al. (2014) advierten que es posible que durante la investigación surjan otros objetivos, se modifiquen los iniciales o se cambien por completo, según la dirección que tome el estudio. Por lo que, de acuerdo a Otrocki y Souza (2013):

> … Los objetivos tienen que ser revisados en cada una de las etapas del proceso de investigación, de manera que se puedan producir los ajustes adecuados en caso de que sea necesario hacerlo. Al finalizar

> la investigación, los objetivos tienen que ser identificables con los resultados, es decir que toda la investigación deberá responder a los objetivos propuestos. (p. 72)

A todo lo dicho, Arias (2006) agrega que debe evitarse confundir los objetivos de investigación con:

Objetivos prácticos: se refieren a aplicar los resultados obtenidos en la investigación. Utilizan verbos como capacitar, diseñar, implementar, desarrollar, etc.

Metas empresariales: su logro no depende de la voluntad del investigador. Utilizan verbos como mejorar, incrementar, etc.

Propósitos: acciones que escapan del alcance de la investigación. Utilizan verbos como cambiar, motivar, etc.

Actividades: las tareas propias del proceso de investigación. Utilizan verbos como entrevistar, recomendar, etc.

Asimismo, dicho autor elabora una lista de verbos que pueden servir para plantear los objetivos de investigación, de acuerdo a la complejidad del estudio. Estos son:

Para una investigación de nivel exploratorio (menor complejidad), se puede utilizar verbos como: conocer, definir, estudiar, explorar, etc.

Para una investigación de nivel descriptivo (complejidad media), se recomienda utilizar verbos como: analizar, comparar, describir, diagnosticar, examinar, identificar, medir, etc.

Y, para una investigación de nivel explicativo (mayor complejidad), se sugiere el uso de verbos como: comprobar, demostrar, determinar, establecer, evaluar, explicar, relacionar, verificar, etc. (p. 44)

Finalmente, es bueno indicar que el número de objetivos a proponer en una tesis de grado es uno general y de tres a cinco objetivos específicos.

Objetivo General:

El objetivo general, a decir de Otrocki y Souza (2013) es el enunciado en el que se expresa la acción general o total que se llevará a cabo para responder a la pregunta de investigación y no puede exceder lo contenido en ella. Mientras, Bernal (2010) agrega que el mismo refleja la esencia del planteamiento del problema y la idea expresada en el título del proyecto de investigación.

Lo anterior evidencia cómo cada capítulo de la tesis de grado se relaciona con los otros capítulos; es decir, cada parte está basada y, a la vez, es fundamento de otras partes. Por tal motivo, en el caso del objetivo general, vemos que a partir del planteamiento del problema se deriva el título del trabajo y también la pregunta de la formulación, la cual, a su vez, sirve para precisar el objetivo general de la investigación.

Objetivos Específicos:

De acuerdo con Bernal (2010), los objetivos específicos:

> Se desprenden del general y deben formularse de forma que estén orientados al logro del objetivo general, es decir, que cada objetivo específico esté diseñado para lograr un aspecto de aquél; y todos en su conjunto, la totalidad del objetivo general. Los objetivos específicos son los pasos que se dan para lograr el objetivo general. (p. 99)

Por ello, los objetivos específicos se expresan de tal manera que indiquen las acciones a llevar a cabo para cumplir con el objetivo general. Durante la investigación se busca dar cumplimiento a los objetivos específicos, no al general. Pero, si están correctamente planteados, el logro de los objetivos específicos implica el logro del objetivo general.

Mientras que, de no alcanzarse alguno de los objetivos específicos dejará un vacío que impedirá dar respuestas a las preguntas de investigación; y además, los objetivos mal redactados (confusos, inalcanzables, etc.) pueden provocar desviaciones en el proceso de investigación y acarrear pérdida de tiempo y recursos (Otrocki y Souza, 2013).

Cómo construir un objetivo (general o específico):

De acuerdo a Folgueiras Bertomeu (2020, diapositiva 16), en la redacción de todo objetivo deben estar presentes los siguientes elementos:

Primero, se escribe el VERBO EN INFINITIVO (indicará la acción a realizar y el grado de complejidad del objetivo).

Luego, se detalla el ASUNTO a estudiar.

Finalmente, se mencionan los SUJETOS (personas, animales, cosas) sobre las que trata la investigación.

Muy bien… Como Sofía ha ido paso a paso con su tesis, piensa que le será sencillo plantear su objetivo general, ¿tú qué opinas?

Objetivo General: *Comparar las opiniones, de acuerdo al género, acerca del origen del universo, de un grupo de estudiantes de último año de bachillerato, de la Unidad Educativa San Juan Bautista.*

¿Y, los específicos?

Determinar la opinión que tienen, acerca del origen del universo, las estudiantes de último año de bachillerato, en la Unidad Educativa San Juan Bautista

Determinar la opinión que tienen, acerca del origen del universo, los estudiantes de último año de bachillerato, en la Unidad Educativa San Juan Bautista.

Establecer diferencias acerca de la opinión acerca del origen del universo que tienen las y los estudiantes de último año de bachillerato, en la Unidad Educativa San Juan Bautista.

¿Qué te parecen los objetivos de Sofía? Si te fijas bien, ellos se originan efectivamente de las preguntas de investigación, en concreto de las preguntas de la Sistematización del Problema. Luego, al redactar las conclusiones de la tesis, estos mismos objetivos deberán estar presentes en ellas. Además, en las conclusiones, se responderán las preguntas de investigación y se dirá si los objetivos propuestos fueron alcanzados.

Recuerda *sobre los objetivos, general y específicos, de la investigación:*

- ★ Responden a la pregunta: ¿Qué busca el estudio propuesto?
- ★ El desarrollo del estudio está orientado al logro de los objetivos.
- ★ Son las guías de todo el proceso de indagación.
- ★ Son la traducción propositiva de las preguntas de investigación.
- ★ Indican los conceptos a estudiar, las variables que serán medidas y los resultados que se espera alcanzar.
- ★ Determinan el alcance, la profundidad y la direccionalidad del proyecto.
- ★ Deben apuntar al logro de resultados concretos.
- ★ Deben ser factibles de alcanzar.

- ★ Tienen que alcanzarse a través de una acción llevada a cabo por el investigador.
- ★ Se expresan mediante un verbo en infinitivo.
- ★ Sin ellos, una investigación no tiene ningún sentido.
- ★ No incluyen referencias al espacio geográfico ni al tiempo de estudio.
- ★ Durante la investigación pueden surgir otros objetivos, o se pueden modificar los iniciales.
- ★ Se debe plantear un objetivo general y al menos tres (máximo cinco) objetivos específicos.
- ★ En el objetivo general se expresa la acción que se llevará a cabo para responder a la pregunta de la formulación del problema.
- ★ Los objetivos específicos, se desprenden del general y deben formularse de forma que estén orientados al logro del objetivo general.
- ★ El logro de los objetivos específicos implica el logro del objetivo general.
- ★ De no alcanzarse alguno de los objetivos específicos dejará un vacío que impedirá dar respuestas a las preguntas de investigación.
- ★ Los objetivos mal redactados pueden provocar desviaciones en el proceso de investigación.
- ★ En la redacción de todo objetivo deben estar presentes los siguientes elementos: **VERBO EN INFINITIVO**, el **ASUNTO** a estudiar y los **SUJETOS** de estudio.

1.7. Justificación de la Investigación

Las cosas no ocurren porque sí,
todo tiene una justificación.
James Dashner

¿Para qué se va a realizar el estudio propuesto? Las respuestas a esta pregunta son la base para argumentar, con fundamento, la Justificación de la Investigación, siguiente apartado del Marco Teórico de la tesis de grado, al cual, generalmente, se le dedica una página escrita.

En este sentido, Méndez (2015) indica que de la manera como se realiza la formulación y los objetivos dependerá, a su vez, la respuesta a la pregunta que nos ayudará a justificar la investigación.

Como se sabe, todo proyecto científico implica la inversión de tiempo y recursos (humanos, materiales y monetarios) para su realización. Por lo que debe justificarse plenamente y exponer las razones por las cuales vale la pena realizar

el estudio. No puede darse, como única motivación, la de cumplir el requisito de entregar el trabajo final de grado para obtener un título profesional.

Por lo anterior, Hernández et al. (2014) señalan que la mayoría de las investigaciones se ejecutan con un propósito definido, el cual debe ser lo suficientemente importante para justificarla. En esta sección, se debe explicar por qué es conveniente la investigación y qué resultados se obtendrán de ella.

De esta manera, se puede concluir con Díaz (2013), que la justificación es un proceso reflexivo, que consiste en sustentar con argumentos firmes, la realización de la tesis; y, además, es un ejercicio proyectivo que orienta al futuro y permite visualizar para qué y para quiénes se realiza, qué aportará, cuál será su utilidad y relevancia.

Tipos de justificación:

De acuerdo a Fernández-Bedoya (2020) pueden identificarse varios tipos de justificación, las cuales fueron catalogadas por dicho autor, a partir de la consulta de los libros de metodología más citados en el contexto académico latinoamericano.

Así, refiere Fernández-Bedoya (2020), que son siete los tipos de justificación encontradas en los textos de metodología revisados, a saber: teórica, práctica, metodológica, social, por conveniencia, económica y técnica. A las cuales agrega una más: la justificación doctrinaria, propuesta por él.

Sin embargo, siendo este un texto para guiar a estudiantes en un proceso de investigación que concluya en la presentación de una tesis, el enfoque estará en los tipos de justificación más acordes con su nivel. Sin dejar por ello de conceptualizar el resto e, incluso, agregar la justificación personal.

Por todo lo explicado hasta ahora, se recomienda argumentar las razones que motivan al tesista a realizar la investigación, de acuerdo a los siguientes cuatro criterios:

Justificación personal: ¿Qué me motiva a realizar la investigación? Para Díaz (2013), es legítimo justificar un proyecto desde la perspectiva de los gustos personales, lo que se explica porque ayudaría a la motivación imprescindible en la ardua tarea de investigar. Pero, además, este tipo de justificación se relaciona también con lo que él llama el perfil formativo, ya que los saberes construidos en la investigación serán útiles para futuros trabajos académicos o profesionales del propio investigador, una vez concluida su etapa de estudiante.

Justificación práctica: ¿Ayudará a resolver algún problema? Si la investigación ayuda a resolver alguna situación problemática o, por lo menos, propone estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverla (Bernal. 2010), entonces se justifica desde la perspectiva práctica.

Justificación metodológica: ¿Se implementarán nuevos o mejores métodos para abordar científicamente un problema de investigación? Se da cuando el proyecto que se va a realizar propone un nuevo método o una nueva estrategia para generar conocimiento válido y confiable (Bernal, 2010). Puede darse a nivel de la aplicación de instrumentos, a nivel de nuevos segmentos de población, a nivel de la relación entre las variables, etc.

Justificación social: ¿Quiénes se beneficiarán con los resultados de la investigación?, ¿de qué modo? De acuerdo a Díaz (2013), la tesis no debe estar aislada del contexto en el que se está llevando a cabo. Es necesario pensar con qué colectivos dialogará, de qué forma contribuirá a la comunidad, para quiénes será relevante una vez terminada. La justificación social, encontrará sus argumentos en las personas que reciban algún beneficio a partir de los resultados del estudio: los obreros de una empresa, los habitantes de una barriada, los miembros de un colectivo, etc.

Otros criterios para justificar la investigación:

Si es el caso que, en el tema de investigación que se va a trabajar, se presentan otros justificantes, los mismos deberán incluirse en la redacción de este apartado. Entre los otros criterios que pueden servir para justificar una estudio académico, están:

Justificación teórica: Para Bernal (2010), es la base de los programas de doctorado y algunos de maestría, se presenta cuando el propósito del estudio es generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, confrontar una teoría o hacer epistemología del conocimiento existente.

Justificación por conveniencia: De acuerdo a Hernández et al. (2014) y también para Salinas y Cárdenas (2009), citados por Fernández-Bedoya (2020), una investigación se justifica cuando expresamos para qué sirve; en otras palabras: su utilidad o conveniencia.

Justificación económica: Fernández-Bedoya (2020), cita a Baena (2017) y Tamayo y Tamayo (1999), para aclarar que una investigación puede justificarse económicamente cuando se determina claramente si podrá recuperarse el dinero que se invierte durante su proceso. Esto es debido a que algunas investigaciones están orientadas a que algún producto derivado de la misma pueda ser comercializado posteriormente; es el caso, por ejemplo, de las investigaciones farmacológicas para el desarrollo de una medicina o una vacuna.

Justificación técnica: Baena (2017), referenciado por Fernández-Bedoya (2020), señala que existe una justificación técnica si, como resultado de la investigación, es factible generar soluciones operativas innovadoras o nuevos productos. Se presenta, sobre todo, en proyectos relacionados con la informática y la ingeniería.

Justificación doctrinaria: Fernández-Bedoya (2020), alega que puede haber este tipo de justificación cuando la investigación se centra en estudiar algún aspecto novedoso de un corpus teórico. Pone el ejemplo de un estudio sobre el keynesianismo o el liberalismo en el campo de la economía. Y afirma que, la misma se diferenciaría de la justificación teórica, porque no busca modificar la doctrina, sino detallarla en algún aspecto. Se trataría, en todo caso, de un estudio de tipo hermenéutico o exegético.

Es importante señalar que, de acuerdo a la naturaleza del estudio que se vaya a llevar a cabo, puede tener uno o varios de los tipos de justificación enumerados anteriormente. Siempre habrá una de tipo personal y hasta la de tipo social estará presente en casi todos los proyectos de investigación. Pero, a partir de allí, conforme a las características propias del tema planteado, habrá otros tipos de justificaciones para cada tipo de tesis, que no siempre serán las mismas de un trabajo de grado a otro.

Figura 4: *Tipos de Justificación*

Nota: Adaptado de Fernández-Bedoya (2020)

De acuerdo con su tema, y al Planteamiento del Problema realizado, puede decirse que la Justificación de la Investigación de Sofía, responde básicamente a dos criterios… ¿Adivinas cuáles son?

Ojalá hayas acertado. Bueno, dicho estudio puede justificarse desde un punto vista personal y otro social; ¿estás de acuerdo?, ¿cambiarías o agregarías algún otro?

El criterio personal responde a las motivaciones de Sofía, quien por alguna razón quiere desarrollar el tema propuesto; el social, es más evidente, se desprende de las ventajas que la información extraída del estudio puede aportar. En principio, para los docentes de la institución donde se realiza la tesis y, luego, para otros docentes a nivel de bachillerato, en otros colegios y ciudades.

Tú puedes hacer una parte de la Justificación de la tesis en este preciso momento. Solo con responder la pregunta: ¿Por qué quiero investigar el tema elegido?

Y, en cuanto a la redacción, Sofía la inició de la siguiente manera:

Es importante para los docentes conocer lo que hacen sus estudiantes. Pero, sin duda, tener un conocimiento de cómo piensan, por pequeño que sea, puede contribuir a brindarles una mejor educación; más acorde con las creencias y los valores que practican. Por tal motivo, se considera que un estudio de algún aspecto de esta dimensión de la personalidad de los alumnos puede ayudar a los educadores a ajustar mejor sus estrategias didácticas. Por lo tanto, y siendo la Unidad Educativa San Juan Bautista, una institución inspirada en la fe católica, es oportuno saber, qué tan comprometido está el alumnado con la misma.

Y, Sofía podría seguir… ¿Qué le faltaría?

Por ejemplo, podría agregar detalles acerca de qué hace a ese tema importante para ella; y, además, enumerar los posibles frutos que su estudio brindaría a la institución, los docentes, los padres de familia y finalmente los alumnos.

Recuerda en cuanto a la *Justificación de la Investigación*:

- ★ Es la respuesta a la pregunta: ¿para qué se va a realizar el estudio?
- ★ La formulación y los objetivos ayudarán a responder dicha pregunta.
- ★ Se debe explicar por qué es conveniente la investigación y qué resultados se obtendrán.
- ★ Es un proceso reflexivo para sustentar con argumentos la realización de la tesis.
- ★ Existen varios tipos, los cuatro principales para las tesis de grado son la personal, la práctica, la metodológica y la social; otros tipos de justificación son la teórica, por conveniencia, la económica, la técnica y la doctrinaria.

- ★ Deben detallarse todos los tipos de justificación a que dé lugar el tema planteado.

1.8. Marcos de Referencia de la Investigación. Teórico, Conceptual y Otros

Como se dijo, cuando se trató acerca de los antecedentes de la investigación, la revisión de la literatura sirve también para desarrollar el llamado marco de referencia, el cual dará sustento teórico al estudio. Por ello, los criterios de validez y pertinencia de los documentos, artículos y libros consultados para realizar los antecedentes, serán también útiles para esta parte de la tesis de grado.

Dentro del marco referencial, se pueden incluir varias secciones, pero es imprescindible que el mismo cuente con, por lo menos dos, el marco teórico y el marco conceptual. Adicionalmente, y de acuerdo al problema y a la disciplina científica dentro de la cual se desarrolla el estudio, pueden añadirse otros marcos referenciales, como el legal, el histórico, el antropológico, el contextual, el socioeconómico, el político o cualquier otro que se considere necesario para el logro de los objetivos de la investigación.

Marco teórico

Todas las teorías son legítimas
y ninguna tiene importancia.
Lo que importa es lo que se hace con ellas.
Jorge Luis Borges

Para dar una idea de lo que es un marco teórico, se puede precisar primero lo que significa la palabra "marco". De acuerdo a su primera acepción en el Diccionario de la Lengua Española (DLE), dicho término hace referencia a la pieza que rodea, ciñe o guarnece un cuadro u otra cosa semejante (una ventana o una puerta, por ejemplo). De ahí, y por extensión, puede entenderse como "marco" a todo aquello que enmarca; es decir, que encierra, circunscribe o limita algo.

Mientras que, por teoría, se aceptará la definición que de ella hace Kerlinger, citado por Arispe et al. (2020); dicho autor, la describe como un conjunto de definiciones y proposiciones relacionadas entre sí, que ofrecen un punto de vista sistemático acerca de algún fenómeno, para explicarlo y realizar predicciones sobre su comportamiento.

Entonces, queda claro que, cuando se habla de establecer un marco teórico de la investigación, es porque se pretende ubicar la misma dentro de las fronteras del saber existente sobre el problema objeto de estudio. O, en palabras de Hernández et al. (2014), el marco teórico proporcionará una visión sobre dónde se sitúa el

planteamiento propuesto dentro del campo de conocimiento en el cual nos "moveremos".

Lo que implica pues que, la investigación se realizará enmarcada por una serie de postulados científicos (las teorías), considerados válidos como explicación del fenómeno estudiado. Y sólo dentro de ese metro cuadrado de la ciencia, no más allá, se analizará la situación problemática y tendrán validez los resultados obtenidos.

En este punto es bueno aclarar de nuevo que las tesis de grado no pretenden elaborar teorías, como sí es el caso de las de posgrado (Maestría o Doctorado). Más bien, las tesis de grado hacen uso de las teorías para explicar el problema que se somete a análisis. De lo anterior, se hace evidente la importancia que tiene la elaboración del marco teórico dentro de la indagación: al realizarlo, se precisará en cuáles teorías se apoyará el tesista para poder llevar a cabo el estudio.

Así, Bernal (2010) explica que:

> Como la ciencia es una búsqueda permanente del conocimiento válido, cada nueva investigación debe fundamentarse en el conocimiento existente y de igual manera asumir una posición frente al mismo. Por este motivo, toda investigación debe realizarse dentro de un marco de referencia o conocimiento previo, es decir, es necesario ubicar la investigación que va a realizarse dentro de una teoría, un enfoque o una escuela. (p. 124)

Por su parte, Tresierra, citado por Arispe et al. (2020) define el marco teórico como el ordenamiento lógico y secuencial de elementos teóricos obtenidos de fuentes bibliográficas que tratan sobre el problema que se está investigando.

En cuanto a estas fuentes bibliográficas, de las que hablan los autores arriba mencionados, es bueno dejar claro que, en el marco teórico, se utilizan obras diferentes a las de los antecedentes. De tal manera que, en el primero deben consultarse de preferencia libros de texto y autores reconocidos, sin importar tanto la actualidad de la fuente, sino más bien su autoridad; es decir, aquellas obras que sean en verdad una referencia en la disciplina, aceptadas como válidas por la gran mayoría de la comunidad científica. Mientras que, en los antecedentes, los mismos están generalmente fundamentados en tesis y artículos científicos, prefiriéndose los de fecha más reciente.

Por otra parte, las teorías, las ideas, los conceptos y los supuestos que sustentarán el marco teórico, no son del todo desconocidos para el tesista. En realidad, se trata de los saberes que se han revisado durante su carrera, por lo que no amerita una búsqueda tan exhaustiva de los tratados académicos que los contienen. A

diferencia de los antecedentes, con los cuales, generalmente, se entra en contacto por primera vez en la oportunidad de realizar el trabajo de titulación.

Asimismo, la redacción de cada una de estas secciones es diferente. Como se vio con los antecedentes, al redactarlos se parte de la obra seleccionada, y de allí, se exponen las razones por las cuales se considera que la misma puede servir de apoyo a la investigación. En cuanto al marco teórico, se parte de las teorías necesarias para llevar adelante el estudio, se mencionan los aportes de sus autores más representativos y, lo más importante, cómo esas teorías explican o ayudan a entender el fenómeno examinado.

Así, para Daros (2002), el marco teórico cumple importantes funciones dentro de la investigación, entre ellas se pueden mencionar:

- ★ Es el eje integrador y da unidad a todo el proceso de investigación.
- ★ Encuadra el problema y orienta el diseño metodológico.
- ★ Posibilita describir el problema a estudiar. Algo se convierte en problema cuando entra en conflicto con lo que se esperaba que sucediera (la teoría previa).
- ★ Da sentido a los hechos que se evidencian durante el estudio y facilita la organización de los mismos.

A su vez, añade Bernal (2010):

- ★ Delimita el campo del estudio.
- ★ Reúne y resume los conocimientos más pertinentes en el área que se va a investigar.
- ★ Es un insumo crucial para formular las hipótesis y redactar las conclusiones del estudio.

Y, además, Méndez (1995) añade que el marco teórico tiene la importante función de precisar y fundamentar el lenguaje técnico que se utilizará en la redacción del trabajo investigativo. Finalmente, Arispe et al. (2020) indica que el marco teórico es la etapa donde se deja claro la teoría que se seguirá como modelo de la realidad a examinar.

En cuanto a la extensión de este apartado, para una tesis de grado no hay una cantidad precisa de hojas a redactar o de libros a consultar. Siendo una parte fundamental del informe de investigación, queda a criterio del tesista ajustar estos parámetros. Sin embargo, es importante que ninguno de los aspectos involucrados en el problema, en las preguntas y en los objetivos de la investigación deje de tener una fundamentación en alguna teoría, y cada una de esas teorías debe ser incluida en el marco teórico.

Ahora bien, es importante aquí atender la recomendación de Hernández et al. (2014), en cuanto a que un buen marco teórico no es aquel que contiene muchas páginas, sino el que trata con profundidad cada uno de los aspectos relacionados con el problema. Por lo que, para su construcción, no basta con solo reunir información sino que ésta se debe relacionar e interpretar, de tal manera de dar justificación plena a lo que aporta dentro del marco referencial.

También debe tenerse en cuenta que, al redactar el marco teórico, no debe hacerse un glosario, ni tampoco una sucesión de resúmenes de postulados científicos inconexos, sin relación evidente con el problema a investigar. Lo aconsejable es que se expongan las teorías en las que se basa el trabajo, a partir del enfoque de los autores fundamentales de las mismas, haciendo comentarios y vinculándolas con las particularidades del estudio a realizar.

Por lo anterior, muchas veces no es necesario, para la construcción del marco teórico, de una gran cantidad de libros, bastan con aquellos considerados como las obras primordiales o clásicas sobre la temática sometida a indagación. Aunque, igualmente, puede haber textos recientes, que traten de teorías antiguas, con un enfoque apropiado para servir de referencia a la investigación, los cuales son de mucha ayuda.

Ahora bien, Hernández et al. (2014) señalan que pueden darse casos en los cuales exista una única teoría completamente desarrollada, capaz de describir, explicar y predecir el fenómeno de estudio, por lo que lo mejor aquí, es tomar esa teoría como guía para el desarrollo de la investigación. Por otro lado, si hay varias teorías o modelos aplicables al problema investigado, recomiendan que se pueda elegir una como base y extraer elementos valiosos, a partir de otras teorías.

Adicionalmente, los autores citados arriba proponen dos métodos a seguir para organizar y construir el marco teórico. El primero de ellos es el método de mapeo, el cual implica elaborar un mapa conceptual y, a partir del mismo, profundizar en la revisión bibliográfica para desarrollar el marco teórico. El otro método es el del índice, en el cual se hace una lista tentativa que abarque la mayor cantidad posible de elementos involucrados en el problema y, luego, se sustenta cada parte de dicha lista con los contenidos teóricos más pertinentes para cada caso.

A ver, a ver… ¿Sofía elaboró su Marco Teórico? Pues sí, ella decidió emplear el método del índice para hacerlo, por lo que comenzó por listar aquellos aspectos claves de su estudio, los que le permitirán dar respuesta a las preguntas de investigación y, en consecuencia, lograr los objetivos de la misma.

El índice preliminar, con el que comenzó, y que puede ir enriqueciendo con nuevas teorías a medida que profundiza en el estudio de la literatura, es el siguiente:

- ★ *Teorías acerca del origen del universo*
- ★ *Creacionismo: Postulados de acuerdo a las religiones más populares, defensores, posición actual de la Iglesia católica.*
- ★ *Evolucionismo: Postulados, defensores, nuevos descubrimientos.*
- ★ *Generación Z: Definición, características, valores compartidos, creencias religiosas.*

Como dijimos, Sofía comenzará con este índice, pero seguramente lo irá enriqueciendo aún más. Otro aspecto importante es el tipo de libros a consultar. En primer lugar debería ser la obra clásica de Darwin *El origen de las especies*, o el tratado de algún autor que lo comente y lo haga más inteligible. Adicionalmente, por el lado creacionista, alguna obra que exponga la posición de la Iglesia católica (y de las religiones más importantes) a este respecto. Finalmente, es necesario también documentar acerca de la Generación Z, a la cual pertenece la población objeto de estudio.

¿Qué te parece?, ¿cómo podría mejorarse?, ¿ya hiciste el borrador de tu índice preliminar?, ¿cuáles serán tus obras fundamentales para desarrollar el Marco Teórico?

No olvides pues que… En cuanto al *Marco de Referencia*:

- ★ Se desarrolla a partir de la revisión de la literatura y dará sustento teórico al estudio.
- ★ Se pueden incluir varias secciones, pero es imprescindible que cuente con el Marco Teórico y el Marco Conceptual.
- ★ Ayuda a ubicar la investigación dentro de las fronteras del conocimiento existente acerca del problema objeto de estudio.
- ★ Precisa en cuáles teorías se apoyará el tesista.
- ★ Se diferencia de los antecedentes en cuanto al tipo de material bibliográfico consultado y al estilo de redacción.
- ★ En cuanto a su extensión, no hay una cantidad precisa de hojas a redactar o de libros a consultar.
- ★ Todos los aspectos del problema, las preguntas y los objetivos deben tener una fundamentación en alguna teoría.
- ★ Al redactarlo, no debe hacerse un glosario, ni una sucesión de resúmenes de postulados científicos inconexos.
- ★ No es necesario una gran cantidad de libros, basta con las obras fundamentales.
- ★ Si existe una única teoría que explica el fenómeno, se toma esa teoría como guía. Si hay varias, se elige una como base y se extraen elementos de otras.

★ Se sugieren dos métodos para elaborarlo: el de mapeo y el del índice.

El Marco Conceptual

Los conceptos
y los principios fundamentales de la ciencia
son invenciones libres del espíritu humano
Albert Einstein

El marco conceptual es el complemento indispensable del teórico en el marco de referencia de la investigación. Su composición estará en función a las teorías incluidas en el marco teórico. De acuerdo a Daros (2020), los conceptos que son parte de la teoría deberán ser precisados y, para ello, a partir del marco teórico, se elabora el marco conceptual; por ello, no es posible que exista un marco conceptual sin uno teórico que lo origine.

El marco conceptual se realiza a manera de un compendio, de aquellas definiciones que serán necesarias para redactar la tesis utilizando un lenguaje científico, de acuerdo a la disciplina dentro de la cual se realiza la investigación. Además, dichas definiciones son esenciales para entender los postulados teóricos que sustentan el estudio.

Igualmente, el marco conceptual fijará el significado que tendrá cada uno de los términos básicos dentro del informe de titulación. Como se sabe, una misma palabra puede tener un sentido diferente para distintas ciencias, incluso para diferentes teorías de una misma ciencia; sucede así, por ejemplo, con la palabra trabajo para la física y para la economía, en las que su definición no tiene nada que ver una con la otra.

Por lo tanto, es importante precisar el sentido con el que se usará la terminología técnica en el estudio y, además, es necesario para hacer uso del marco de referencia teórico. Con ello, se indica al lector que las palabras incluidas en el marco conceptual solo se pueden interpretar de la manera en que se han definido, aunque tengan otros significados, en otros contextos (Arispe, et al, 2020).

Por ello, y como bien señala Méndez (1995), el número de términos por definir queda a criterio del investigador; lo importante es no manejar conceptos que den lugar a interpretaciones equívocas. Pero, eso sí, debe evitarse redactar el marco conceptual a manera de simple glosario, inconexo con el marco teórico y el problema analizado.

En realidad, cada parte del marco conceptual estará en función de lo contenido en el marco teórico, por lo que no se debe incluir definiciones sólo a manera de relleno. Y, mucho menos, cometer un error muy común en los tesistas, que es el

de incluir en el marco conceptual definiciones que se conocen de antemano, que son de uso común o que no dan cabida a equívocos al leerlas en la tesis. Por ejemplo, en una tesis de turismo, definir agencia de viajes o turismo no sería necesario, pero sí turismo de aventura o agente turístico.

Finalmente, atendamos la recomendación de Daros (2002), que con propiedad sostiene que:

> La ciencia se distingue del lenguaje cotidiano, entre otras cosas, porque define con precisión los conceptos y palabras que utiliza. Las definiciones deben ser las necesarias para entender claramente el problema. Si se abusa de ellas se cae en un escolasticismo, donde las palabras comienzan a tener más importancia que el problema que se desea solucionar. (p. 89)

Entre las definiciones, que podrían ser parte del Marco Conceptual de Sofía, tenemos: *Evolución, Creacionismo, Supervivencia del más apto, Generación Z, nativos digitales, creencia, etc.* **¿Cuál añadirías?, faltan algunas más…**

Marco Legal

De entre todos los posibles marcos de referencia, aparte del teórico y el conceptual, en tesis referidas a algunas disciplinas (como derecho, contabilidad, impuestos y tributos, comercio exterior, etc.) es necesario añadir un marco de referencia legal. En el mismo se detallarán las leyes, decretos, disposiciones jurídicas, etc., que de una u otra manera tienen incidencia en el comportamiento del fenómeno estudiado. No es una lista de leyes, sino un breve estudio comentado de las mismas, especificando cómo cada ordenanza se relaciona con el problema de investigación.

Los otros marcos referenciales, mencionados al principio de este capítulo (histórico, antropológico, etc.) deberán incluirse siempre que el buen desarrollo de la investigación lo amerite.

No olvides pues que… En cuanto al *Marco Conceptual*:

- ★ Es complementario del teórico.
- ★ Su contenido está supeditado a lo desarrollado en el marco teórico.
- ★ Los conceptos que son parte de la teoría deberán ser precisados.
- ★ Se incluyen las definiciones necesarias para redactar la tesis utilizando un lenguaje científico.

- ★ Fijará el significado que tendrá cada uno de los términos básicos dentro del informe final.
- ★ Una misma palabra puede tener un sentido diferente para distintas ciencias.
- ★ El número de términos por definir queda a criterio del investigador.
- ★ No se debe redactar a manera de simple glosario.
- ★ No se debe incluir definiciones sólo a manera de relleno. Ni incluir aquellos términos, cuyo significado es conocido de sobra o no da lugar a dudas al leerlo dentro de la tesis.
- ★ La ciencia se distingue del lenguaje cotidiano porque define con precisión los conceptos que utiliza.
- ★ En tesis de algunas disciplinas, es necesario añadir otros marcos de referencia, como el legal.
- ★ Los otros marcos referenciales (histórico, antropológico, etc.) deben incluirse siempre que el buen desarrollo de la investigación lo amerite.

FUNDAMENTO METODOLÓGICO:
LO PERMITIDO POR LA COMUNIDAD CIENTÍFICA

Equipado con sus cinco sentidos,
el hombre explora el universo que lo rodea
y a sus aventuras las llama ciencia

Edwin Powell Hubble

El capítulo dos de las tesis de grado, generalmente se dedica a describir "el cómo" de la investigación. Es decir, se detallan las estrategias diseñadas para abordar el problema planteado, dar respuesta a las interrogantes iniciales y alcanzar los objetivos del estudio. Este segundo gran apartado complementa al anterior, el teórico, y recibe el nombre de Marco (o Fundamento) Metodológico.

Por ello, hay varios aspectos de la investigación que se hace necesario desarrollar en este capítulo. Entre ellos el enfoque, el diseño, el alcance, el método, la unidad de análisis, la población y la muestra, las hipótesis, las variables de estudio, las técnicas de recolección y procesamiento de los datos, así como la discusión y análisis de los resultados obtenidos.

Ahora bien, puede que haya algo de confusión por parte de los tesistas al iniciar esta sección, motivada a que los diferentes autores en el campo de la metodología llaman y ordenan de distinta forma cada uno de los elementos antes señalados.

Sin embargo, a continuación, te sugerimos un patrón a seguir al momento de realizar este capítulo. El mismo está basado en las fuentes principales consultadas. Aunque nunca está de más recordar que puede haber diferencias en los nombres y en el orden de ciertos términos; pero, al final, los significados, el resultado, el fondo, será muy parecido.

Por cierto, cuando se presentan situaciones cómo la detallada en el párrafo precedente, donde diferentes autores señalan distintas maneras de hacer algo. Lo más sano y juicioso es decidirse por uno o dos de ellos, los de mayor autoridad en la materia, citándolos debidamente, para dar a tus argumentos la credibilidad necesaria. En caso contrario, podría perderse tiempo valioso dando vueltas entre los numerosos textos, sin saber cuál de ellos está en lo correcto.

2.1. Enfoque, Alcance y Diseño de la Investigación

Enfoque de la investigación

Cuando hablamos de enfoque estamos aceptando como guía a Hernández et al. (2014), quienes definen de esta manera lo que podríamos llamar también paradigmas de la investigación. De acuerdo con los autores citados, todas las corrientes de pensamiento que han propuesto estrategias para la búsqueda del conocimiento terminan abordando los problemas de estudio desde alguna de dos grandes perspectivas teóricas: el enfoque cuantitativo o el enfoque cualitativo. Incluso, es posible que, de ser necesario, se combinen aspectos de ambas para generar lo que se conoce como el enfoque mixto de investigación.

Ambos paradigmas, el cuantitativo y el cualitativo, abordan los problemas de investigación mediante una serie de etapas parecidas, aunque se diferencian luego en los procedimientos que se llevan a cabo para dar solución a dichos problemas. Las etapas que comparten ambos paradigmas son, de acuerdo con Hernández et al. (2014): observar el fenómeno; suponer a partir de la observación; demostrar que lo supuesto es correcto; revisar las suposiciones cuando no sean ciertas; y, sacar conclusiones, para dar respuesta al fenómeno estudiado.

De seguro te estás preguntando en este momento: ¿Qué enfoque utilizo en mi investigación?

Antes de responder esa interrogante, es importante que tengas en cuenta lo siguiente: **NINGÚN ENFOQUE ES MEJOR QUE OTRO**, tan válidos y dignos de consideración son los estudios de tipo cuantitativo como los de tipo cualitativo. En los siglos XIX y XX dominó el primer enfoque, pero, actualmente, son cada vez más frecuentes los del segundo. Lo importante es que, cualquiera sea el paradigma que se escoja, la investigación se lleve a cabo correctamente, cumpliendo los pasos y recomendaciones dadas por los profesores, los tutores y los autores, quienes tienen más experiencia y conocimientos sobre estos temas.

Por ejemplo, en el caso de Sofía: ¿Qué enfoque crees que debe utilizar?

Aunque mejor te propongo que, previamente, veamos algunas características de cada uno de ellos para que puedas contestar con buen criterio a esta pregunta.

En cuanto al enfoque cuantitativo podemos decir, de acuerdo a Bonilla citado por Arispe et al. (2020) que: "… se encuentra basado en el paradigma positivista, donde lo que interesa es la medición y la cuantificación, puesto que a través de la medición se pueden obtener tendencias, plantear nuevas hipótesis y de esa manera construir teorías. Este enfoque utiliza la estadística como herramienta para la cuantificación" (p. 58).

Mientras que, para Niglas citado por Arispe et al. (2020), el enfoque cualitativo "… examina los hechos y revisa los estudios previos de manera simultánea, de tal

forma que se genera una teoría relacionada con lo que se está observando. En este enfoque, al igual que en el cuantitativo se plantea un problema, pero éste no es tan específico. Este enfoque va construyendo los eventos al mismo tiempo que se va ejecutando el estudio" (p. 59).

Ahora bien, es bueno saber que hay fenómenos, sobre todo en el campo de las ciencias sociales, cuyo estudio puede ser abordado tanto desde el punto de vista cuantitativo como del cualitativo, dependiendo de lo que decida el investigador y cómo planifique el estudio de los mismos. Otros problemas, sobre todo en el campo de las ciencias puras, como es el caso de la biología, la ingeniería, la computación, etc., deberán abordarse desde el punto de vista cuantitativo la mayoría de las veces.

Siendo que Sofía planteó su problema de investigación con el objetivo de conocer y comparar las opiniones, de acuerdo al género, de un grupo de alumnos; deberá primero indagar acerca de lo que piensan los y las estudiantes acerca de la cuestión a consultar.

Luego, podrá comparar cuántos alumnos (de uno y otro género) piensan de una manera y cuántos de otra. Por lo que, una vez obtenida la información, la misma deberá ser procesada para saber si existe una tendencia, de uno de los géneros sobre una opinión en particular.

Como puedes ver, la manera como Sofía planteó su estudio desde el inicio, la ha conducido a abordarlo desde el enfoque cuantitativo, haciendo uso de las estadísticas para poder cumplir con los objetivos que se planteó.

Pero podrías preguntarte si ese mismo estudio de Sofía puede ser realizado con otro enfoque, el cualitativo; o con una combinación de ambos, el mixto. La respuesta es sí, pero sería necesario planificarlo de una manera diferente. Por ejemplo, plantear los objetivos no para cuantificar y comparar lo que piensan los alumnos, sino más bien para conocer cómo piensan. Porque, los estudios cualitativos, precisamente buscan ahondar en los pensamientos y sentimientos de los sujetos estudiados.

Fíjate bien en esta sutil diferencia:

En el estudio de tipo cuantitativo planteado por Sofía, ¿cuál es el objeto analizado?

Sí, exacto: el objeto analizado es una idea (la opinión acerca del origen del universo). Ella está interesada en la idea, quiere saber cuántos estudiantes comparten la teoría creacionista y cuántos la evolucionista. No le interesa saber, por ejemplo, el por qué un determinado alumno asume la teoría evolucionista en vez de la creacionista; y tampoco le interesa averiguar lo que opina un estudiante sobre aquellos compañeros que piensan distinto de él. Si esto último fuera su intención, entonces la investigación debería plantearse como un estudio cualitativo. ¿Si lo ves?

Entonces, el enfoque de investigación va a depender del fenómeno a analizar; así como de las estrategias planteadas para abordar el estudio y también de los objetivos que se pretendan alcanzar con el mismo.

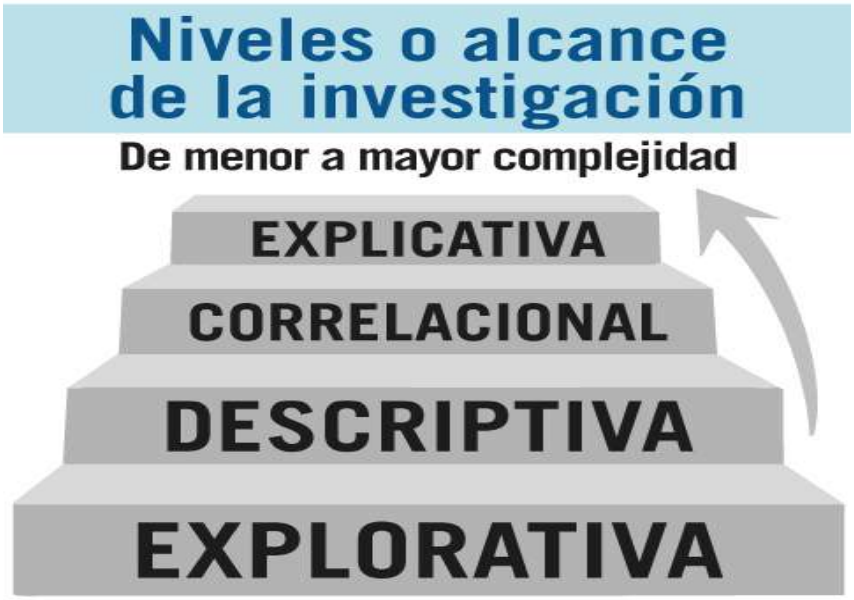
Alcance de la investigación

Otro aspecto, en el diseño metodológico de una investigación, es el alcance de la misma. Para Arias (2006), que lo denomina nivel de la investigación, el mismo se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno de estudio.

Por otra parte, para Hernández et al. (2014), el alcance de una investigación va a depender de dos factores: el conocimiento que se tenga del fenómeno, luego de la revisión de la literatura; y lo que el investigador aspira a conseguir con el estudio a realizar; es decir, hasta dónde está dispuesto a llegar con la indagación, lo que también estará influenciado por factores como el tiempo y los recursos disponibles, por cierto. Además, señalan los autores: del alcance que se proponga lograr, dependen a su vez otros aspectos de la estrategia para abordar el problema de investigación, como se verá más adelante.

Tanto Arias (2006) como Hernández (2014) identifican cuatro niveles o alcances que puede tener un estudio científico, los mismos son, ordenados de acuerdo a la complejidad de los resultados que se generan en cada uno de ellos, los que muestra la Figura 5:

Figura 5: *Niveles o Alcances de la Investigación*



Nota: Adaptado de Arias (2006) y Hernández et al (2014)

Investigación exploratoria: Para Arias (2006), "… es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir un nivel superficial de conocimientos" (p. 23).

Una investigación exploratoria podría ser, por ejemplo, la que se realiza para conocer las características principales de una nueva enfermedad, de la que no hay investigaciones previas y se conoce poco. Aunque no brindará la cura de la misma, estos primeros estudios son importantes porque servirán de referencia y fuente de datos a los subsiguientes, incluso de aquellos que, finalmente, encuentren la cura para el padecimiento.

Mientras Hernández et al. (2014) señalan que es apropiada cuando la revisión bibliográfica no aporta datos contundentes sobre el fenómeno sino vagas referencias al mismo; o, también, en caso de que el tema sí haya sido estudiado anteriormente, pero queramos darle una perspectiva diferente a las usadas hasta el momento. Agregando más adelante los mismos autores:

> Los estudios exploratorios en pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismos. Generalmente determinan tendencias, identifican áreas, ambientes, contextos y situaciones de estudio, relaciones potenciales entre variables; o establecen el "tono" de investigaciones posteriores más elaboradas y rigurosas. Estas indagaciones se caracterizan por ser más flexibles en su método en comparación con las descriptivas, correlacionales o explicativas, y son más amplias y dispersas. Asimismo, implican un mayor "riesgo" y requieren gran paciencia, serenidad y receptividad por parte del investigador. (p. 91)

Investigación descriptiva: "… consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere" (Arias, 2006, p. 24).

Una investigación de esta naturaleza podría ser, por ejemplo: "Estudio de las características socioeconómicas de los estudiantes de Bachillerato General Unificado del colegio El Buen Pastor, de la ciudad de Guayaquil, para el año 2021".

Asimismo, Hernández et al. (2014) señala que estos estudios sirven para mostrar con precisión las particularidades de un fenómeno. En ellos el investigador debe ser capaz de definir exactamente qué se medirá (qué conceptos, variables, componentes, etc.) y de dónde extraerá los datos (personas, grupos, comunidades, objetos, animales, hechos).

Es importante agregar a lo anterior que, si bien en una investigación con alcance descriptivo se puede evaluar más de una variable, en ningún momento se plantean como objetivo establecer las relaciones entre ellas, lo que quiere decir que se describen las variables por separado, sin profundizar en la manera como una de ellas podría afectar a las otras.

Investigación correlacional: Busca conocer cómo se relacionan entre sí dos o más variables. Un ejemplo de este tipo de estudio podría ser: Relación entre las horas de estudio y calificaciones obtenidas en una determinada asignatura por parte de un grupo de estudiantes.

Aunque lo más común es establecer la relación entre dos variables, sobre todo cuando se trata de una investigación que conduzca a la elaboración de una tesis de grado, existen estudios donde puede analizarse el grado de influencia mutua que se presenta entre tres, cuatro, diez o muchas más variables. Los avances en materia de ciencias de la computación y el procesamiento de datos, así como de la estadística, permiten plantear proyectos ambiciosos donde se busca establecer cómo se influyen entre sí múltiples variables. Como, por ejemplo, en el campo de la climatología, donde pueden generarse modelos donde se incluyen muchos elementos.

Como complemento a lo dicho, Hernández et al. (2014) señala que la utilidad de estas investigaciones es:

> "… saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas… Si dos variables están correlacionadas y se conoce la magnitud de la asociación, se tienen bases para predecir, con mayor o menor exactitud, el valor aproximado que tendrá una variable, al saber qué valor tienen las otras". (p. 93)

Investigación explicativa: Es la más elaborada y la de mayor grado de complejidad entre las investigaciones que hemos mencionado. Sus resultados constituyen un nivel profundo de conocimiento porque busca encontrar las causas que producen los fenómenos estudiados. En palabras de Arias (2006), una investigación explicativa: "… se encarga de buscar el por qué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto…" (p. 26). Un ejemplo de este tipo de estudios podría ser el análisis de las causas que provocan depresión en los jóvenes.

A su vez, Hernández et al. (2014) agregan que:

> Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo

> indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. (p. 93)

Ahora bien, una tesis de grado debe superar el nivel o alcance exploratorio, que es más propio de algunos artículos científicos; por otra parte, no tiene porqué ser una investigación con alcance explicativo, el cual generalmente queda reservado a tesis de maestría o doctorado y a investigaciones de alto perfil. Por lo que, casi siempre, el trabajo final de grado tendrá un nivel o alcance descriptivo o correlacional.

Así, si repasamos los objetivos que se ha planteado alcanzar Sofía en su tesis, nos daremos cuenta que el mismo será un estudio con alcance descriptivo, ya que indagará acerca de la opinión sobre el origen del universo que tienen las y los jóvenes cursantes del último año de bachillerato para un momento determinado. A partir de allí, podrá saberse a cuál de las dos teorías se adhieren más los chicos y a cuál las chicas.

Diseño de la investigación

Se refiere al plan o estrategia concebida por parte del investigador para obtener los datos necesarios que le permitan cumplir con los objetivos y responder a las preguntas de investigación.

Hernández et al. (2014), clasifica en dos grandes grupos los posibles diseños de investigación. De acuerdo a ellos, cualquier estudio que nos propongamos llevar a cabo tendrá un diseño experimental o uno de tipo no experimental.

Ahora bien, una investigación experimental, de acuerdo a Arias (2006) es aquella que consiste en someter a un objeto o un grupo de individuos (variable independiente) a determinadas condiciones, estímulos o tratamientos para observar los efectos que se producen en una o más variables dependientes. Mientras que, de acuerdo a Hernández et al. (2014) un diseño de investigación no experimental es aquel que se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos.

Dentro de la investigación experimental, se pueden identificar tres posibles diseños (Arias, 2006):

Preexperimental: es una prueba o ensayo que se realiza antes del experimento verdadero. Su grado de control y manipulación de las variables es mínimo. Es útil como un primer acercamiento a la realidad estudiada.

Cuasiexperimental: es casi un experimento, no llega a haber un control total de los factores que intervienen y hay manipulación de la variable independiente.

Experimental puro: es un experimento propiamente dicho. Se controlan todos los factores que pudieran afectar el resultado de las pruebas y hay manipulación de la variable independiente.

Por otra parte, un diseño de investigación no experimental puede variar dependiendo de si los datos se recogen en un momento único o si, por el contrario, se realiza a través del tiempo. En el primer caso, estaremos hablando de un diseño de investigación no experimental de tipo transversal y, en el segundo, longitudinal.

Además, de acuerdo a Hernández et al. (2014), los diseños transversales pueden ser exploratorios, descriptivos y correlacionales; mientras que los diseños longitudinales son los de tendencia, los de análisis evolutivo, los de grupo (cohorte) o los de diseños de panel. Dichos diseños son descritos, por los autores citados, como sigue:

Diseño no experimental transversal de tipo exploratorio: cuando se realiza una exploración inicial en un momento específico, sin ahondar demasiado en el conocimiento y explicación del fenómeno.

Diseño no experimental transversal de tipo descriptivo: Indagan la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población y en un momento determinado.

Diseño no experimental transversal de tipo correlacional: Describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables, ya sea en términos correlacionales, o de causa-efecto.

Diseño no experimental longitudinal de tendencia: analiza cambios al paso del tiempo en categorías, conceptos, variables o sus relaciones de algún grupo poblacional.

Diseño no experimental longitudinal de evolución de grupo (cohortes): examina cambios a través del tiempo en subpoblaciones o grupos específicos.

Diseño no experimental longitudinal de panel: la misma población o grupo es seguida a través del tiempo.

En este punto es importante señalar que, en las tesis de grado, se debe informar con argumentos acerca de la ruta metodológica seguida para alcanzar los objetivos planteados. Para ello se específica en primer lugar, qué tipo de enfoque se empleó (cuantitativo, cualitativo o mixto), explicando el porqué de esa decisión. Luego, se detalla acerca del nivel de la investigación (descriptiva o correlacional) y, finalmente si el diseño de la investigación fue experimental o no experimental (con sus posibles variaciones).

Toda la información anterior se organiza en el inicio del capítulo segundo de la tesis, en un apartado que puede llevar por título “Métodos de investigación”, por ejemplo. El mismo tendrá una extensión de una a dos páginas aproximadamente.

Ahora bien, UNA VEZ FINALIZADA, la tesis de Sofía:

Tendrá un enfoque **CUANTITATIVO.**

Con un alcance **DESCRIPTIVO** (porque busca información acerca de un aspecto específico entre los miembros de un grupo determinado).

Presentará además un **DISEÑO NO EXPERIMENTAL** (sin manipulación de los elementos que intervienen en el fenómeno).

Y, estaremos de acuerdo en que como el estudio fue en un momento específico (año lectivo 2020-2021), y se tomaron los datos una sola vez, el mismo será **TRANSVERSAL.**

O sea, este trabajo final de titulación será: un estudio cuantitativo descriptivo con diseño no experimental de tipo transversal.

No olvides pues que… En cuanto al *Enfoque, Alcance y Diseño de la Investigación*

- ★ Todos los problemas de investigación pueden ser abordados desde el enfoque cuantitativo, el cualitativo o el mixto.
- ★ NINGÚN ENFOQUE ES MEJOR QUE OTRO.
- ★ El enfoque dependerá del fenómeno a analizar, las estrategias planteadas y los objetivos.
- ★ El alcance es la profundidad con que se aborda el fenómeno de estudio.
- ★ El alcance puede ser: Exploratorio, Descriptivo, Correlacional o Explicativo.
- ★ Casi siempre, el trabajo final de grado tendrá un nivel o alcance descriptivo o correlacional.
- ★ Diseño de la investigación: plan o estrategia del investigador para obtener los datos necesarios.
- ★ Hay dos tipos de diseño de investigación: experimental y no experimental.
- ★ Un diseño de investigación no experimental puede ser de tipo transversal o de tipo longitudinal.
- ★ En las tesis de grado, se debe informar con argumentos acerca de la ruta metodológica seguida para alcanzar los objetivos planteados.

2.2. Unidad de Análisis, Población y Muestra

La unidad de análisis en una investigación es aquella que nos dará la información necesaria para llevarla a cabo. Pueden ser personas, animales o cosas y depende del planteamiento del problema y de los objetivos del estudio. Identificar la unidad de análisis es importante porque, a partir de allí, se podrá identificar a la población objeto de estudio, de la cual se extraerá la muestra, en caso que se requiera.

En este sentido, nos dicen Hernández et al. (2014) que "Una vez que se ha definido cuál será la unidad de muestreo/análisis, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados" (p. 174). Mientras que, Arias (2006) define a la población, o como él prefiere llamarla, "población objetivo", de un estudio, al "… conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación" (p. 81).

Ahora bien, como dice Arias en la definición anterior, hay poblaciones que pueden ser finitas, como por ejemplo el número de estudiantes del último año de bachillerato en un determinado colegio, en una ciudad en específico y para un momento dado, ¿les suena conocido? ¡Claro!, un ejemplo de población finita sería la que se plantea estudiar Sofía con su tesis de grado.

Sin embargo, lo cierto es que no siempre es así. Es común que haya poblaciones cuyo tamaño es muy grande, como por ejemplo, la producción de tuercas en una fábrica; que, si bien podemos saber cuántas son, digamos unas 10.000 diarias, en caso de requerir un estudio de control de calidad para saber si tienen las medidas correctas, no podría hacerse revisando una por una. Es por tal razón que se dice, en términos estadísticos, que la población es infinita.

Cuando se presenta dicha situación, una población muy grande para estudiar cada uno de sus componentes, se recurre a la toma de una muestra de dicho universo, la cual debe ser representativa de la misma. Así, para Arias (2006), una muestra representativa es aquella que "… por su tamaño y características similares a las del conjunto, permite hacer inferencias o generalizar los resultados al resto de la población con un margen de error conocido" (p. 82).

Por supuesto, tomar una muestra tiene su procedimiento y, según Arispe et al. (2020), puede haber dos tipos de muestreo: el probabilístico y el no probabilístico. El primero de ellos tiene mayor rigor científico, pues cumple con los principios de probabilidad y requiere dedicarle más tiempo y recursos. Por otro lado, los no probabilísticos siguen otros procedimientos, basados en el criterio del investigador, por lo cual los resultados pueden estar sesgados; sin embargo, tienen la ventaja de ser más rápidos, más económicos y menos complejos.

Además, nos dice el autor citado que, dentro del muestreo probabilístico se encuentran, entre otros, los siguientes tipos:

El muestreo aleatorio simple: es sencillo y rápido; para aplicarlo se necesita contar con el listado de toda la población, y a partir de ella seleccionar la muestra.

El muestreo sistemático: no es necesario contar con el listado de toda la población; para aplicarlo se define un intervalo "k" y, entonces, a cada intervalo se escoge un integrante de la muestra. Es el caso, por ejemplo, de un estudio de opinión efectuado en una calle cualquiera, si k = 5, eso implica que cada vez que pasen cinco personas, la siguiente es encuestada.

El muestreo estratificado: Se utiliza cuando la población está agrupada de acuerdo a ciertos parámetros; luego de definidos los estratos a considerar, entonces, en cada uno de ellos puede extraerse partes de la muestra mediante el muestreo aleatorio simple.

Por otra parte, de acuerdo al mismo autor, algunos tipos de muestreo no probabilístico, son:

El muestreo intencional: se basa en el juicio del propio investigador, en su experiencia y conocimiento de la población. Exige que se detalle cómo se seleccionó la muestra.

El muestreo por cuotas: en poblaciones estratificadas se decide el número y las cualidades de los integrantes de la muestra.

El muestreo por bola de nieve: el investigador o algún informante clave escoge un elemento de la muestra. Luego, este primer elemento refiere o recomienda a un segundo y así sucesivamente.

El muestreo accidental: utiliza voluntarios.

Con respecto al muestreo, es fundamental tener claro que los estudios cuantitativos usarán casi siempre muestreos de tipo probabilístico; mientras que las investigaciones cualitativas se basarán en muestreos de tipo no probabilístico. Al momento de escoger el tipo de muestreo, el cual dependerá de la población a estudiar (que depende del problema planteado), es necesario consultar textos especializados para llevarlo a cabo de la mejor manera. No olvidemos que, de la muestra seleccionada, se obtendrán los datos cuyo análisis permitirá alcanzar los objetivos y responder las preguntas de investigación.

El tamaño de la muestra: actualmente existen sitios en línea que permiten el cálculo del tamaño de la muestra al introducir unos pocos datos, tales como el margen de error (un 5% es lo usual); el nivel de confianza (95%) y el número de elementos que conforman la población. Aunque, la manera más formal de hacerlo es mediante el uso de paquetes estadísticos, introduciendo la información requerida por los mismos. En todo caso, cualquiera que sea el método escogido para determinar el número de componentes de la muestra, el mismo deberá ser debidamente especificado y descrito en el trabajo de investigación, para dar fe de que la dimensión muestral no es caprichosa sino basada en criterios científicos rigurosos.

Al momento de escoger un tamaño de muestra hay que equilibrar dos aspectos básicos. El primero es la seguridad de que siempre que tengamos muestras grandes tendremos mejores resultados porque hay mayor representatividad de la población; pero, he aquí el segundo aspecto, muestras grandes generan mayor inversión de tiempo y recursos para la recolección de información. Por lo tanto, es

necesario buscar un punto medio entre estas dos situaciones (Hernández et al., 2014).

No olvides pues que… En cuanto a la unidad de análisis, la población y la muestra:

- ★ La unidad de análisis es aquella que nos dará la información para llevar a cabo la investigación. Pueden ser personas, animales o cosas.
- ★ A partir de la unidad de análisis se identifica a la población objeto de estudio, de la cual se extraerá la muestra.
- ★ La población es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes.
- ★ Una muestra representativa es aquella que por su tamaño y características similares a las de la población, permite hacer inferencias o generalizar los resultados de la investigación.
- ★ Puede haber dos tipos de muestreo: probabilístico y no probabilístico.
- ★ Los estudios cuantitativos usarán, generalmente, muestreos de tipo probabilístico; las investigaciones cualitativas, los de tipo no probabilístico.
- ★ Cualquiera que sea el método escogido para determinar la muestra, deberá ser especificado y descrito en el trabajo de investigación.
- ★ Muestras grandes arrojan mejores resultados porque hay mayor representatividad de la población.
- ★ Pero, muestras grandes requieren de más tiempo y recursos para la recolección de la información.

2.3. Hipótesis y Variables de la Investigación

Hipótesis:

En algunos estudios se deberán formular y comprobar hipótesis. Las mismas son conjeturas que hace el investigador acerca de las posibles soluciones al problema que se está estudiando. De acuerdo a Arias, una hipótesis es "… una suposición que expresa la posible relación entre dos o más variables, la cual se formula para responder tentativamente a un problema o pregunta de investigación" (p. 47). Por su parte, Hernández et al. (2014) nos dice que las hipótesis indican lo que tratamos de probar, se derivan de la teoría y deben formularse a manera de proposiciones.

Con respecto a esto último, recordemos que los objetivos de investigación están redactados con un verbo en infinitivo, lo que les permite especificar la acción que se debe llevar a cabo para alcanzarlo. De la misma manera, las hipótesis se

redactan estableciendo claramente una consecuencia derivada de la interrelación de dos variables.

Por ejemplo, una hipótesis podría ser:

"Una buena alimentación contribuye a un mejor rendimiento escolar".

Como se ve, en la oración anterior se combinan dos variables (alimentación y rendimiento escolar) y se supone un posible resultado (mejor rendimiento escolar).

A partir de la hipótesis anterior, podríamos suponer que pertenece a un estudio que se ha planteado como tema "Calidad de la alimentación y resultados escolares", por ejemplo. Igualmente, un objetivo de esa investigación podría ser: "Determinar cómo influye una buena alimentación en el rendimiento educativo"; y, además, la pregunta al formular el problema podría ser: ¿Cómo influye una buena alimentación en las calificaciones de los alumnos? Finalmente, a esta pregunta, la hipótesis de la que venimos hablando: "Una buena alimentación contribuye a un mejor rendimiento escolar", le da una respuesta provisional, es algo que suponemos, pero que deberemos probar.

Por lo tanto, una manera práctica de plantear las hipótesis en una tesis de grado, cuando estas lo requieran, es dando una posible respuesta a la pregunta que surge al formular el problema de investigación. Pero, no puede hacerse de cualquier manera; porque, si nos fijamos bien en el ejemplo anterior, la hipótesis es congruente con lo que dice la teoría acerca del tema y con las variables de investigación.

Es decir, la hipótesis formulada tomó en cuenta las investigaciones que se han hecho previamente, las cuales han podido comprobar que existe un vínculo entre la alimentación y el desempeño intelectual. Entonces, el investigador, al formular la hipótesis supone que ese vínculo también estará presente en su estudio.

Aquí, seguramente te preguntarás: ¿Si ya sabemos lo que va a pasar, por qué estudiar acerca de eso? Buena pregunta. La respuesta es que pueden haber infinitas variaciones alrededor de la teoría que predice que una buena alimentación contribuye positivamente con el rendimiento escolar.

Por ejemplo, se podría hacer un estudio que trate de probar que esa relación se presenta de igual manera en dos escuelas. Una, en una zona rural, otra en una zona urbana, y compararlas. O, también, estudiar qué alimentos contribuyen en mayor medida a mejorar el rendimiento escolar; así como analizar la dieta de los estudiantes más aventajados, en un nivel educativo específico, en las escuelas de una zona determinada, etc.

Estarás de acuerdo en que todas las investigaciones señaladas anteriormente se fundamentarían en la misma teoría y que, además, son estudios que vale la pena llevar a cabo porque aportarían información valiosa. Finalmente, y como dato curioso, muy posiblemente cada una de esas supuestas investigaciones tendrán

hipótesis muy parecidas, adaptando cada caso particular a la hipótesis ya señalada: "Una buena alimentación contribuye a un mejor rendimiento escolar".

¿Siempre se formulan hipótesis?

No siempre, depende del alcance del proyecto. Para Hernández et al. (2014), los estudios exploratorios y descriptivos no necesitan formular hipótesis; mientras que los de nivel correlacional o explicativo siempre tendrán que hacerlo. En este sentido, Bernal (2010) afirma lo siguiente: "… todo proyecto de investigación requiere preguntas de investigación, y sólo aquellos que buscan evaluar relación entre variables o explicar causas requieren la formulación de hipótesis" (p. 136).

Por lo tanto, Sofía, debido al planteamiento de su problema de investigación, cuyo nivel es descriptivo, no necesitará formular hipótesis, ¿estás de acuerdo?

Además, las hipótesis son importantes porque, de acuerdo a Arias (2006):

- ★ **Orientan la investigación.** A partir de ellas el investigador puede saber dónde y cómo buscar la información que necesita.
- ★ **Indican una posible respuesta al problema planteado en la formulación.**
- ★ **Precisan las variables que serán medidas.** Esto es porque, por definición, las hipótesis relacionan variables. Entonces, a partir de su formulación, el autor del estudio tendrá que centrarse en las variables que forman parte de la hipótesis planteada.
- ★ **Sirven tanto para explicar como para predecir un determinado hecho**, de acuerdo al problema de investigación.
- ★ **Sirven para probar teorías y para generarlas**, cuando alguna suposición es verificada mediante la investigación.

Recomendaciones para formular hipótesis:

Siendo un punto crucial durante el desarrollo de la investigación, nos parece clave atender algunas sugerencias dadas por Méndez (1995), a la hora de redactar las hipótesis. Las mismas son las siguientes:

- ★ La hipótesis debe presentar propuestas provisionales al problema de investigación.
- ★ Debe haber congruencia entre el marco teórico de la investigación y la hipótesis planteada.
- ★ Debe ser formulada de tal manera que su enunciado pueda ser sometido a prueba, lo que será posible mediante la recolección de información y su análisis posterior.

- ★ Debe ser formulada en términos de relación o causalidad. Identificando las variables que intervienen: la independiente y la dependiente.
- ★ Debe ser planteada de la forma más sencilla posible.
- ★ Debe responder a una realidad objetiva; no puede nacer de las creencias o juicios de valor del investigador, sino de la teoría que sustenta el estudio.
- ★ Una hipótesis contiene: las variables, la unidad de análisis y conectores lógicos; así como expresiones predictivas, de tiempo y de espacio.

Tipos de hipótesis:

Lo más común es que, en las tesis de grado, sea necesario establecer tres tipos de hipótesis: la de investigación o trabajo, la alternativa y la nula. Veamos en qué consisten cada una de ellas de acuerdo a lo que nos indica Arias (2006):

Hipótesis de investigación o de trabajo (Hi): es la suposición principal, la que se aspira comprobar o negar, sirve para intentar demostrar que existe efectivamente una relación entre las variables de investigación. Por ejemplo: "Limitar el consumo de azúcares en los alumnos de bachillerato contribuye a mejorar sus niveles de atención en el salón de clases".

Hipótesis Nula (Ho): niega lo supuesto en la hipótesis de trabajo. La razón de formular Ho es simplemente para servir a los efectos de los procedimientos estadísticos de pruebas de hipótesis. Por ejemplo, la Ho, que se origina de la anterior Hi es: "Limitar el consumo de azúcares en los alumnos de bachillerato **NO** contribuye a mejorar sus niveles de atención en el salón de clases"

Hipótesis Alternativa (Ha): en una investigación puede que no haya Ha, pero siempre debe haber Hi y Ho. Las Ha plantean opciones distintas a la hipótesis de trabajo. Por ejemplo: "Limitar el consumo de azúcares en los alumnos de bachillerato contribuye a mejorar su descanso en las horas de sueño nocturno".

Las hipótesis hay que probarlas:

Siempre que se planteen hipótesis de trabajo las mismas deberán ser probadas a través de procedimientos estadísticos, los cuales se apoyarán en los datos obtenidos durante la fase de recolección de la información. Por ello, cada detalle de una investigación debe ser cuidadosamente ejecutado, puesto que, en caso de una mala selección de la muestra o una deficiente recogida de datos, se generará información de poca calidad y esto, durante la fase de prueba de hipótesis, puede ocasionar que se tomen decisiones equivocadas, como aceptar la hipótesis de trabajo cuando debería ser rechazada o viceversa.

Otro punto importante, que subrayan Hernández et al. (2014) es que no necesariamente la hipótesis planteada debe ser cierta, es decir, puede ocurrir que

los resultados de la investigación indiquen que lo que se suponía que debía suceder no sucedió. En este caso, simplemente se justificará con argumentos las razones que llevan a negar la hipótesis inicialmente construida.

Igualmente, como afirman Arispe et al. (2020), para probar las hipótesis en una investigación se debe realizar un procedimiento de inferencia estadística. Agregando los autores citados que hay varias técnicas para probar las hipótesis y, cada una de ellas, usa una fórmula distinta a la que se conoce como estadígrafo. Entre los estadígrafos más utilizados tenemos los siguientes: la t de Student, la r de Pearson, la Chi cuadrada, la F del análisis de varianza, etc.

Finalmente, la elección del estadígrafo para la prueba de hipótesis dependerá del diseño de la investigación, la naturaleza de los datos recabados y del tipo de variables a estudiar. Como pasa con el cálculo de la muestra, las pruebas de hipótesis también pueden ser realizadas mediante softwares estadísticos, o incluso, en sitios web que ofrecen esa posibilidad en línea.

Variables:

Cuando hablamos de hipótesis mencionamos insistentemente el término variables. Ahora veremos en detalle de qué se trata el mismo. Arias (2006), las define de la siguiente manera: "… es una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación" (p. 57).

Por su parte, Hernández et al. (2014) agregan que "Las variables adquieren valor para la investigación científica cuando llegan a relacionarse con otras variables, es decir, si forman parte de una hipótesis o una teoría…" (p. 105).

Mientras que para La Nuez Bayolo, et al., citados por Townsend (2021, p. 587), las variables de investigación son las características del objeto o fenómeno estudiado que se examinan, miden, describen e interpretan a partir de sus propiedades cuantitativas o cualitativas porque su valor varía respecto a las unidades de observación.

Ejemplos de variables pueden ser: el género, la edad, el peso, la estatura; los precios de los productos de primera necesidad o del petróleo; el color o las marcas de los automóviles; la temperatura, la presión atmosférica o el nivel de salinidad del suelo; la preferencia de las personas por un producto, por un programa de televisión o por un determinado político, etc.

Ahora bien, es importante tener en cuenta que las variables pueden ser de diferentes tipos. A continuación, de acuerdo a Arispe et al. (2020) se detallan los tipos de variables más comunes en las investigaciones que llevan a la presentación de una tesis de grado.

De acuerdo a su naturaleza, las variables pueden ser:

Variables Cuantitativas: se expresan en valores numéricos, como el precio de un producto o la edad.

Las variables cuantitativas, pueden ser, a su vez:

- ★ **Discretas:** asumen valores enteros, como el número de trabajadores de una fábrica.
- ★ **Continuas:** pueden asumir valores decimales, como la temperatura corporal.

Variables Cualitativas: son atributos y se expresan de manera no numérica, como colores, gustos, emociones, etc.

Las variables cualitativas, pueden ser, a su vez:

- ★ **Dicotómicas:** se dan al presentarse en sólo dos categorías (productos nacionales e importados). También, al ser consideradas en su relación de paridad casual o causal (satisfacción personal y calidad de vida).
- ★ **Politómicas:** se presentan en múltiples categorías. Por ejemplo, marcas de vehículos.

De acuerdo a su función, las variables pueden ser:

- ★ **Variable Independiente:** es la que provoca cambios en otras variables (dependientes). En el caso de la relación entre la alimentación y el rendimiento escolar, la variable independiente es la alimentación, porque de ella depende el desempeño de los alumnos en la escuela.
- ★ **Variable Dependiente:** se modifica por la acción de la variable independiente. En el caso descrito arriba, puede notarse que la variable dependiente es el desempeño escolar.

Ahora bien, un aspecto significativo acerca de las variables dentro de una investigación es la posibilidad de medirla de alguna manera, ya sea cuantitativa o cualitativamente. En este sentido, hay variables que no presentan mayor problema en su conteo, ya que las mismas se manifiestan a través de un indicador o unidad de medida, como el peso o la edad.

Sin embargo, como dice Espinoza citado por Townsend (2021): “Hay variables complejas que requieren ser transformadas en dimensiones, subdimensiones, indicadores y subindicadores …” (p. 588). Una variable compleja puede ser “satisfacción del cliente”, por ejemplo. Dicha variable no puede medirse cuantitativamente, sino que debe descomponerse en dimensiones (trato del personal, servicio postventa, tiempo de respuesta, etc.) las cuales deben ser evaluadas y medidas en el estudio, a través de indicadores.

Por lo anterior, es importante saber qué es un indicador y qué es una dimensión. El primero, de acuerdo a Arias (2006) es una unidad de medida que permite cuantificar una variable, como la distancia que separa a los restaurantes de comida rápida en una determinada zona, aquí, el indicador serán los metros (o kilómetros).

Mientras que una dimensión es, de acuerdo al mismo autor, un elemento constitutivo de la variable, que resulta de su descomposición. Aunque una variable pueda tener muchas dimensiones, el investigador podrá escoger específicamente cuáles de ellas son las más relevantes para su estudio, de acuerdo a los objetivos planteados.

Por lo tanto, cada dimensión debe asociarse con un indicador que permita la medición de la variable a través de la medición de las dimensiones. Si continuamos con el caso de la variable "satisfacción del cliente", en la cual habíamos dicho que una de sus dimensiones podría ser "trato del personal", podremos establecer como indicadores los siguientes: "Bueno" o "Malo"; y así, para cada una de las dimensiones escogidas para explicar la variable, asignaremos un indicador. Además, cada una de las dimensiones podrá tener indicadores muy diferentes; habrá con indicadores cualitativos (como el caso anterior) y con cuantitativos, como por ejemplo: "tiempo de respuesta a un reclamo".

No olvides pues que… En cuanto a las *Hipótesis y Variables de la Investigación*:

Las hipótesis:

- ★ Son conjeturas que hace el investigador acerca de las posibles soluciones al problema planteado.
- ★ Indican lo que tratamos de probar, se derivan de la teoría y deben formularse a manera de proposiciones.
- ★ No siempre se formulan, depende del alcance del proyecto.
- ★ Los estudios exploratorios y descriptivos no requieren de su formulación; mientras que, los de nivel correlacional o explicativo, siempre lo requieren.
- ★ Deben ser congruentes con el marco teórico de la investigación.
- ★ Deben ser sometidas a prueba.
- ★ Deben ser formuladas en términos de relación o causalidad.
- ★ Se deben identificar las variables que intervienen: independiente y dependiente.
- ★ Deben ser planteadas de la forma más sencilla posible.
- ★ Deben responder a una realidad objetiva; no a las creencias del investigador.
- ★ Deben contener: las variables, la unidad de análisis, conectores lógicos y expresiones predictivas (de tiempo y espacio).
- ★ Pueden ser de tres tipos: de trabajo (Hi); nula (Ho) y alternativa (Ha).

- ★ Deberán ser probadas a través de procedimientos estadísticos.
- ★ No necesariamente deben ser ciertas, puede ocurrir que lo que se suponía que debía suceder no sucedió.
- ★ La elección del estadígrafo para la prueba de hipótesis dependerá del diseño de la investigación, la naturaleza de los datos recabados y del tipo de variables a estudiar.

Variables:

- ★ Característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis.
- ★ Adquieren valor para una investigación cuando forman parte de una hipótesis.
- ★ Pueden ser cuantitativas (se expresan en número) o cualitativas (son atributos).
- ★ Pueden ser independientes (influyen en las otras variables) o dependientes (son influidas por una variable independiente).
- ★ Lo más importante de ellas es la posibilidad de medirlas de alguna manera, cuantitativa o cualitativamente. Se hace a través de indicadores y dimensiones.
- ★ Un indicador es una unidad de medida que permite cuantificar una variable.
- ★ Una dimensión es un elemento constitutivo de la variable, que resulta de su descomposición.
- ★ Cada dimensión de una variable deberá ser medida por un indicador.

2.4. Operacionalización de las Variables

Lo más importante, en relación a las variables, es que estas son las partes del fenómeno estudiado susceptibles de ser cuantificadas y analizadas a través de un proceso de observación o de recolección de datos.

A partir de la información recabada mediante encuestas, entrevistas o revisión de documentos, pueden aplicarse procedimientos estadísticos (enfoque cuantitativo); o, un proceso de agrupamiento, análisis y síntesis (enfoque cualitativo), que permitirán verificar las hipótesis, dar respuesta a las preguntas de investigación, alcanzar los objetivos planteados y servirá, además, de base a las conclusiones y recomendaciones finales. Pero, como bien sentencia Galicia, citado por Townsend (2021): “Sin el proceso de operacionalización de las variables es imposible elaborar los instrumentos de recolección de datos” (p. 589).

Por tal razón, Arispe et al. (2020), señalan que:

> Las variables deben ser descompuestas en dimensiones y estas a su vez traducidas en indicadores que permitan la observación directa y la medición... llevar una variable desde un nivel abstracto a un plano más concreto. La función básica es precisar al máximo el significado que se le otorga a una variable en un determinado estudio. También debemos entender el proceso, como una forma de explicar cómo se miden las variables que se han seleccionado. (p. 50)

Ahora bien, la etapa de la investigación en la que se efectúa el procedimiento descrito por los autores arriba citados, se conoce como operacionalización de las variables; el cual, a decir de Gavarotto, citado por Townsend (2021):

> La operacionalización... se define como el proceso lógico de llevar una variable de investigación desde un nivel abstracto a un plano concreto o empírico susceptible de ser medido a partir de la definición de la dimensión de la variable, su indicador, su escala y finalmente se procede a redactar la pregunta del instrumento que se va a utilizar. En una definición general la operacionalización es un paso necesario para la construcción de un instrumento de medición debido a que el investigador desea medir una serie de conceptos no observables por lo que acude a indicadores empíricamente observables. Finalmente operacionalizar la variable teórica es someterla a la contrastación empírica o vincular la teoría con los hechos observables... (p. 588)

Este momento del estudio es trascendental pues, a partir de la operacionalización de las variables, el científico sabrá qué va a preguntar a su población objetivo durante el acopio de datos. Lo anterior quiere decir, ni más ni menos, que los instrumentos de recolección de información se diseñarán en función de las variables ya operacionalizadas, tanto la dependiente como la independiente.

Es también destacable, como dato ilustrativo de la importancia del proceso de operacionalización de las variables, su ubicación dentro de la estructura de la tesis de grado. Con la operacionalización concluye la parte teórica del estudio (que debe haber cubierto todos los aspectos de las variables de investigación) y, anuncia al mismo tiempo, el inicio de la parte metodológica y el trabajo de campo.

Por otra parte, la operacionalización generalmente se presenta en un cuadro, tabla o matriz, y su construcción se hace en varias etapas. Las mismas son descritas por Arias (2006), como se detalla a continuación:

- ★ **Definición nominal, conceptual o constitutiva de la variable.** Se nombra la variable (generalmente primero la independiente) y se conceptualiza basado en la teoría (puede citarse la definición dada por un autor clave).

Por ejemplo:

Variable independiente: *Motivación laboral* (Definición: hace referencia a la capacidad que tiene una empresa de mantener implicados a sus empleados para ofrecer el máximo rendimiento).

★ **Definición real de la variable:** Se descompone la variable en las dimensiones que se tomarán en cuenta en el estudio.

En relación a la variable independiente *Motivación laboral*, entre sus muchas dimensiones, pueden estudiarse: Salario, Ambiente de trabajo e Incentivos.

★ **Definición operacional de la variable:** Establece los indicadores para cada dimensión, así como los instrumentos y técnicas de medición y recolección de información.

Como ya vimos, los indicadores para cada una de las dimensiones de la variable Motivación laboral son:

Dimensión:	***Indicador:***
Salario	*Cantidad de dólares mensuales*
Ambiente de Trabajo	*Agradable – No agradable*
Incentivos	*Monto de bonos por cumplimiento de metas*

Ahora bien, de acuerdo a Townsend (2021):

> El proceso de construcción de la matriz [de operacionalización] requiere conceptualizar, identificar, descomponer, medir, validar y presentar los resultados de cada una de las variables sobre el objeto de estudio y constituye el punto más crítico en los trabajos de investigación siendo la problemática incorporar en la matriz los aspectos metodológicos esenciales en el proceso de transformación de la variable teórica o constructo a un plano concreto para que puedan ser observadas las particularidades y analizadas de forma operativa a partir de técnicas e instrumentos utilizados. (p. 587)

En la Tabla 1 se describen cada uno de los aspectos que, mediante el proceso de operacionalización de las variables, nos llevará desde un "plano teórico a un plano empírico" (Townsend, 2021).

Tabla 1. *Ejemplo de Matriz de Operacionalización de las Variables*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Nombre de la Variable Independiente *Se define conceptualmente la variable independiente*	Se establecen las dimensiones a evaluar de la variable independiente	A través de qué indicador se medirá cada una de las dimensiones de la variable independiente	Qué instrumento de recolección de información se utilizará para recabar la información que permitirá medir, a través de los indicadores, cada una de las dimensiones de la variable independiente: Encuesta Entrevista Revisión Documental Etc.
Nombre de la Variable Dependiente *Definición Conceptual*	*Se repite el procedimiento efectuado para la variable independiente*		

Nota: Adaptado de Arispe et al. (2020)

En la tabla anterior pueden incluso agregarse, a la derecha, columnas adicionales en caso de querer ser aún más concretos. En estas nuevas divisiones puede detallarse, por ejemplo, los **Ítems** (preguntas que capten el indicador), las **Fuentes** de donde se obtendrán los datos, las **Técnicas** empleadas para la captura de la información y las **Escalas de medición** de cada indicador (Townsend, 2021). Aunque, en la mayoría de las tesis de grado, se realiza la operacionalización de las variables, con las cuatro columnas mostradas en la Tabla 1.

Un punto que es necesario destacar es que, para cuantificar las variables, se deberá hacer mediante lo que se conoce como escalas de medición. Las cuales, de acuerdo a Arias (2006) es el tipo de escala que permite asignar un valor a una variable o a un indicador y de ella dependerá la técnica estadística empleada para el análisis de los datos obtenidos.

Por supuesto, existen varios tipos de escala y, Arispe et al. (2020), las catalogan como sigue:

Escala Nominal. Se usa en la medición de variables estrictamente cualitativas que se miden por categorías (categóricas). Por ejemplo: el sexo, admite dos clases: Masculino y Femenino; la nacionalidad, admite muchas categorías: ecuatoriano, polaco, mexicano, venezolano, argentino, chino, etc. Por su carácter eminentemente cualitativo los resultados se cuantifican a partir de la frecuencia

o el número de casos perteneciente a cada categoría (cuántos hombres y cuántas mujeres hay en un grupo, por ejemplo).

Escala Ordinal. Se usa en la medición de las variables continuas y permite ubicarlas en cierto orden jerárquico, sea de mayor a menor o de menor a mayor. Puede usarse la escala ordinal para agrupar a los sujetos de acuerdo a su peso o a su salario mensual.

Escala de Intervalo. Mide variables continuas que, además de tener un orden, presentan una equidistancia entre sí y para lo cual puede iniciarse con un cero relativo y mantener un intervalo de separación. Por ejemplo: la escala usada para medir la temperatura.

¡Ahora sí… Operacionalicemos!

Comencemos por la investigación que llevará a cabo Sofía, ¿recuerdan su tema, su problema, sus objetivos y sus preguntas de investigación?, ¿sí?, ¡qué bueno!

Entonces, estaremos de acuerdo en que las dos variables que ella estudiará son el género y las teorías acerca del origen del universo. Recordemos, además, que el estudio de Sofía no es correlacional sino descriptivo.

Por lo que su trabajo hará énfasis en la comparación no en la correlación. Lo cual implica que ella no supone que una variable (el género) influye en la otra (opinión). Aunque luego, en caso que haya más chicos que asuman una postura evolucionista, por poner un caso, se podría considerar la elaboración de otro estudio, con un mayor nivel de profundidad, que busque probar la hipótesis siguiente: Los estudiantes de bachillerato de sexo masculino son partidarios de la teoría evolucionista. Pero eso se lo dejaremos a Sofía, para cuando curse su Maestría.

Por lo pronto volvamos a las variables de su tesis de grado. En este caso, las mismas son de tipo cualitativas dicotómicas, que pueden, además, ser medidas a través de una escala nominal. Así:

Variable 1: Género

Dimensiones (e indicadores) de la variable 1: Masculino o Femenino.

Variable 2: Opinión acerca del origen del universo

Dimensiones (e indicadores) de la variable 2: Evolucionista o Creacionista.

Es el caso, como puede observarse, que estas variables pueden ser desagregadas en dos dimensiones cada una; siendo, además, que los indicadores que permitirán medirla es la presencia de esas dimensiones en los sujetos (estudiantes) que formen parte de la población objetivo. En este trabajo en particular, la

nomenclatura de las dimensiones coincide con las de los indicadores que sirven para medirlas.

Finalmente, se denominan las variables como 1 y 2, porque como ya se dijo, se estudian por separado y sin suponer que hay una interrelación entre ellas. No obstante, si el estudio fuera correlacional, se identificaría claramente cuál es la variable independiente y cuál la dependiente. En la Tabla 2, se muestra la matriz de operacionalización, de este caso en particular:

Tabla 2. *Operacionalización de Variables de Sofía*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Variable 1: Género De los estudiantes del último año de bachillerato del Colegio San Juan Bautista de la ciudad de Guayaquil para el año lectivo 2020-2021	MASCULINO	Número de estudiantes de género masculino	Registros del Colegio
	FEMENINO	Número de estudiantes de género femenino	Registros del Colegio
Variable 2: Opinión acerca del origen del universo De los estudiantes del último año de bachillerato del Colegio San Juan Bautista de la ciudad de Guayaquil para el año lectivo 2020-2021	CREACIONISTA	Número de estudiantes de acuerdo con la teoría creacionista	Encuesta
	EVOLUCIONISTA	Número de estudiantes de acuerdo con la teoría evolucionista	Encuesta

Nota: Cordero, Alvarado y Jiménez (2021)

Dado el tema, enfoque y diseño de la investigación, se genera un cuadro de operacionalización sencillo, del que podemos comentar que cuando la variable es el sexo, la edad, el peso o cualquier otra cuya definición es obvia, no se coloca un concepto de la misma en el cuadro. Asimismo, en la variable 1 (género), se afirma que se conocerá a través de los registros del colegio. Pero es posible que pueda obtenerse la información vía encuesta. Por esto es que, en el cuadro de operacionalización, se especificará el instrumento a utilizar para reunir los datos.

Tenemos otro ejemplo en la Tabla 3, con una variable un poco más compleja, la de Motivación laboral, que consideraremos una variable dependiente. Si nos fijamos bien, este segundo caso tiene un poco de todo y, aunque solo se hace con una variable, el procedimiento para la otra (o las otras) será similar al siguiente:

Tabla 3. *Ejemplo de operacionalización de variable dependiente*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
VARIABLE DEPENDIENTE Motivación laboral	Salario	Cantidad de dólares mensuales	Encuesta
Definición conceptual: *Hace referencia a la capacidad que tiene una empresa de mantener implicados a sus empleados para ofrecer el máximo rendimiento*	Ambiente de trabajo	Agradable No Agradable	Entrevista
	Incentivos	Monto de bonos por cumplimiento de metas	Nómina de la Empresa

Nota: Cordero, Alvarado y Jiménez (2021)

Finalmente, nos dice Townsend (2021) que:

> La elaboración de la matriz de operacionalización de variables debe ser parte del proceso metodológico que va desde el tema de tesis, el planteamiento, sus objetivos, su marco conceptual, su marco metodológico convirtiéndose en un elemento central, clave e indispensable en el proceso de investigación que permite dar el paso al trabajo de campo del investigador.
> … Es un instrumento obligatorio y de rigor científico que al aplicarse de manera adecuada y correcta evita el cometimiento de errores en el momento de medir las variables que van a ser objeto de estudio; y siempre debe ser un referente y apoyo en la realización de cualquier proyecto de investigación. (p. 594)

No olvides pues que… En cuanto a la *Operacionalización de las variables*:

- ★ Operacionalizar es descomponer las variables en dimensiones y estas a su vez traducidas en indicadores que permitan su observación y medición.
- ★ A partir de la operacionalización de las variables, el científico sabrá qué va a preguntar a su población objetivo.
- ★ Los instrumentos de recolección de información se diseñarán en función de las variables operacionalizadas.

- ★ Para cuantificar las variables se hace mediante escalas de medición. Escala Nominal (por categorías); Escala Ordinal: (por orden jerárquico); Escala de Intervalo (mide variables continuas).
- ★ Etapas de la operacionalización de las variables: Definición conceptual (en base a la teoría), Definición real (se descompone en dimensiones); Definición operacional (se establecen los indicadores).
- ★ La operacionalización de las variables debe mostrarse en una tabla, cuadro o matriz.

2.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Una vez operacionalizadas las variables, el tesista sabrá qué aspectos específicos (indicadores) deberán ser preguntados a la población objetivo y mediante qué instrumentos, con el fin de obtener los datos necesarios para el desarrollo del estudio. Según Méndez (1995), la información es la "materia prima" gracias a la cual el científico puede llegar a explorar, describir y explicar los fenómenos que analiza.

Mientras que, para Hernández (2014) recopilar información "implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico" (p. 198). Agregando más adelante que, en dicho plan, se consideran aspectos tales como:

- ★ ¿Cuáles son las fuentes de las que se obtendrán los datos? Personas, animales, objetos, documentos, etc.
- ★ ¿En dónde se localizan tales fuentes?
- ★ ¿A través de qué medio o método vamos a recolectar los datos? Podría ser mediante encuestas, formularios de observación, entrevistas, registros fotográficos, etc.
- ★ ¿De qué forma vamos a prepararlos para que puedan analizarse y respondamos al planteamiento del problema?

Básicamente, la recolección de información tiene como propósito la medición de las variables de investigación a través de los datos reunidos, mediante las técnicas y los instrumentos más adecuados para tal fin. Siendo que la medición, de acuerdo a Bernal (2010) consistiría en "el proceso de asignar números o marcadores a objetos, personas, estados o hechos, según reglas específicas para representar la cantidad o cualidad de un atributo" (p. 246).

De lo anterior se desprende que, los instrumentos de recolección de información deben ser vistos más bien como instrumentos de medición, es decir, como un

"Recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente" (Hernández, 2014, p. 199).

Diferencia entre técnicas e instrumentos

Ahora bien, nos parece oportuno aclarar, porque siempre se presta a confusión, lo que es una técnica y lo que es un instrumento de recolección de información. En este sentido, Arias (2006), nos dice que una técnica es el procedimiento o forma particular de obtener los datos; mientras que un instrumento es cualquier recurso, dispositivo o formato que se utilice para registrar y almacenar la información obtenida mediante la técnica que haya sido empleada.

Por ejemplo, la observación es una técnica muy usada, y los datos que el investigador obtiene a través de ella pueden ser registrados en una libreta de notas, en un formulario de observación o en una lista de cotejo, siendo estos tres últimos, algunos de los instrumentos que podría emplear la observación para la búsqueda de los datos.

Es importante mencionar en este punto que cada enfoque de investigación, ya sea el cuantitativo o el cualitativo, tendrá asociadas sus técnicas específicas para la recolección de los datos, y cada una de esas técnicas tendrá, por supuesto, unos instrumentos que empleará para el registro y el acopio de la información.

Por ello, a continuación y de acuerdo a Arispe et al. (2020) revisaremos a través de qué medios puede abordarse la búsqueda de datos, en cada uno de los enfoques de investigación.

Técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de información

- ★ **Para la técnica de la observación**, los instrumentos pueden ser la libreta de notas, el diario del investigador, las fichas, los formularios, los registros audiovisuales o fotográficos, la lista de frecuencia, la escala de estimación etc.
- ★ **Para la técnica de análisis documental o de contenido**, el instrumento puede ser la libreta de notas, la grabadora de audio, las fichas y la computadora.
- ★ **Para la entrevista**, se puede utilizar como instrumentos la guía de entrevista, la grabadora de audio y la de video.
- ★ **Para las técnicas de la encuesta y el cuestionario**, el instrumento es el mismo para ambos, el formulario de preguntas. La diferencia entre estas dos técnicas de recolección de información es que la encuesta es aplicada por el investigador al encuestado, puede ser cara a cara o por teléfono; mientras que, el cuestionario, la puede hacer el sujeto estudiado sin

presencia del investigador, es decir, es autoadministrado, como los que se responden vía correo electrónico.

A continuación, se detalla en qué consisten cada una de las técnicas de recolección de información mencionadas arriba. Así que, empecemos con una de las más utilizadas por los científicos.

La observación:

Para Sabino, citado por Méndez (1995):

> "… es una técnica antiquísima, cuyos primeros aportes sería imposible rastrear. A través de sus sentidos el hombre capta la realidad que lo rodea, que luego organiza intelectualmente… puede definirse como el uso intelectual de nuestros sentidos en la búsqueda de los datos que necesitamos para resolver un problema de investigación" (p. 144).

Una de sus principales ventajas es que los hechos se toman directamente de la realidad, sin intermediarios.

En relación a la observación, Arias (2006), nos dice que la misma puede realizarse de dos maneras:

La primera de ellas es la **observación simple o no participante**, que se da cuando el sujeto que observa permanece neutral ante los hechos, sin involucrarse en el medio o realidad en la que se realiza el estudio.

La segunda, se trata de la **observación participante**, donde el observador se involucra e interactúa con los sujetos u objetos observados, en el escenario donde se produce el fenómeno que se estudia.

Análisis documental o de contenido:

Algunas investigaciones requieren extraer sus datos de fuentes escritas, como libros, contenido de redes sociales, noticias aparecidas en medios de comunicación, en texto, audio o video; bien que hayan sido publicadas en medios tradicionales (prensa, radio o televisión) o en medios digitales.

Cuando eso sea así, pueden emplearse las técnicas de análisis documental, que analiza más que todo textos, ya sea en soporte físico o electrónico; o también, puede emplearse la técnica del análisis de contenido, la cual se relaciona más con fuentes de tipo audiovisual. Ambas técnicas permitirán estudiar cualquier tipo de comunicación (oral, escrita, visual, material, artística) de una manera objetiva y sistemática (Arispe et al., 2020).

La entrevista

No es un interrogatorio, sino más bien una conversación cara a cara (puede ser también por teléfono o videoconferencia), entre el investigador y el sujeto entrevistado. Se realiza sobre unos temas y unas condiciones previamente acordados (pauta de la entrevista); lo que permite a la persona que va a ser consultada prepararse de mejor manera para que pueda brindar información de mayor calidad. Generalmente, una entrevista se hace a personas con cierta autoridad en algún campo, ya sea el gerente de una empresa o un doctor especialista en el tema que se examina (Hernández et al., 2014)..

Asimismo, una entrevista requiere ser preparada con antelación, con preguntas relevantes que aporten información específica relacionada con las dimensiones y los indicadores establecidos en el cuadro de operacionalización de las variables. De igual manera, siendo que la persona entrevistada reúne ciertas cualidades en particular es muy probable que tenga restricciones en su agenda, que sea una persona ocupada mejor dicho, en tal sentido el investigador deberá ajustarse a dicha agenda.

Otro aspecto interesante de esta técnica es que, en los estudios cuantitativos aporta información complementaria, pues debido al tipo de preguntas que se hacen y a la cantidad de personas entrevistadas, no es posible realizar un tratamiento estadístico de las mismas. Sin embargo, son una de las técnicas de recolección de información más utilizadas y de mayor utilidad en los estudios de enfoque cualitativo (Arispe et al., 2020).

Adicionalmente, y de acuerdo a Arias (2006) hay tres tipos de entrevistas:

- ★ **Entrevista estructurada o formal:** se realiza a partir de una guía prediseñada (pauta) que contiene las preguntas que serán formuladas al entrevistado.
- ★ **Entrevista no estructurada o informal:** no se dispone de una pauta previa a la conversación. Este tipo de entrevista exige del entrevistador mucha habilidad para evitar que las respuestas se desvíen del objetivo de la investigación.
- ★ **Entrevista semiestructurada:** existe una pauta, pero también hay libertad para que el entrevistador introduzca algunos tópicos adicionales. Esto es importante porque muchas veces sucede que una respuesta del entrevistado propicia otras preguntas, que llevan a un mayor nivel de profundidad.

La encuesta y el cuestionario

En el caso de la primera, quien recoge la información es el encuestador; en el segundo, en cambio, es autoadministrado, es decir, el sujeto a quién se aplica el

cuestionario responde por su cuenta las preguntas, sin necesitar la presencia del encuestador (Arias, 2006).

Por lo demás, y de acuerdo a Hernández et al. (2014), tanto la encuesta como el cuestionario son técnicas de recolección de información que se aplican a una muestra seleccionada. Tienen la ventaja de que pueden recoger una gran cantidad de datos en muy poco tiempo. Son empleadas más que todo en estudios de enfoque cuantitativo, ya que el tipo de preguntas que se hacen en ellas son factibles de procesar estadísticamente para luego hacer proyecciones a toda la población de donde se extrajo la muestra.

Asimismo, la encuesta y el cuestionario pueden ser aplicados presencialmente o a distancia. En el caso de la encuesta presencial, sería cara a cara, mientras que si es a distancia se haría por teléfono o por videollamada. En ambas alternativas, el encuestador coloca las respuestas recibidas en un formulario de preguntas, que puede estar en papel o en formato digital.

Igualmente, un cuestionario puede ser realizado presencialmente, entregando una hoja con las interrogantes a ser respondidas; aunque, lo más común es que el cuestionario sea enviado por correo electrónico o a través de algún servicio de mensajería de tipo digital: Messenger, WhatsApp o cualquier otra modalidad virtual.

Lo dicho permite al investigador bastante flexibilidad a la hora de planificar la recolección de los datos. Aunque cada caso particular va a depender, como ya se ha dicho, del diseño de la investigación, el cual indicará en última instancia dónde y cómo se buscará la información.

Las preguntas en los instrumentos de recolección de información

Puede haber dos tipos de preguntas en un instrumento de recolección de información (guía de entrevista o formulario de preguntas). Las preguntas cerradas y las preguntas abiertas; por supuesto, pueden combinarse preguntas cerradas con abiertas en un mismo instrumento.

Así, de acuerdo a Hernández et al. (2014) las preguntas cerradas son aquellas que:

> … contienen categorías u opciones de respuesta que han sido previamente delimitadas. Es decir, se presentan las posibilidades de respuesta a los participantes, quienes deben limitarse a éstas. Pueden ser dicotómicas (dos posibilidades de respuesta) o incluir varias opciones de respuesta. (p. 217)

Por ejemplo:

¿Qué tipo de bebida caliente prefiere después del almuerzo?

a) Té: ____

b) Café: ____

Cuando se incluyan preguntas cerradas con más de dos opciones, se debe hacer la aclaratoria junto a la pregunta si se requiere que se escoja solo una (selección simple) o más de una opción (selección múltiple).

Por otra parte, "… las preguntas abiertas no delimitan de antemano las alternativas de respuesta, por lo cual el número de categorías de respuesta es muy elevado; en teoría, es infinito, y puede variar de población en población" (Hernández et al., 2014, p. 220).

Por ejemplo:

¿Qué opinión le merecen las nuevas medidas económicas?

_____

_____

Cada una de estas clases de preguntas tiene sus ventajas y desventajas que, a continuación detalla Hernández et al. (2014):

Ventajas de las preguntas cerradas:

- ★ Son más fáciles de codificar y preparar para su análisis.
- ★ Requieren un menor esfuerzo por parte de los encuestados.
- ★ Toma menos tiempo contestar.
- ★ Cuando el cuestionario se envía por correo, se tiene un mayor grado de respuesta porque es fácil de contestar y completarlo requiere menos tiempo.
- ★ Se reduce la ambigüedad de las respuestas y se favorecen las comparaciones entre las mismas.

Desventajas de las preguntas cerradas:

- ★ La principal es que limitan las respuestas de la muestra y, en ocasiones, ninguna de las categorías describe con exactitud lo que las personas tienen en mente.
- ★ Su redacción exige mayor laboriosidad.

Ventajas de las preguntas abiertas:

- ★ Proporcionan una información más amplia.
- ★ Son muy útiles cuando no tenemos información sobre las posibles respuestas de las personas o la que tenemos es insuficiente.

- ★ Sirven en situaciones donde se desea profundizar una opinión o los motivos de un comportamiento.

Desventajas de las preguntas abiertas:

- ★ Son más difíciles de codificar, clasificar y preparar para el análisis.
- ★ Llegan a presentarse sesgos derivados de distintas fuentes.
- ★ Son más difíciles de responder por parte de los encuestados, los cuales de tener dificultades para expresarse en forma oral y por escrito quizá no respondan con precisión a lo que en realidad desean, o generen confusión en sus respuestas.
- ★ Responder a preguntas abiertas requiere más tiempo.

Escalas de medición de actitudes

En cuanto a las preguntas cerradas, también puede darse la circunstancia de que las variables estudiadas se descompongan en dimensiones cuyos indicadores sean muy difíciles de captar mediante interrogantes convencionales.

Cuando este sea el caso, es necesario recurrir al auxilio de las llamadas escalas de medición de actitudes. Entre las más utilizadas están la escala de Likert, el diferencial semántico y la escala de Guttman, definidas por Hernández et al. (2014) como sigue:

Escala de Likert: Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la opinión de los participantes. En la práctica, el investigador plantea al encuestado un ítem, y se le pide que manifieste su postura ante la situación planteada en dicho ítem eligiendo una de las alternativas (generalmente 5, aunque puede variar) que se le presentan. A cada alternativa se le asigna un valor numérico, por lo que es necesario compilar todos los valores obtenidos por participante al responder todas las preguntas que se hayan planteado con este método. En el cuestionario puede haber pregunta tradicionales junto a ítems tipo Likert.

Un ejemplo puede ser el siguiente:

Los alumnos que estudian en colegios católicos están de acuerdo con la teoría de la creación del origen del universo:

1. Totalmente de acuerdo: ____
2. De acuerdo: ____
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo: ____
4. En desacuerdo: ____
5. Totalmente en desacuerdo: ____

Diferencial semántico: "Consiste en una serie de adjetivos extremos que califican al objeto de actitud, ante los cuales se solicita la reacción del participante" (Hernández et al., 2014, p. 247).

Por ejemplo:

La teoría de la evolución acerca del origen del universo es, a mi criterio:

Falsa:__X__ : _____: _____: **Verdadera**

En el ítem anterior, uno de los encuestados, al ser preguntado por su criterio acerca de la teoría de la evolución coloca una "X" lo más cerca posible de la opción que la califica como "Falsa"; si estuviera de acuerdo con la misma, la "X" estaría al lado de la opción "Verdadera"; por otro lado, si estuviera indeciso entre una y otra, colocaría la "X" en el centro de ambas alternativas.

Escalograma de Guttman: "... al igual que la escala de Likert, se fundamenta en afirmaciones o juicios respecto del concepto u objeto de actitud, ante los cuales los participantes deben externar su opinión seleccionando uno de los puntos o categorías de la escala respectiva" (Hernández et al., 2014, p. 251). Su diferencia con la escala de Likert es la intensidad de la actitud en cada una de los ítems.

Por ejemplo:

En la Unidad Educativa San Juan Bautista de la ciudad de Guayaquil se considera hacer obligatorio el debate, entre los alumnos del último año de bachillerato, con respecto a las teorías crecionista y evolucionista acerca del origen del universo. Ante la medida descrita, su posición es (señale la respuesta con la que esté más de acuerdo):

1. Es una pérdida de tiempo un debate entre los estudiantes sobre esos temas.
2. Puede ser interesante un debate entre los estudiantes sobre esos temas.
3. Debería ser obligatorio un debate entre los estudiantes sobre esos temas.

Como se ve en el ejemplo, la intensidad va aumentando en cada una de las opciones; el encuestado marca con la que se sienta identificado.

En todo caso, ya se trate de entrevistas, encuestas o cuestionarios; o si las preguntas son cerradas o abiertas. Lo más importante es la manera cómo se va a solicitar la información a las personas que formen parte de la muestra. Es decir, la manera cómo se pregunta.

En relación a lo anterior, Arias (2006), nos da una serie de recomendaciones:

- ★ Las preguntas no se inventan caprichosamente. Deben corresponderse con los objetivos específicos de la investigación y deben ser un producto del cuadro de operacionalización de las variables, tomando en consideración las dimensiones y los indicadores establecidos.

- ★ Se debe preguntar desde lo más general a lo más particular, en este orden.
- ★ Evitar preguntas que requieren esfuerzos para recordar algo por parte de los encuestados.
- ★ Evitar preguntas sobre temas o conocimientos especializados.
- ★ No plantear preguntas de tal manera que las mismas induzcan a una posible respuesta.
- ★ Omitir preguntas que originen múltiples interpretaciones.
- ★ Evitar preguntas dobles. Hacer una pregunta por cada asunto.
- ★ Incluir preguntas de control. Aquellas que permiten verificar respuestas anteriores.
- ★ Emplear frases de enlace cuando sea necesario.
- ★ Utilizar escalas de rangos cuando se hacen preguntas sobre asuntos muy personales: edad, salario, etc.

Validez y confiabilidad

Validez:

Una vez construido el formulario con las preguntas y la guía de la entrevista, es recomendable aplicar una prueba piloto a un grupo de personas que no formen parte de la muestra pero que compartan sus características. Dicha prueba tendrá varias funciones, el primero y más inmediato de ellos es observar si las preguntas son comprensibles para los encuestados durante la prueba. Igualmente, se recomienda consultar a expertos en el tema de la tesis, por lo menos dos, para conocer su opinión acerca de los instrumentos a aplicar, dejando constancia de este proceso en una rúbrica donde se detallen los aspectos analizados y las observaciones suministradas por los especialistas consultados.

Además de lo ya señalado, otra de las funciones de las pruebas piloto de los instrumentos de recolección de información es ayudar a determinar su grado de validez y confiabilidad. De acuerdo a Arias (2006), la validez de un instrumento de recolección de información se refiere al grado de correspondencia que tengan las preguntas con los objetivos y las variables de investigación. Es decir, las interrogantes deben ser hechas para preguntar sólo por aquello que se pretende conocer.

Mientras que, Hernández et al. (2006) afirman que la validez es un concepto del cual pueden tenerse diferentes tipos de evidencia. Así, los autores identifican varios tipos de validez que deben evaluarse en un instrumento de recolección de datos, examinando si el mismo cumple con:

- ★ **Validez de contenido:** grado en el que la medición representa a la variable medida.

- ★ **Validez de criterio:** se establece al comparar los resultados con los de algún criterio externo que pretende medir lo mismo.
- ★ **Validez de constructo:** está vinculado con la teoría y se refiere a qué tan bien un instrumento representa y mide un concepto teórico.

Por su parte, Arispe et al. (2020) señalan que existen factores que pueden afectar la validez del instrumento y, por lo tanto, debemos evitarlos al elaborar y aplicar una encuesta, un cuestionario o una entrevista. Los mismas son:

- ★ **La construcción del instrumento:** mala construcción de las oraciones, preguntas mal diseñadas, cuestionarios con pocos reactivos, orden inadecuado en los ítems, ambigüedad en las preguntas.
- ★ **Administración del instrumento:** poco tiempo para responder, subjetividad en las puntuaciones.
- ★ **Selección de los participantes:** El instrumento debe ser aplicado para los sujetos que fue diseñado.
- ★ **Respuestas de los participantes:** sesgos de recuerdo o bloqueo de los participantes para responder.

Confiabilidad

Se refiere al grado en que un instrumento produce resultados consistentes en una muestra (Arispe et al., 2020).

Mientras que Fuentes, citado por Arispe et al. (2020), menciona que entre los métodos para determinar la confiabilidad se pueden mencionar:

- ★ **Método Test-Retest:** En este método el cuestionario es aplicado dos veces al mismo grupo, después se correlacionan los valores de las puntaciones halladas. El coeficiente hallado se denomina: coeficiente de estabilidad y se obtiene por la correlación r de Pearson.
- ★ **Método de división por mitades:** En esta prueba se computan las puntuaciones de las correlaciones de las dos mitades del test. Aquí se supone que los dos test son paralelos y tienen igual varianza, para ello se utiliza la confiabilidad de Spearman-Brown.
- ★ **Coeficiente alfa de Cronbach:** Permite evaluar la homogeneidad de las preguntas, cuando las respuestas del cuestionario están formuladas en escala tipo Likert o politómicas. Los valores van desde cero (0): confiabilidad nula, a uno (1): confiabilidad total.

Mientras menor sea la variabilidad en las respuestas, mayor homogeneidad y por tanto más alta será la confiabilidad. La interpretación del coeficiente de confiabilidad puede verse en la Tabla 4.

Tabla 4. *Coeficiente de confiabilidad por Alfa de Cronbach*

Coeficiente de correlación	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta Confiabilidad
0,61 a 0,80	Alta Confiabilidad
0,41 a 0,60	Moderada Confiabilidad
0,21 a 0,40	Baja Confiabilidad
0,01 a 0,20	Muy Baja Confiabilidad

Nota: Adaptado de Arispe *et al.* (2020)

Como vemos, la elaboración de los instrumentos de recolección de datos debe ser realizada con criterios científicos. Si se realiza de este modo, el procesamiento de los datos obtenidos a partir de la aplicación de dichos instrumentos podrá generar información confiable y válida, que permitirá dar la mejor respuesta posible al problema de investigación planteado.

No olvides pues que… En cuanto a las *Técnicas e instrumentos de recolección de información*:

- ★ La información es la "materia prima" para explorar, describir y explicar los fenómenos.
- ★ La recolección de información tiene como propósito la medición de las variables de investigación a través de los datos reunidos.
- ★ La medición es el proceso de asignar números o marcadores a objetos, personas, estados o hechos, para representar la cantidad o cualidad de un atributo.
- ★ Los instrumentos de recolección de información deben ser vistos más bien como instrumentos de medición.
- ★ Una técnica es el procedimiento o forma particular de obtener los datos.
- ★ Un instrumento es cualquier recurso, dispositivo o formato que se utilice para registrar y almacenar la información obtenida.

- ★ Algunas técnicas de recolección de información son: la observación, el análisis documental, el análisis de contenido, la entrevista, la encuesta, el cuestionario, etc.
- ★ Puede haber dos tipos de preguntas en un instrumento de recolección de información: las cerradas y las abiertas.
- ★ Ya se trate de entrevistas, encuestas o cuestionarios, lo más importante de cada uno de ellos es la manera cómo se va a solicitar la información
- ★ La validez de un instrumento de recolección de información es el grado de correspondencia de las preguntas con las variables de investigación.
- ★ La confiabilidad se refiere al grado en que un instrumento produce resultados consistentes en una muestra
- ★ La elaboración de los instrumentos de recolección de datos debe ser realizada con criterios científicos.

2.6. Procesamiento de los Datos

Una vez aplicadas las técnicas de recolección de datos más convenientes de acuerdo al diseño de investigación que se haya concebido para abordar el problema planteado, se obtendrá una cantidad de información que deberá ser procesada y, a partir de allí, se obtendrán las respuestas a las interrogantes iniciales.

Actualmente, el procesamiento de los datos, tanto en investigaciones de enfoque cualitativo como de enfoque cuantitativo, se hace mediante el uso de computadoras, aplicando paquetes estadísticos. Claro, dichos programas computacionales deben ser "alimentados" correctamente y con información de calidad, para que puedan obtenerse los resultados más precisos posibles. Por lo tanto, el tesista deberá recabar la información correctamente, organizarla, instruirse en el manejo del software a utilizar y "vaciar" en él los datos requeridos.

De acuerdo a Bernal (2010):

> Esta parte del proceso de investigación consiste en procesar los datos (dispersos, desordenados, individuales) obtenidos de la población objeto de estudio durante el trabajo de campo, y tiene como finalidad generar resultados (datos agrupados y ordenados), a partir de los cuales se realizará el análisis según los objetivos y las hipótesis o preguntas de la investigación realizada, o de ambos. (p. 198)

Y agregan Arispe et al. (2020) que, durante el procesamiento de la información, el tesista deberá cumplir con cada una de las siguientes fases:

Selección del programa de análisis de datos. Existen varios softwares entre los cuales escoger, tanto si el enfoque es de tipo cuantitativo (SPSS, Stata, MiniTab, etc) o cualitativo (ATLAS.ti, Etnograph, Aquad, etc.). Además de ser todos muy completos y de funcionamiento sencillo, en la web puede accederse a recursos y tutoriales que podrán mejorar el desempeño del usuario.

Realizar el control de calidad de los datos. Verificar que no existan errores en el llenado de la base de datos o errores en la codificación.

Realizar los análisis de validez y confiabilidad. Debe hacerse para cada uno de los instrumentos utilizados en la investigación.

Análisis exploratorios y descriptivos de los datos. Es como un procesamiento preliminar, del cual se obtienen más que todo resultados descriptivos: magnitudes, porcentajes, proporciones, etc.

Comprobación de la hipótesis y cruce de variables. Es el análisis inferencial, aplicado de tal manera que se pueda generalizar a la población lo que se obtuvo a partir de la muestra.

Presentación de los resultados. Se deben organizar los resultados, primero los análisis descriptivos y luego los inferenciales. En esta presentación, se utilizan recursos visuales como tablas, dibujos, esquemas, diagramas, gráficos, figuras, etc. Con base en ella, se realizará la siguiente etapa de la investigación, la discusión y análisis de los resultados.

2.7. Discusión y análisis de los resultados

Del procesamiento de los datos se obtendrá una gran cantidad de insumo para realizar el siguiente paso pero, primero los resultados deberán ser sometidos a análisis. Para ello se utilizan diversas herramientas estadísticas que permiten extraer de los datos recolectados los indicadores que permitan medir las variables por separado y, también, la relación entre ellas, para lo cual se utilizan los mismos paquetes estadísticos mencionados antes.

En este sentido, para analizar los resultados, de acuerdo con Bernal (2010) se pueden utilizar recursos como los siguientes:

Distribución de frecuencias y representaciones gráficas: la distribución de frecuencias es el agrupamiento de datos en categorías que muestran el número de observaciones de cada categoría. Por otra parte, entre las representaciones gráficas tenemos: histogramas, polígonos de frecuencia y gráficas de barras o de pastel.

Medidas de tendencia central: la media, la mediana, la moda.

Medidas de dispersión: varianza y las desviaciones estándares.

Pruebas estadísticas: t de Student, Prueba Z, Análisis de varianza, Análisis de covarianza, Chi cuadrado, Análisis de regresión y correlación, Análisis de factores, Análisis multivariado de varianza (Manova).

Cada uno de los estadígrafos mencionados anteriormente permiten dilucidar un aspecto en particular de las variables investigadas. En consecuencia, debe quedar claro que el análisis se refiere al uso de los resultados obtenidos de las herramientas informáticas, para describir con mayor profundidad las variables de investigación y las relaciones que entre ellas puedan establecerse.

Ahora bien, cuando hablamos de la discusión de los resultados, la misma trata de comentarios que hace el investigador sobre los hallazgos que surgen del procesamiento y posterior análisis de los datos pero, teniendo mucho cuidado en no repetir con palabras lo que muestran los números, cada comentario siempre debe aportar algo más. No deben confundirse nunca con las conclusiones, las cuales consisten en dar respuestas a las preguntas de investigación para probar que con el estudio se alcanzaron (o no) los objetivos planteados (Hernández et al., 2014)..

Para ejemplificar lo anterior, si revisamos una tesis de grado podremos ver que el autor en este apartado coloca una tabla, por ejemplo, y debajo de ella hace la discusión de esta, señalando muy concretamente sus aspectos más notables: que valor es mayor, cual es menor, etc. Así hará igualmente para el caso de las gráficas y las figuras; como también para los valores estadísticos obtenidos, a cada uno de los cuales deberá acompañar de una reflexión breve pero significativa, que esté relacionada con las variables, sus dimensiones o indicadores.

En relación con lo dicho, valgan las siguientes recomendaciones de Escamilla Ortiz (2018):

> La discusión es tan importante como todas las demás secciones, y tal vez más, puesto que, en ella, el autor interpreta y valida sus resultados más allá de la estadística.
> … no es para repetir lo que ya se presentó en los resultados, es la sección que da más libertad, pero también el mayor reto al escribir…
> … Es preciso hacer énfasis en lo que sí se encontró, no en lo que se hubiese esperado encontrar…
> …No hay que ocultar datos, ni dar una interpretación propia si no está plenamente justificada por los resultados obtenidos. (p. 1)

No olvides pues que… En cuanto al *Procesamiento de los datos y a la Discusión y análisis de los resultados*:

Procesamiento:

- ★ La información recabada mediante los instrumentos deberá ser procesada, para extraer las respuestas a las interrogantes iniciales.
- ★ El procesamiento de los datos, tanto en investigaciones de enfoque cualitativo como de enfoque cuantitativo, se hace mediante el uso de computadoras, aplicando paquetes estadísticos.
- ★ Los programas computacionales deben ser "alimentados" correctamente y con información de calidad.
- ★ El tesista deberá recabar la información correctamente, organizarla, instruirse en el manejo del software a utilizar y "vaciar" en él los datos requeridos.

Análisis

- ★ Los resultados deberán ser sometidos a análisis, para lo cual se utilizan diversas herramientas estadísticas que permiten extraer de los datos recolectados los indicadores que ayuden a medir las variables por separado y también la relación entre ellas.
- ★ Para analizar los resultados se pueden utilizar: gráficos y distribuciones de frecuencia; medidas de tendencia central o de dispersión y pruebas estadísticas.
- ★ El análisis se refiere al uso de los resultados obtenidos para describir más profundamente las variables de investigación y las relaciones que entre ellas puedan establecerse.

Discusión

- ★ Se trata de comentarios que hace el investigador sobre los hallazgos que surgen del procesamiento y posterior análisis de los datos.
- ★ No se trata de repetir con palabras lo que muestran los números, cada comentario siempre debe aportar algo más.
- ★ No debe confundirse nunca con las conclusiones, las cuales consisten en dar respuestas a las preguntas de investigación.
- ★ El tesista deberá acompañar cada tabla, figura o diagrama de una reflexión breve pero significativa, que esté relacionada con las variables, sus dimensiones o indicadores.

EL ALFA Y EL OMEGA. SECCIONES FUNDAMENTALES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. INTRODUCCIÓN

La introducción es el comienzo de la parte expositiva de la tesis y tiene como función brindar una panorámica general de todo el trabajo. La misma viene inmediatamente después del Índice, siendo la primera página que se enumera con números arábigos; es la página número uno (1), y así se coloca tanto en el índice como en la hoja del preámbulo.

Por los motivos anteriores, no debe ser tomada de manera relajada, como algo protocolario. Más bien, debe ser asumida desde el punto de vista de la oportunidad que tiene el autor, de "hacer click" en los lectores para ganar su atención con respecto a lo que se va exponer a continuación… Y ya sabemos lo que dicen de las primeras impresiones.

Generalmente, es un apartado corto, que puede ir de una a cinco páginas. Lo importante es que, independientemente de su extensión, en ella se desarrolle todo lo que debe contener un prefacio de un trabajo de investigación. Así, sobre este aspecto, UTEG (2020) señala en sus lineamientos de tesis, lo que se debería mencionar en la Introducción de un trabajo de titulación, a saber: "Contextualización e importancia del tema, propósito general de la investigación, breve descripción de los apartados que componen el trabajo" (p. 2).

Aunque debe hacerse en la introducción de la tesis un discurso preciso y fluido, el mismo no debe caer en detalles pormenorizados, que son propios de las siguientes secciones del desarrollo del informe de investigación. Para aclarar lo anterior podemos decir que, aunque en el prólogo se debe hablar, como ya se dijo, del "propósito general de la investigación", la misma no debe constituir una descripción minuciosa de los objetivos del estudio.

Además, de acuerdo a Vidal (s/f), para cumplir sus propósitos la introducción de un texto como la tesis de grado debiera organizarse en los siguientes pasos: describir el tema dentro; reportar el vacío o la falta de conocimiento que el texto intenta resolver; proponer las preguntas u objetivos que guiarán el discurso; y anticipar la organización interna de todo el trabajo. Estos pasos deben encadenarse unos a otros para producir una introducción eficiente.

Más adelante, la misma autora explica que en la descripción del tema se debe indicar al lector lo más claramente posible de qué se va a tratar en las páginas siguientes; luego, para reportar un vacío de conocimiento, nos aconseja que primero "hacemos referencia a lo que han dicho otros autores respecto del tema que abordamos, valorando su aporte para luego indicar qué dimensiones no se han explorado o han sido exploradas deficientemente desde nuestro punto de vista" (p. 2).

En cuanto a proponer preguntas u objetivos, como parte de la introducción de un texto académico continúa Vidal (s/f) su explicación señalando que este aspecto tiene la función de generar expectativas en el lector, por lo que se debe tener cuidado en satisfacer la curiosidad que se despierte en ellos, siendo necesario para lograrlo que, "...cuando planteemos las preguntas u objetivos estas sean consistentes con lo que efectivamente vamos a ofrecer [en nuestro trabajo de investigación]" (p. 3).

Mientras que, en relación a anticipar la organización interna de todo el texto, la misma permite facilitar la lectura, pudiendo ser de ayuda para su elaboración el uso de marcadores discursivos, por ejemplo: "En primer lugar"; "Un segundo apartado"; "En tercer término", y así sucesivamente. También, y mucho más ilustrativo, puede recurrirse a la misma ordenación capitular del trabajo: "En el Capítulo I se tratará de X"; "En el Capítulo II abordaremos Y", siguiendo siempre este mismo patrón.

Un aspecto esencial, que debe ser incluido en la introducción de una tesis de grado, es referirse a la metodología que se empleó para realizar el proceso de investigación. Además, cuando sea necesario, no se debe dudar en citar o hacer referencias a autores que sustentan alguno de los tópicos abordados.

Ahora bien, un consejo práctico para redactar la introducción, es la de responder preguntas, cada una de las cuales corresponde a una pieza que luego conformará un todo coherente. Las preguntas, pueden ser las siguientes:

- ¿Cuál es el tema tratado en la investigación?
- ¿Cuál fue el interés que motivó investigar el problema planteado?
- ¿Cuál fue la metodología o estrategia empleada?
- ¿Cuáles son los objetivos del desarrollo del trabajo de investigación?
- ¿Cómo se organizan y qué se aborda en cada una de las diferentes secciones del documento?

Finalmente, aunque es un consejo recurrente de todos los autores, no deja de ser muy válido. Se trata de redactar la introducción luego que se haya concluido con todas las demás divisiones de la tesis, esto permitirá al autor contar con toda la

información necesaria para satisfacer todas las condiciones que la misma debe cumplir.

3.2. PRELIMINARES

En las tesis de grado, antes del índice, se incluyen algunas páginas con un propósito muy específico. A las mismas se les da el nombre de preliminares, o también de páginas protocolarias, pues son parte de las normas o lineamientos para la presentación de los trabajos de titulación en todas las instituciones de educación superior del mundo.

Para Bernal (2010):

> Estas secciones del documento de trabajo de grado anteceden al contenido o cuerpo del trabajo o texto del documento y son: tapa o pasta, cubierta, guarda, portada, página de aceptación, dedicatoria, agradecimientos, tabla de contenido, listas especiales (tablas, figuras, anexos), glosario si lo hay, *abstract* (es el mismo resumen escrito en inglés) y resumen. De los preliminares, la portada, la tabla de contenido, el *abstract* y el resumen son indispensables, los otros son opcionales.

En el caso de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil (UTEG), en sus Lineamientos de Tesis 2020 establece que los preliminares de los trabajos de titulación a ser presentados por sus tesistas deberán contener las siguientes partes:

Carátula externa. En ella se colocan los datos que identifican a la institución, a la carrera y título al que se opta con la tesis; además, se refleja en ella el tema (título) de la tesis y los datos del autor, del tutor, además del lugar y la fecha de presentación. Esta Carátula externa, que viene a ser una portada, no se le coloca número de página.

Declaración Expresa. Va luego de la portada y es la primera hoja en ser numerada, pero se hace en números romanos (página I). Esta ordenación diferenciada se hace para distinguir el contenido de la tesis propiamente dicha (que se compagina con dígitos arábigos) de la parte protocolaria. En la Declaración Expresa, el autor asume la responsabilidad por el contenido de la tesis, manifestando asimismo que es de su propia creación y, además, cede los derechos intelectuales de la investigación realizada a la universidad.

Luego de la Declaración Expresa, viene la **Dedicatoria** (página II) y los **Agradecimientos** (página III). Estas partes no son obligatorias y, aunque no es algo que ocurra con mucha frecuencia, cualquier tesista puede prescindir de dedicar y agradecer, si así lo decide.

Ahora bien, la siguiente parte del protocolo sí es obligatoria y es muy importante. Se trata del **Resumen** (página IV), al que dedicaremos su propio apartado; y, luego viene el **Abstract** (página V). Cada uno de los anteriores se acompaña de las **Palabras Claves** y las **Keywords**, respectivamente. Hasta aquí llega la parte protocolaria.

Luego del Abstract se debe incluir el **Índice General**. El mismo puede ser de una a cinco páginas, donde se relaciona todo el contenido de la tesis de grado. El índice también se ordena con números romanos a partir del Abstract, es decir, que inicia en la página VI.

Luego del Índice General, pueden agregarse: el **Índice de Tablas**, el **Índice de Figuras** y el **Índice de Cuadros**, si los hubiera. Se enumeran consecutivamente, en dígitos romanos, a partir de la última página del Índice General.

En algunos trabajos puede que se haga necesario incluir un **Índice de Abreviaturas**, así como también un **Glosario de Términos Básicos** (o **Técnicos**); cuando así sea el caso, vendrán después de los índices anteriormente reseñados.

3.3. RESUMEN

El resumen no solo forma parte de los llamados preliminares de una tesis de grado, sino que también es parte imprescindible de los artículos científicos. En el caso que nos ocupa, el de la tesis, viene a condensar en una extensión reducida, que puede ir de 200 a 300 palabras, algunos aspectos relevantes y muy puntuales de la investigación realizada. Y esto último, lo que se incluye en el resumen, es de suma importancia y lo que justifica su elaboración cuidadosa por parte del tesista.

Muchas veces, se hace el resumen de la tesis con cierta displicencia, aunque nos esforzamos por completar la cuota de palabras. Cuando las tesis y artículos científicos son publicados, el resumen tiene una función muy importante para la comunidad científica. Es bueno saber que, para otros investigadores, un resumen de cortas líneas puede ser tan valioso como uno de 300 palabras; lo importante, al fin y al cabo, es el contenido, el cual debe comunicar con eficacia justo lo que el lector espera encontrar en él para, a partir de allí, decidir si incluye ese documento entre las lecturas que lo ayudarán en su búsqueda de datos y referencias para su propia investigación.

Para el lector experimentado, como son los jurados evaluadores de tesis, una lectura del resumen les bastará para imaginar lo que encontrarán en las siguientes páginas, ya sea bueno o no tan bueno. Por tal razón, no debes elaborarlo como si fuera una página más, de obligatoria redacción o parte del protocolo de publicación del trabajo final de grado.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, Tapia et al. (2017) nos dicen que: "El resumen constituye la carta de presentación del trabajo realizado, es la primera y a veces la única oportunidad que tiene el investigador frente al lector para tratar de mostrar la relevancia de su estudio y despertar su interés por el trabajo" (p. 41). Agregando luego: "El resumen se ha convertido en un apartado fundamental sobre todo con el crecimiento explosivo de la información. Los investigadores deben leer numerosos artículos científicos por día. La función del resumen es orientar a quien lee para identificar el contenido básico de forma rápida y exacta" (p. 42).

Además, el celo que pongan los tutores a la hora de revisar la tesis en general y el resumen en particular es muy importante, y no debe ser percibida en ningún momento como excesiva por parte del tesista, porque, como explican Tapia et al. (2017):

> En la actualidad, las tesis de grado se suben a repositorios digitales en Internet, por lo tanto, están a la vista y juicio crítico de todo el mundo. La calidad de educación que ofrecen las universidades a sus estudiantes se ve reflejada en la calidad de los trabajos investigativos de titulación. Es muy importante entonces que los resúmenes estén bien redactados y cumplan con los estándares internacionalmente establecidos porque son la imagen de la universidad a la que pertenece la publicación. (p. 50)

En cuanto a los aspectos relacionados con la redacción del resumen de la tesis de grado, podemos empezar hablando de su ubicación. Así, el mismo es la última página de los preliminares o parte protocolaria del trabajo de titulación; es decir, el resumen es la cuartilla que va justo antes del Índice, por lo que no se incluye en el mismo.

Además, algunos autores han propuesto diferentes estructuras para elaborar un resumen, entre ellas están las siguientes:

IMRaD: Introducción – Métodos – Resultados y Discusión.

IMRC: Introducción – Métodos – Resultados y Conclusiones.

OMRC: Objetivos – Métodos – Resultados y Conclusiones.

Por su parte, la Organización Internacional de Normalización propuso en 1976 una estructura de resumen, la cual está reseñada en la regulación codificada como ISO 214-1976. La misma, es descrita por Tapia et al. (2017, p. 44), como sigue:

- ★ **Propósito:** indica los principales objetivos y el alcance del estudio o las razones por las que el documento fue escrito.
- ★ **Metodología:** describe las técnicas o enfoques sólo en la medida necesaria para la comprensión.
- ★ **Resultados:** describe los hallazgos de forma tan concisa e informativa como sea posible.
- ★ **Conclusiones:** describe las implicaciones de los resultados y sobre todo cómo éstos se relacionan con el propósito de la investigación o de la elaboración del documento. Las conclusiones pueden estar asociadas con recomendaciones, evaluaciones, sugerencias, nuevas relaciones e hipótesis.
- ★ **Información colateral:** incluye hallazgos o información relacionada al tema. Se debe informar claramente, pero de una manera tal que no distraigan la atención del tema principal.

Ahora bien, si reunimos todas las propuestas señaladas anteriormente, un resumen tendrá siempre una estructura como la que presentamos a continuación:

- ★ Una parte **introductoria** que hable del propósito (objetivos) del estudio y del problema planteado.
- ★ Una parte que describa la **metodología** empleada.
- ★ Una parte que describa los **hallazgos (resultados)** relevantes, sin ser excesivamente numérico sino más bien general.
- ★ Una parte que describa las **conclusiones**, sólo las más importantes. Pueden agregarse algunas **recomendaciones**, las que representen soluciones decisivas al problema planteado, y que hayan surgido del estudio realizado.

En cuanto a cómo escribir el resumen, basados en Pinto (2014) y Tapia et al. (2017), proponemos las siguientes recomendaciones:

- ★ La primera frase es fundamental para dar una idea clara del contenido de todo el documento.
- ★ Se debe evitar comenzar con lugares comunes como: “En la presente investigación…”, “Este artículo”, “Este documento”, “El autor”. Tampoco iniciar el resumen con las mismas palabras del título de la investigación.
- ★ Redactar en un solo párrafo. No sobrepasar el número de palabras estipuladas por la institución a la que se presenta la tesis (un promedio de 250 palabras).
- ★ Tiene que tener una estructura coherente: inicio, desarrollo, cierre.

- ★ Utilizar frases cortas, completas, con sentido propio; pero a la vez evitar el estilo telegráfico
- ★ No utilizar palabras ambiguas, cuyo significado se preste a confusión; no utilizar exageradamente tecnicismos, y no incluir palabras rebuscadas.
- ★ Evitar superlativos y adjetivos innecesarios.
- ★ Emplear correctamente los signos de puntuación y las normas de ortografía.
- ★ Redactar en tercera persona. Impersonal: "se explica", "se analiza", "se expone", etc.
- ★ Preferir la forma verbal activa sobre la pasiva, en tiempo pasado. Evitando mezclar los tiempos verbales.
- ★ Evitar frases inútiles y expresiones vagas. Por ejemplo: "de acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio realizado…", puede sustituirse por un simple y contundente: "se concluye que…".
- ★ No recoger ejemplos, no utilizar abreviaturas o siglas de instituciones (a menos que sean muy conocidas, como ONU, UNESCO, etc.).
- ★ No hacer referencias a gráficos o imágenes que se encuentren dentro del trabajo de investigación.
- ★ No se debe incluir información o alegaciones que no figuran en el propio documento.
- ★ Se debe entender por sí mismo, sin tener que consultar el artículo o tesis, porque el resumen "tiene vida propia".
- ★ Evitar la redundancia, aclaraciones innecesarias o información obvia y conocida.
- ★ Evitar juicios personales.
- ★ No colocar excesivos datos numéricos o resultados estadísticos.
- ★ No incluir referencias bibliográficas.

Luego de las indicaciones dadas, esperamos que ya estés en capacidad de hacer el resumen de tu tesis de grado. Pero ahora toca señalar un punto adicional, también fundamental, y es que además del resumen en español se debe añadir una versión del mismo en inglés. El *Abstract*, es decir, la versión en inglés del resumen no debe ser hecha con traductores en línea. Por ello, en caso de que la universidad no cuente con expertos para llevar a cabo esta tarea, entonces el autor deberá solicitar el auxilio de algún intérprete profesional, o hacerlo por su cuenta, si sus conocimientos del idioma inglés son suficientes.

3.4. PALABRAS CLAVE

Una vez redactado el resumen, se deberán escoger las palabras claves, tanto para la versión en español como para el *Abstract*, en el cual recibirán el nombre de *Keywords*. Dichas palabras, son términos integradores que están presentes en todo

el discurso de la tesis. Van inmediatamente después del párrafo del resumen, o más bien al pie de éste. Usualmente se escogen de tres a cinco vocablos o frases significativas dentro del estudio; siendo que las que se utilicen en español deberán traducirse al inglés para el *Abstract*. O sea, deben ser las mismas palabras claves, pero en cada idioma.

La Biblioteca del Campus Gandía - CRAI (2019), de la Universidad Politécnica de Valencia señala que la correcta redacción tanto del resumen como de las palabras clave sirven para:

- ★ Su localización de manera más eficaz por parte de los buscadores web.
- ★ Para situar el trabajo académico junto a otros de similar materia, y
- ★ Para aumentar la visibilidad de la tesis dentro de las bases de datos documentales.

Asimismo, recomienda la citada institución que, al momento de escoger las palabras clave, se debe tener presente:

- ★ No limitarse a repetir las palabras que figuran en el título.
- ★ Elegir conceptos ligados al tema del trabajo: tanto términos generales como específicos.
- ★ Utilizar preferentemente sustantivos o frases sustantivadas. Ejemplo: Biodiversidad.
- ★ En cuanto a los términos compuestos, si pueden descomponerse en varios términos individuales mejor utilizarlos por separado, por ejemplo: en vez de la palabra clave “construcción de edificios”, mejor usar: construcción, edificios.
- ★ Pero, si descomponerlos supone una pérdida de significado, se debe mantener el término compuesto, por ejemplo: “Series televisivas”. En estos casos, sin importar el número de vocablos que contenga la frase, se contará como UNA SOLA PALABRA CLAVE.
- ★ Se recomienda no utilizar adjetivos y adverbios por sí solos, los adjetivos han de calificar a un sustantivo (contaminación acústica, cine documental, turismo cultural).
- ★ Tampoco utilizar palabras vacías como pronombres y adverbios. Ni palabras poco significativas, como análisis, descripción, investigación.
- ★ Evitar infinitivos y participios, es mejor usar frases verbales sustantivadas. Por ejemplo, administración, es mejor que administrar.
- ★ No utiliza siglas o acrónimos, a no ser que el trabajo de investigación se refiera a ellas especialmente.

3.5. CONCLUSIONES

Cuando ya hemos completado el proceso de investigación, desde la elección del tema hasta la recolección y tratamiento de los datos para corroborar las hipótesis planteadas, debemos anunciar a la comunidad científica nuestros hallazgos. Se hace mediante los títulos de CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES. Lo más importante de ellas, en todo caso, es que no surgen de improviso o caprichosamente, sino que nacen articuladas con todo lo que ya se ha realizado durante el desarrollo del estudio.

Según Bernal (2010):

> Conclusiones y recomendaciones es el capítulo final de todo documento de trabajo de investigación. Debe mostrar una síntesis de los resultados obtenidos en la investigación, respondiendo a los objetivos y las hipótesis si las hubo; y debe finalizar con recomendaciones tanto desde la perspectiva de la validez y confiabilidad de los resultados, como de consideraciones para tener en cuenta en futuras investigaciones sobre el tema. (p. 240)

Primero se redactan las CONCLUSIONES, que, de acuerdo con Gallegos Pérez (s/f):

> … están en directa relación con algo que se admitió, propuso o evidenció anteriormente en la introducción y el desarrollo del texto… se reitera la tesis que se defendió en el texto o la idea que se abordó en el trabajo; se da respuesta a las preguntas iniciales o se revisa el cumplimiento de los objetivos presentados a la luz de lo elaborado en el desarrollo. (p. 1)

Retomando a Bernal (2010), este autor establece dos "niveles" de conclusiones. Unas, que llama generales, donde se habla de los resultados del trabajo de campo, de los hallazgos reveladores durante la elaboración del marco teórico, así como algún componente anecdótico o personal del tesista acerca de su experiencia en su rol de investigador. Luego habla de unas conclusiones más específicas, las mismas estarán ancladas a los objetivos del estudio (generales y específicos), las preguntas de investigación y las hipótesis formuladas.

Por su parte Arispe et al. (2020), nos dice que "Las conclusiones son las respuestas a los objetivos y pueden consignarse cuantitativamente o cualitativamente" (p. 120). Y, a continuación, el autor nos informa que:

- ★ Debe haber tantas conclusiones como objetivos.
- ★ Deben ser listadas, NO redactadas en un solo párrafo.
- ★ Deben ser "concluyentes" y expresarlas sin rodeos.

- ★ Deben referirse a lo más importante de la investigación, dejando lo secundario y tangencial.
- ★ Deben guardar estrecha relación con el problema, la hipótesis, los objetivos y el marco teórico.
- ★ Deben ser expresadas de tal manera que sean afirmaciones categóricas, convincentes, siempre que la información así lo permita.
- ★ Deben desprenderse lógicamente de la información recogida y su análisis.
- ★ Deben ser expresadas en forma precisa, específica y breve.
- ★ Deben expresar aquellos otros descubrimientos que surgen de la investigación, no previstos inicialmente.
- ★ También puede incluirse un breve comentario sobre posibles perspectivas del autor.
- ★ No deben ser una repetición de los resultados sino hacer énfasis en lo más importante de acuerdo a los objetivos.
- ★ En los trabajos descriptivos se debe indicar si se alcanzaron los objetivos propuestos.
- ★ Cada conclusión debe contestar cuando menos a un objetivo, es decir que cada conclusión es la respuesta a la pregunta planteada a partir del objetivo.
- ★ No se deben incluir opiniones ni suposiciones, tampoco tópicos no investigados, aunque se desprendan del estudio realizado.
- ★ El autor debe ejercitar su capacidad de síntesis y concluir únicamente en lo importante y trascendente.

Se recomienda listar las conclusiones en función de los objetivos planteados o de las preguntas a que dan respuesta, por ejemplo:

"En relación con el objetivo específico (pregunta de investigación) número 1: *Se redacta el objetivo (pregunta)*, se ha encontrado que: …, por lo que podemos afirmar que el mismo fue alcanzado (respondido) satisfactoriamente"

Esta manera de estructurar las conclusiones tiene la ventaja de hacer su lectura mucho más sencilla para los evaluadores de la tesis, ya que un punto crucial de sus observaciones será sí, efectivamente, se han alcanzado los objetivos planteados en el estudio.

Por último, se hacen algunas reflexiones finales del autor con respecto a los descubrimientos o soluciones a los problemas que el estudio ha logrado.

3.6. RECOMENDACIONES

Puede decirse que este apartado es un poco menos rígido que el de las conclusiones, pues en él se tiene la oportunidad de expresarse con más libertad, aunque sin abandonar el tono formal que corresponde al colofón de la tesis de grado.

En este sentido, Arispe (2020) nos dice que:

> … las recomendaciones se definen como un apartado de alta relevancia dentro de un trabajo de investigación, porque le da coherencia y cohesión a los resultados, discusión y conclusiones del mismo que permiten comprender con mayor fluidez las intenciones y objetivos alcanzados durante las pesquisas. Así, un buen apartado de recomendaciones permite seguir contribuyendo al campo de estudio de nuestro quehacer profesional e investigativo. (p. 126)

Explicando también que, las mismas:

> Son propuestas o consejos que, como resultado de la experiencia adquirida en el trabajo de investigación, se hacen a quienes de una manera u otra están vinculados o interesados con los resultados de la misma con el fin de que puedan aplicarlos y continuar la investigación hacia niveles de mayor amplitud y profundidad para solucionar o mejorar, la problemática relacionada con el trabajo efectuado, reconociendo las limitaciones de la investigación realizada. (p. 124)

Entre las recomendaciones al momento de redactarlas, tenemos las siguientes (Arispe, 2020):

- ★ No deben ser extensas.
- ★ Recomendar solo cosas factibles sobre el tema.
- ★ Deben ser realistas, tomando en cuenta las características del lugar o institución donde se realizó la investigación y los recursos disponibles.
- ★ Se incluyen las propuestas para la solución del problema investigado o bien para su estudio más profundo.
- ★ Puede recomendarse cuáles podrían ser las siguientes investigaciones en el área temática con el fin de conocer mejor el objeto de estudio.
- ★ Evitar expresiones ambiguas como “hacer conciencia”. Utilizar expresiones que indiquen acciones concretas a realizar, así como el lugar y el tiempo para efectuarlas.
- ★ Son la oportunidad propicia para tejer un puente intelectual entre el autor y sus lectores; así como con el resto de la comunidad científica

para dejar establecidos los alcances, límites y potencialidades de los hallazgos obtenidos.

- ★ Las recomendaciones se pueden expresar desde los planos metodológicos, académicos y prácticos.

3.7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las referencias bibliográficas son una relación de los documentos que fueron consultados para apoyar el desarrollo de la investigación. Para Durán, Gómez & Sánchez (2016): "… constituyen una lista final de las obras citadas a lo largo del trabajo. Deben aparecer en riguroso orden alfabético, según el primer apellido de los autores" (p. 38).

Por su parte Sánchez (2019), nos dice que las referencias son un listado de materiales que han sido citados en el texto por lo que conforman el fundamento científico de la investigación. Además, nos recuerda que deben incluirse sólo referencias que tengan datos recuperables, por lo que no son parte de las mismas las cartas personales o conversaciones sostenidas o escuchadas por el autor. Esto es así porque, al fin y al cabo, la razón de ser de las referencias bibliográficas es, además del ya señalado cimiento teórico que otorga al estudio, el de servir de hoja de ruta en caso de que, en algún momento, algún científico pretenda realizar un estudio de similares características al nuestro.

Con respecto a la elaboración de las referencias bibliográficas, el vocablo "documento" debe entenderse en su sentido más amplio posible, por lo que pueden ser referenciados materiales de muy distinta índole. Por ejemplo, pueden ir desde los tradicionales libros y diccionarios en formato físico, a los ya más comunes libros en formato digital consultados en línea; también los artículos científicos; las páginas web, ya sea de portales oficiales, sitios de noticias, blogs académicos o especializados; y, pueden añadirse hasta publicaciones en redes sociales (tweets, *post* en Facebook o Instagram, fotos, videos, *podcast*, etc.); también pueden ser referenciadas obras de arte (pinturas o esculturas) y fotografías.

Ahora bien, es muy importante tener en cuenta que sea cual sea el tipo de fuente de información revisada, ésta debe ser incluida en las referencias bibliográficas. Igualmente, cada tipo de documento tendrá una distinta forma de registrarlo de acuerdo a las normas APA, por lo que es necesario consultar cada caso en particular a la hora de agregar cualquier material informativo dentro de las referencias.

Por supuesto, actualmente el trabajo de hacer cada reseña de alguna publicación, una por una, ha sido aligerada por el uso de los gestores bibliográficos. Los mismos son programas que permiten crear automáticamente citas, notas al pie y la lista de referencias de una manera sencilla y automática, a medida que se avanza en la redacción del trabajo de investigación. Los más conocidos son: Mendeley, Zotero, Citavi, EndNote Online, Reference Manager, RefWorks, etc., los cuales pueden ser descargados en línea, junto con su respectiva guía de uso.

3.8. ANEXOS

Los anexos son una parte complementaria del trabajo de grado. Deben hacerse, al igual que toda la tesis, con mucho criterio, cuidando incluir en ellos contenido de calidad, que enriquezca la publicación de la tesis. No es el lugar para colocar lo que "sobró" o lo que no "cabe" en el desarrollo del informe. La Universidad La Salle Victoria (2016) los define como cualquier material que complementa el trabajo de investigación y que por su contenido no es susceptible de integrarse en la parte expositiva.

Es la última parte de la tesis y van luego de la bibliografía. Se inician titulando la sección con la palabra ANEXOS, pero luego no se debe añadir material indiscriminadamente, sino que cada uno de los complementos deberá ser numerado e identificado, de esta manera: "Anexo 1. Encuesta"; "Anexo 2. Entrevista", etc. Esto es con el fin de ubicarlos fácilmente por parte del lector, cuando sean citados en el cuerpo del trabajo.

Por otra parte, pueden formar parte de los anexos: los instrumentos de recolección de información, registros fotográficos, información numérica o contable, listas de elementos, corridas de programas estadísticos, fórmulas y cálculos, imágenes y capturas de pantalla que ilustran algún aspecto de la investigación, entre otros.

Para sustentar lo dicho hasta ahora, nos parece valioso citar a Durán Gómez & Sánchez (2016), quienes nos indican lo siguiente:

> Los anexos se utilizan para recoger aquellos materiales complementarios que no se considera procedente incluir en el cuerpo del trabajo, ya sea porque no son esenciales para su comprensión, porque ocupan mucho espacio o porque podrían distraer del hilo de la exposición. Cada elemento incluido en los anexos debe contar con su propia numeración, su título y la fuente de la que procede…
>
> Todo anexo debe aparecer citado al menos una vez en el texto. Además, su encabezamiento indicará claramente en qué consiste su

contenido. No tiene sentido añadir anexos cuya conexión con el trabajo no resulte evidente. Asimismo, en ningún caso se deben utilizar los anexos para incluir apartados del trabajo que, debido al límite de páginas impuesto por la normativa del centro académico, no han cabido en el texto principal. (p. 37)

TIPOS DE TEXTOS Y SUS FORMATOS DE PRESENTACIÓN. VALOR AL DISCURSO CIENTÍFICO

Escribir es invitar al lector a dar un paseo
por lo más profundo de nuestra mente
Roberto Martínez Guzmán

A continuación, compartimos una serie de reflexiones que tienen como objetivo profundizar acerca de los aspectos discursivos y de redacción de los trabajos académicos, ya se trate de un artículo, un ensayo, una monografía o una tesis, a los fines de fortalecer este aspecto tan importante a la hora de realizar un informe final de investigación, en cualquiera de los formatos antes mencionados.

4.1. Tipos de texto y formatos de presentación. Es tu discurso

Como sabes, existe en la literatura un sinnúmero de investigaciones sobre la comunicación y sus aspectos principales, como son los denominados modelos de la comunicación. Los modelos teóricos de la comunicación se clasifican en: lineales, circulares y reticulares principalmente.

Ahora bien, es preciso tener presente que, según McQuail (1997), el modelo lineal concibe la comunicación como un proceso unidireccional, el modelo circular contempla la retroalimentación entre los actores del proceso comunicativo y, finalmente, el modelo reticular concibe la comunicación como un proceso en red.

Además, es bueno recordar que una de las condiciones para que se genere la comunicación, es que el mensaje pueda ser decodificado por el receptor, indistintamente del canal que utilice, porque el mensaje puede sostenerse en el lenguaje verbal, sea oral o escrito.

En este sentido, al dirigirnos a otra persona o audiencia, la finalidad y el propósito comunicativo se puede apoyar en textos cuyos formatos principales de

presentación son: **narrativos, descriptivos, expositivos y argumentativos.** A continuación, revisaremos cada uno de ellos.

a) Narrativos: aquellos que nos permiten contar un suceso real o un hecho ficticio, que se produce en un lugar y espacio de tiempo determinado; siempre existe un narrador, quien organiza y relata los hechos. Los textos narrativos pueden incluir secuencias descriptivas, dialogadas, entre otras.

La estructura básica del texto narrativo contempla el inicio, el nudo y el desenlace. En el inicio se presenta a los personajes y la situación en la cual se encuentran estos inmersos, sea algún conflicto o problema.

Por otra parte, el nudo es la parte más extensa de la narración. En el nudo se desarrollan los acontecimientos que se han planteado en el inicio del texto, es decir la narrativa de los personajes en su entorno y la solución a la problemática planteada. Todos los personajes actúan en función del objetivo que se persigue. El desenlace presenta la resolución del conflicto o problema que se planteó al inicio.

En este punto, es importante tener en cuenta que podemos encontrarnos frente a un texto narrativo objetivo, como una tesis de grado o un artículo de revista; pero también podrían narrarse sucesos subjetivos como los literarios. En este último tipo de narración los acontecimientos son ficticios y existe por parte del autor una intencionalidad poética o estética.

Además, la narración no literaria (objetiva), a la que se hizo referencia al inicio de esta sección, es la que se usa con frecuencia en la vida cotidiana para contar cualquier anécdota o asunto. El propósito de este tipo de narración es informar y hacer partícipe al destinatario de determinados hechos, por ejemplo, una noticia, una crónica o un reportaje.

b) Descriptivos: como su nombre lo indica, buscan presentar con claridad y de manera fiel los elementos de la historia. Para realizar la descripción es preciso: observar atentamente, ordenar los elementos seleccionados y redactar la descripción sin perder de vista la finalidad del texto, ya sea ésta objetiva o subjetiva.

Asimismo, la descripción objetiva tiene que ver con el ámbito técnico o científico, como es el caso de un trabajo de investigación, un documental para la televisión o un reportaje periodístico. La descripción subjetiva se refiere a los textos literarios que utilizan recursos como percepción de objetos, situaciones o el mismo sujeto. Guarda estrecha relación con la visión de cómo se transmite la información, donde prima la parte estética y poética.

De este modo, la estructura de los textos descriptivos consta de una introducción en la cual se identifica el objeto, persona o lugar que se va a describir; seguido del desarrollo, que detalla con profundidad el objeto, presentando aspectos que van de la generalidad a la particularidad y; finalmente, la conclusión, en la que se realiza un resumen de la descripción para cerrar la caracterización del objeto, sujeto o lugar.

Dicho lo anterior, no debemos perder de vista las siguientes características de los textos descriptivos al momento de escribir un trabajo de investigación, ya sea un artículo científico o una tesis:

- ★ Buscan presentar de manera fiel los elementos narrados.
- ★ Pueden describir algo físico como una persona y, también, lo no físico, como una situación, una idea, una opinión, etc.
- ★ Usan el detalle para transmitir información valiosa que forme una idea clara.
- ★ Puede recurrirse al uso de licencias literarias, como la hipérbole, pero no debemos abusar de ellas.
- ★ Sus funciones principales son las de definir, explicar e incitar.
- ★ En el contenido suele primar la lógica al enumerar características.

c) Expositivos: este tipo de texto suele usarse cuando se hace una publicación para exponer un hecho, cuyo mensaje busca reflejar la realidad y no la subjetividad del emisor. Su objetivo principal es transmitir información, ya sea de forma científica, de divulgación o didáctica.

Por ello, su estructura responde a la finalidad de lo que se busca transmitir y podemos utilizar la estructura de secuencia, de descripción, de comparación, de enumeración, de causa–efecto y de problema–solución. Indistintamente se enmarcan en una introducción, en la que se enuncia y delimita el tema a tratarse; un desarrollo, donde se expone toda la información y, la conclusión, que resumen las ideas más importantes que se han abordado en el escrito.

Adicionalmente, existe una clasificación importante en este tipo de texto que debe tomarse en cuenta:

- ★ **Según el tipo de público:** tenemos la ***divulgativa*** (informa algún tema de interés dirigido a un público que puede ser muy diverso, se utilizan palabras muy sencillas) y la ***especializada*** (requiere que el lector tenga conocimientos previos de un tema en específico, la utilización de palabras es más técnica).

- ★ **Según el punto de vista:** puede ser ***exposición objetiva*** (el autor no da su opinión, explica los hechos como suceden, con rigor y razonamiento y uso de palabras técnicas) o ***exposición subjetiva*** (se expresan opiniones del expositor, se mezclan datos e información con la opinión y punto de vista del expositor).

d) Argumentativo: es la variedad del discurso con la cual se pretende convencer al lector de una tesis o idea, defendiendo la opinión o postura sobre un tema específico. La estructura de este tipo de texto es similar a los anteriores, consta de una introducción, donde se plantea la tesis y se realiza una breve exposición del tema que se va a tratar; el desarrollo, que incorpora todos los argumentos, acompañado de las ideas que el autor va a defender y, finalmente, la conclusión, que es la síntesis de las ideas principales que han sido expuestas. Se puede concluir el escrito con alguna pregunta o frase creativa que le dé un buen cierre al texto.

También, se debe tomar en cuenta que para la redacción del texto en este formato, se debe cumplir con un proceso que consta de tres fases:

- ★ **La tesis:** idea que se defiende, breve y clara.
- ★ **Los argumentos:** razones que validan la tesis. Los ejemplos ayudan a comprender mejor.
- ★ **La conclusión:** se retoma la tesis y se emplean los argumentos.

4.2. Textos Académicos: Niveles Estructurales

En el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en el ámbito académico es en donde más encontramos este tipo de textos. Son redacciones cuya naturaleza intelectual busca abordar un tema particular o profundizar en él de una manera formal.

Al igual que otros tipos de textos, el académico persigue como objetivo comunicar, difundir e intercambiar conocimiento. Además como elemento diferenciador, discutir acerca de éste conocimiento. Son textos muy rigurosos al momento de recabar información, ésta debe estar debidamente sustentada y referenciada.

Como parte de este tipo de textos, encontramos la monografía, la tesis y el libro; entre los más importantes. En el caso particular de nuestro interés, que es el desarrollo de una tesis o trabajo final de grado, el mismo es un escrito que amplía o profundiza en un área de conocimiento específico, aportando una novedad o revisión crítica de algún tema, siguiendo determinadas normas metodológicas con reconocimiento científico.

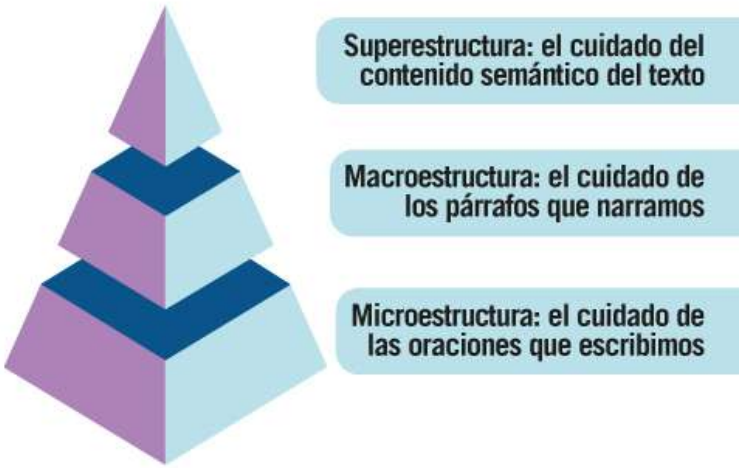
Por lo tanto, para la construcción de este informe escrito, denominado tesis, es importante recordar los siguientes aspectos:

- ★ La búsqueda asertiva y elección de un tema.
- ★ La formulación de un proyecto o anteproyecto.
- ★ Llevar a cabo la ejecución del trabajo de investigación apegado a un cronograma.
- ★ Ser exigentes en la elaboración o desarrollo de la tesis.
- ★ Cada párrafo narrado debe tener su idea principal e ideas secundarias.
- ★ En el desarrollo, no olvidar incluir el planteamiento de la tesis y su argumentación al respecto.
- ★ Hacer uso de recursos como: comparaciones, definiciones, datos estadísticos, datos históricos.
- ★ Las citas textuales y paráfrasis de otros autores siempre deben asegurar el mérito de ellos.
- ★ Prepararse con responsabilidad para la defensa o presentación final.

A continuación, profundizaremos en la compresión de varios aspectos técnicos que deben ser tenidos muy en cuenta al momento de escribir. Conforme al lingüista Van Dijk (2005), el texto es un "constructo teórico", un concepto abstracto que se concreta a través de distintos discursos y dimensiones, que tienen interacción con los niveles textuales.

A su vez la *lingüística* es la ciencia que estudia el origen, la evolución y la estructura del lenguaje, es decir, el uso de las palabras dentro de una proposición ya sea de manera oral o escrita. El significado de un texto se elabora a través de la estructura semántica de sus postulados, o sea, al significado de las proposiciones dentro del texto. Van Dijk (2005), definió un conjunto de niveles estructurales, que pueden apreciarse en la Figura 6:

Figura 6. *Niveles estructurales semánticos*



Nota: Adaptado de Teun Van Dijk (2005)

a) La microestructura: se refiere a la vinculación semántica entre los términos y proposiciones establecidas dentro de un párrafo, buscando siempre la coherencia y la cohesión. Se refiere a las oraciones que escribimos y la secuencia de textos.

Dentro de la microestructura encontramos *las oraciones temáticas*, que son aquellas que contienen la idea principal del párrafo; las *oraciones secundarias*, las que dependen en su estructura y significado de la oración principal y las *oraciones conclusivas*, que funcionan como conclusión de lo expuesto.

b) La macroestructura: se trata del contenido semántico global que muestra el sentido del texto y sus párrafos, se busca articular el significado de cada párrafo con la idea principal, sin descuidar la relación existente entre el párrafo que antecede.

Cabe destacar la revisión de las macrorreglas textuales que el autor Teun Van Dijk (2005) desarrolló en su obra; estas son las operaciones cognitivas que realiza el lector u oyente con el fin de extraer la información relevante de un texto y poder comprender el tema que trata.

- ★ **La supresión u omisión**; suprime cierta parte de información que no contribuye al momento de interpretar el texto. Ejemplo: Pasó una chica. (*llevaba un vestido violeta)*. De repente, tropezó. Se puede suprimir la proposición, llevaba un vestido violeta, porque el resto del discurso no necesita esta información para la interpretación de las oraciones, por ende no estará en la macroestructura del texto.

- ★ **La selección:** determina la información más relevante del texto y permite seleccionar ciertas oraciones o proposiciones dentro del sentido global del discurso.

- ★ **Generalización***;* extrae las características particulares y que es común entre una y otra situación, objeto o persona. Ejemplo: En el suelo había un peluche y un carrito de madera. En este ejemplo se puede plantear una macroproposición como: En ***el suelo había juguetes***, que constituye el tema del discurso a partir de la generalización.

- ★ **Integración o construcción;** se integran dos conceptos constitutivos, el concepto que resume la secuencia no necesariamente tiene que estar presente en el texto, porque forma parte del conocimiento del mundo. Ejemplo: Fui al aeropuerto. Compré un pasaje. Me acerqué a la puerta de embarque. Subí al avión. El avión despegó, al aplicar la regla de construcción se obtiene la siguiente macroposición: ***Viajé en avión.***

c) La Superestructura: Se trata del modo en el que se organizan los contenidos semánticos macroestructurales del texto, es decir, la manera de interrelacionar las ideas. Un texto puede ser organizado de diferentes formas, debido a que poseen fines comunicativos como los revisamos en el apartado anterior: *narrativos, descriptivos, expositivos y argumentativos.*

Adicionalmente, es importante conocer sobre la estructura profunda y superficial, que forman parte de la teoría científica conocida como la gramática generativa o, más recientemente, conocida como biolingüística, desarrollada por Noam Chomsky (1980), quien intenta explicar los principios más profundos del lenguaje. Esta teoría postula la existencia de una teoría mental innata que permite la comprensión de cualquier frase.

Se debe recordar que todas las oraciones poseen una estructura profunda que está constituida por proposiciones en forma de sujeto-predicado, la cual contiene el significado de la oración y una estructura superficial, que es la representación mental de una cadena lingüística que es interpretada para generar los sonidos correspondientes, según la cual se presenta la oración al ser dicha o escrita.

Por ejemplo, en la frase: "Dios invisible creó el mundo visible", la estructura profunda consiste en un sistema de tres proposiciones: "que Dios es invisible", "que Él creó el mundo", "que el mundo es visible" (Chomsky, 1992, p. 40). La estructura superficial sería la representación mental de la frase.

¡Recuérdalo al momento de construir tu discurso!

4.3. Propiedades del Texto: Adecuación, Coherencia y Cohesión

El texto es un conjunto coherente de enunciados, expresa la totalidad de contenidos que se desea transmitir. Los enunciados que lo forman están unidos por una relación de coherencia, mediante mecanismos de cohesión y adecuado a las normas. Algunos autores consideran que la adecuación, coherencia y cohesión son tres de las propiedades básicas de un texto.

Adecuación: es la propiedad del texto que cumple las normas sociales, personales y lingüísticas que regulan un acto comunicativo.

Aspectos a considerar: *presentación del texto* (tipografía, disposición, márgenes, sangría, etc.; *el registro* (formal o informal, depende de la relación emisor–receptor); *género y tipología textual* (expositivo, argumentativo, narrativo, etc.); *canal* (el espacio en el cual vamos a transmitir ese texto).

Tomar en consideración que tu texto será adecuado si:

- ★ Se adapta al tema del que va a hablar.
- ★ Se acomoda a la persona que lo emite y a la persona que lo recibe.
- ★ Se adecúa a la finalidad.
- ★ Se ajusta el tono o nivel de formalidad.
- ★ Respeta las normas de un grupo social.
- ★ Se adapta a la lengua en la que se desarrolla la comunicación.

Coherencia: es la propiedad que permite comprender el texto como una unidad, es decir, el sentido que un texto posee, no sólo cuando se toma en cuenta la manera en la cual se organiza gramaticalmente, sino también cuando ésta estructura compagina con el discurso (García de Díaz, 2005).

Existe la coherencia global, en la cual se presenta un tema central, cuyas ideas principales y secundarias están relacionadas entre sí conformando un todo; forma parte de la macroestructura semántica, en términos de Van Dijk (2005).

También, al momento de escribir, podemos hacer uso de la coherencia local, en la cual se articulan cada una de las ideas que componen un texto. Es la secuencia interna que permite comprender el texto y forma parte de la microestructura.

A manera de resumen, un texto es coherente cuando:

- ★ Está directamente relacionado con el sentido y el valor semántico de las unidades que lo constituyen.

- ★ Existe continuidad, otorga sentido a lo escrito y una jerarquía semántica (las ideas se presentan desde la más importante a la menos importante).
- ★ Tiene coherencia global y local o también llamada lineal.

Cohesión: es la propiedad que permite comprender de una forma rápida qué es lo que nos quiere transmitir el texto, es el efecto producido por la conexión existente entre las palabras de función y de contenido de un texto, a través de la organización de las ideas y de relaciones lógicas entre oraciones.

El efecto causado por la cohesión ayuda al lector u oyente a cooperar mutuamente en el proceso de comunicación, proveyendo información relacionada con identificar todas las partes que faltan en un texto pero que son necesarias para su comprensión (García de Díaz, 2005).

Así, la cohesión permite que el escritor establezca relaciones entre enunciados y frases, lo que permite unir las oraciones en un todo denominado texto (Nunam, 1992), es decir, que las relaciones establecidas entre estos elementos usados en la escritura puedan brindar una idónea interpretación en el lector o escritor.

Existen varios mecanismos que permiten incorporar la cohesión en nuestro discurso, algunos de ellos son los procedimientos léxicos, los conectores, los signos de puntuación, los mecanismos de cohesión para enunciados y los mecanismos de cohesión para párrafos.

a) Procedimientos léxicos: dicta que el uso de la repetición léxica debe ser moderada, debe existir sustitución léxica y también precisión al momento de usar las palabras (economía de las palabras).

b) La conexión o conectores: las ideas sucesivas del discurso deben aparecer sustentadas y relacionadas unas con las otras, las mismas deben apoyarse y dar paso a otras ideas. Para tal efecto, los conectores funcionan como un instrumento clave, permitiendo unir de manera lógica un texto, siendo su principal función asegurar la fluidez entre las ideas presentes dentro del párrafo. Adicionalmente, permiten al lector comprender de mejor manera el texto.

Los mencionados conectores pueden ser agrupados en cinco tipos según su función, tal como se presenta a continuación, con algunos ejemplos:

- ★ **Adición:** Agrega nueva información al desarrollo de una idea u oración
  Ejemplos: y, además, así también, igualmente, de igual manera, del mismo modo, también, es más, más aún, incluso, así mismo.

- ★ **Oposición:** Expresa una oposición entre ideas

Ejemplos: a pesar de, ahora bien, en cambio, sin embargo, aún así, mientras que, por el contrario, de todas formas, no obstante.

★ **Causales:** Introduce ideas que se erigen como causa.
Ejemplos: ya que, debido a que, a causa de, dado que, porque, pues, puesto que, en vista de que.

★ **Consecuencia:** Enuncia una consecuencia o efecto.
Ejemplos: por lo tanto, por tanto, por consiguiente, así pues, de hecho, en efecto, por ende, en consecuencia.

★ **Reformulación:** Proporciona claridad y énfasis a una idea
Ejemplos: en definitiva, es decir, dicho de otra manera, en suma, en síntesis, esto es, vale decir, en otras palabras.

c) Los signos de puntuación: se los utiliza en el texto como marcadores de la estructuración semántica y sintáctica. El correcto uso de las normas de puntuación garantiza una idónea comprensión e interpretación del texto.

d) Mecanismos de cohesión para enunciados: Consiste en una adecuada estructuración sintáctica, cuyos elementos deben estar ordenados dentro del enunciado y, a su vez, estos enunciados deben estar ordenados dentro del párrafo, finalmente, la extensión del enunciado debe ser la adecuada.

e) Mecanismos de cohesión para párrafos: contempla la adecuada estructuración o conformación (la forma del párrafo), la proporcionalidad y extensión y el orden de los párrafos dentro de un texto.

Algunos detalles importantes para tener en cuenta, en relación a lo antes dicho:

★ Evitar los desequilibrios entre los párrafos.
★ Evita las repeticiones innecesarias que generan desorden.
★ Evitar párrafos de una sola frase.
★ Evitar párrafos que no contribuyan al desarrollo de la idea principal del escrito.

A manera de resumen, la coherencia se presenta en el plano del contenido, en la estructura profunda; es decir guarda relación con el significado del texto, en su componente semántico y está presente en cada una de las proposiciones.

Por otro lado, la cohesión se presenta en el plano de la forma o expresión, se preocupa de la estructura superficial, puesto que el mismo significado lo podemos explicar de diferentes formas aplicando los mecanismos de cohesión; está implícito el componente sintáctico y léxico semántico.

4.4. Tipos de párrafos

El párrafo es una unidad comunicativa formada por un conjunto de oraciones principales y secundarias, que abordan un mismo tema y deben mantener un sentido lógico y de coherencia, por lo cual las oraciones deben referirse a una misma idea y debe entenderse lo que escribimos.

Entre sus características tenemos: cada párrafo inicia con mayúscula, están formados por más de una oración que a manera de secuencia expone una idea o argumento; se emplea el punto y aparte para cerrar la idea de cada párrafo y continuar con el siguiente. Deben poseer unidad, adecuación y coherencia entre las oraciones que lo componen, para que la redacción pueda ser comprendida de forma clara y sin ambigüedades.

Existen algunas clasificaciones de los párrafos según su contenido, como son: el lugar que ocupan dentro de la estructura general del escrito, cómo se presenta la información y de qué manera los podemos estructurar para que tengan una mayor receptividad por parte del lector.

Es así que tenemos los párrafos de introducción, desarrollo y conclusión, tal como se puede ver en la Figura 7.

Figura 7: *Tipos de Párrafos*

Nota: Adaptado de María Teresa Serafini (2007)

a) Párrafos introductorios: también llamados de apertura, son aquellos con los que se inicia un texto, a través del cual se presenta la temática general, en contextos específicos. Entre sus elementos tenemos: tema o contexto, planteamiento del problema, justificación y tesis. Su objetivo es mostrar dónde inicia el trabajo y su enfoque.

Dentro de los párrafos introductorios encontramos los siguientes: de síntesis (resume el tema o la tesis); de anécdota (hechos, historias que captan la atención del lector); de cita (proverbios, versos de poetas o frases); de interrogante (planteamiento) y de analogía (comparación del tema y otra situación particular).

En el desarrollo de una tesis, por ejemplo, es común utilizar el párrafo de interrogante puesto que plantea un problema, posteriormente describe su desarrollo y añade otras interrogantes de diferentes aspectos de la cuestión inicial.

b) Párrafos de desarrollo: se clasifican según su estructura lógica y según su contenido. En los primeros, se trata de cómo presentamos la información y entre ellos encontramos los de enumeración, de secuencia, de comparación–contraste, de causa–efecto, de desarrollo de conceptos y de cita. Según su contenido (guarda relación con la narrativa que le damos) encontramos a los párrafos argumentativos, narrativos, expositivos y descriptivos.

A continuación, se ofrece una breve explicación de cada uno de los párrafos mencionados arriba:

- **Párrafo de enumeración:** Está constituido por una lista de propiedades que describen un mismo objeto, hecho o idea y por una frase organizadora, que indica al lector la estructura del párrafo. Ésta puede ir al principio o al final y puede ser de tres tipos: frase-recuento, frase-síntesis y frase-encuadramiento.

  La frase–recuento, es la frase organizadora que indica cuántos elementos la siguen o preceden.
  Ejemplo: *Tengo tres razones para estar contento:* la primera es ..., la segunda es..., y la tercera es...

  La frase–síntesis, es la frase organizadora que va a anticipar los contenidos del listado, presentando cada elemento de forma breve.
  Ejemplo: *Las posturas en contra de la contaminación ambiental provienen de varios grupos, como son: el Ministerio de Ambiente y los Activistas del país*. El Ministerio de Ambiente ha puesto en marcha una campaña con toda la población para el cuidado del medio ambiente. Por su parte, los

grupos activistas arremeten muy agresivamente contra las grandes transnacionales contaminantes.

La frase–encuadramiento, en este caso es la frase organizadora que permite intuir que se va a sintetizar una lista, pero no determina el número que se va a presentar.
Ejemplo: Dieciocho millones a Guadalupe, en México; cinco a Lourdes, en Francia; cuatro a Fátima, en Portugal y más de tres millones a Loreto, en Italia. *El mundo está lleno de santuarios marianos, y cada año acuden a ellos un flujo interminable de peregrinos.*

★ **Párrafo de secuencia:** Es aquel cuyos elementos se presentan por separado y se ordenan de manera temporal o según criterio explícito, como puede ser el cronológico.
Ejemplo: Para el proceso de las elecciones del año 2021 se llevó a cabo por parte de los partidos políticos:

1. La elección de los participantes.
2. La inscripción de los candidatos electos por el partido político.
3. La aceptación de inscripción de los candidatos por parte del CNE. Lo anterior refleja una secuencia lógica que se va a cumplir, de acuerdo con el tema que estamos escribiendo. Por lo tanto, este tipo de párrafo está compuesto por un procedimiento y las fases principales.

★ **Párrafo de comparación–contraste:** Es de los más comunes y utilizados en el desarrollo de un texto; en éste, se puede indicar las semejanzas y diferencias entre dos o más objetos, situaciones, ideas o personas, entre otros, comparándolos según un determinado número de categorías.
Ejemplo: Actualmente, en el mercado existen una inmensidad de dispositivos de computación, pero no todos brindan el mismo soporte ni tienen las mismas funciones. Algunas computadoras, por sus características, son más utilizadas en casa para fines académicos y hay que diferenciarlas de aquellas que cumplen otros fines, como ser utilizadas en las empresas como servidores porque procesan gran cantidad de datos.

★ **Párrafo de causa–efecto:** También es bastante comune, dado que normalmente se presenta una situación que lo causa, seguido de las razones que lo han ocasionado. Se contraponen frases, períodos o razones que generaron las causas y efectos.
Ejemplo: A finales del año 1999, *Ecuador entró en una profunda crisis financiera* (*causa*) gestada por la mala administración bancaria, falta de regulación, créditos vinculados, entre otros. *Como consecuencia se produjo*

el incremento de migración *(efecto)* hacia España y se sumó la adopción del sistema cambiario de dolarización por parte del Gobierno Nacional.

★ **Párrafo de desarrollo de conceptos:** Está constituido por una idea principal que puede establecerse al principio o al final del párrafo. Los elementos que desarrollan este tipo de párrafos están constituidos por palabras aisladas, frases breves, períodos enteros o incluso párrafos complejos, lo que hace necesario explicarlos y dotarlos de una mayor comprensión.
Ejemplo: La mayoría de los ecuatorianos prefieren hacer las compras mensuales de víveres en varias cuotas, antes que comprarlos en un solo pago. Según la encuesta de Trade Market, el 78 % de los consumidores ecuatorianos compra con pago futuro en cuotas, pero solo si no incluyen intereses. El otro 22% respondió que prefiere comprar en un solo pago, para poder planificar y medir mejor sus gastos.

★ **Párrafo de desarrollo de cita:** Utiliza la cita como elemento para sustentar la idea que se plantea de un tema específico; para el efecto, debe existir un contexto previo a la cita y una explicación de esta. Se utilizan términos como: "Según", "De acuerdo con", entre otros. Es importante mencionar que una cita por sí sola no constituye un párrafo.
Ejemplo: De acuerdo con Jorrinsky (2015), el consumo cultural en América Latina alcanza su grado máximo en relación con el flujo de discursos políticos y mercantiles en 1980, y no, como en Europa, articulado a partir de los Estados-nación en los años sesenta.

La clasificación de los párrafos según el contenido es similar a la diferenciación de los tipos de textos que se presentó al inicio de este capítulo; recordemos:

1. **Párrafo Argumentativo:** Presenta una idea con el objetivo de convencer al lector sobre lo que afirma o niega en la exposición del tema. El autor fundamenta su postura en relación con una idea, estableciendo la premisa o tesis y señalando las razones. La extensión del párrafo dependerá de la información con la que se cuente y también cómo se haga el planteamiento o presentación.
2. **Párrafo Narrativo:** Consiste en el relato de hechos, de forma cronológica. Los párrafos narrativos son característicos de novelas, crónicas, cuentos, textos periodísticos, entre otros. No significa esto que sean aislados o exclusivos, porque también son utilizados cuando se incluyen en otro tipo de textos.
3. **Párrafo Expositivo:** Su principal función es brindar información sobre diferentes sucesos sin incluir en ellos su opinión individual y subjetiva. Su propósito es dar a conocer los acontecimientos sin enfocarse en el convencimiento del lector.

4. **Párrafo Descriptivo:** Estos nos ayudan a brindar información en detalle de un objeto, persona o situación que se va a desarrollar. Al describir, se debe seguir un orden lógico, de lo general a lo particular o específico. Si la descripción es acerca de un proceso temporal se puede describir desde el pasado al presente o viceversa.

c) Párrafo de conclusión: Tiene similitud con las herramientas que se emplean para los párrafos de introducción, puede ser de síntesis que es un breve resumen de las principales ideas expuestas; también se usan los de anécdota, mediante el cual se recupera el hilo del texto a través de elementos narrativos, por ejemplo la narración de un evento que engloba todo lo expuesto; encontramos también los de interrogante, que plantea al final del escrito cuestiones no resueltas o hipótesis a futuro; finalmente, el párrafo de conclusión por analogía, que establece una comparación entre el tema y otra situación; o sea, explica el problema aprovechando el contexto similar para atraer la atención del lector.

4.5. Criterios para evaluar tu discurso

El proceso de escritura contempla la Pre–escritura, que no es otra cosa que la planeación, la Escritura y la Pos–escritura, donde nos enfocamos en la corrección y la edición.

Recomendaciones a seguir en la planeación:

- ★ Siempre se debe establecer el horizonte del escrito: ¿Cuál es el tema del que queremos hablar?, ¿Quién es nuestro público objetivo?, ¿Cuál es la intención comunicativa que estamos desarrollando?
- ★ Importantísimo, reunir información: es la materia prima para la generación del texto que sirve para desarrollar las ideas y, a posterior, los párrafos que se elaborarán.
- ★ El autor es el generador de ideas, no lo olvides: las ideas servirán para la construcción de los párrafos y de los capítulos que finalmente se plasmarán en el informe y se expondrán a la audiencia.
- ★ Conviértete en organizador de las ideas: bajo la estructura que deseas desarrollar o aquella que establece la institución educativa, tomando en consideración el tipo de texto que se va a elaborar.

Es importante definir qué se va a utilizar en cada parte de la estructura del texto, por lo cual la definición de las partes está asociada a la estructura del trabajo de investigación. Qué información utilizamos en la introducción, qué se va a incorporar en el desarrollo o cuerpo del texto, los subtemas que se elaboran, así como las ideas primarias y secundarias a presentarse.

El material de apoyo es lo que obtenemos de nuestra revisión bibliográfica, como las citas, ejemplos, gráficos, entre otros. La definición del orden se alinea a la estructura del trabajo de investigación. Algunas de las técnicas más utilizadas para la organización de las ideas son el mapa conceptual y los esquemas.

En el caso específico de un trabajo de investigación o tesis, se utilizan los esquemas, en el cual se presentan las ideas siguiendo un orden y jerarquía. Se eligen los temas globales y posteriormente se le designa las ideas de segundo nivel; el esquema tiene gran similitud con una tabla de contenido o un índice.

Recomendaciones a seguir en la escritura:

- ★ Utilizando los recursos obtenidos con las técnicas de la escritura, se desarrolla un primer borrador.
- ★ Tras pulir el primer borrador se re-trabaja en su contenido paso a paso y se construye un razonamiento lógico.
- ★ Analice la construcción lógica del texto desde la perspectiva del lector.
- ★ Evite detalles inútiles y repeticiones o redundancias.
- ★ Desarrolle las ideas clave.
- ★ Introduzca cifras, citas, gráficos, entre otros, que aporten al tema en desarrollo.

Recomendaciones a seguir para la corrección del texto:

- ★ Precisión de los términos.
- ★ Claridad del texto.
- ★ Mejorar partes confusas o disonantes.
- ★ Comprobar la gramática, ortografía y puntuación.
- ★ Verificar que no existan frases o párrafos difíciles de entender.

4.6. La Cohesión: Gramatical, Mediante Conjunciones y Léxica. Comprender lo que Escribimos

La cohesión es aquella por la que los enunciados de un texto se relacionan de manera satisfactoria desde una perspectiva léxico–gramatical. Es la propiedad de un texto que permite una fácil y rápida comprensión, gracias a la organización de las ideas.

Existen tres recursos dentro de la cohesión que permiten comprender de mejor manera lo que escribimos. Según Halliday (1976), la cohesión se clasifica en: la cohesión gramatical, mediante conjunciones y léxica; esta última asociada a la parte externa del texto y la gramatical a la parte interna.

La cohesión gramatical, es aquella que toma en cuenta ciertos ítems a los que se les puede dar una interpretación semántica, pero que tienen que ser descifrados conjuntamente con información adicional dentro o fuera del texto, esta información adicional tiene la propiedad de "referencia", que es la que se necesita para el entendimiento a partir del "referente" (Gómez & Reyes, 2015).

La cohesión gramatical se subdivide en tres tipos importantes, tal como se muestra en la Figura 8, a continuación.

Figura 8: *División de Cohesión Gramatical*

Nota: Adaptado de Gómez J. y Reyes P. (2015)

Cohesión mediante conjunciones: Las conjunciones también son conocidas como conectores, con la diferencia de cuando debemos utilizarlos; en el caso de los conectores es para las oraciones y las conjunciones se utilizan preferentemente entre párrafos; son las palabras que indican el tipo de relación lógica existente entre dos oraciones, y permiten conectar una idea con otra.

De conformidad con Gómez y Reyes (2015), las conjunciones también son consideradas como una partícula gramatical invariable, que puede establecerse como una frase idiomática que se comporta como una unidad, debido a que puede o no estar entre los ítems que conecta.

Las conjunciones son usadas para indicar una conexión entre dos oraciones de manera coordinada o subordinada. A continuación, en la Figura 9, se presenta el detalle de las conjunciones de las que se puede hacer uso al momento de escribir:

Figura 9: *Tipos de Conjunciones*

Nota: Información adaptada de Gómez J. y Reyes P. (2015).

La cohesión léxica, se presenta por medio del efecto producido por el vocabulario usado en un texto. García de Díaz (2005), manifiesta que este tipo de cohesión posee ciertos objetivos, como son: evitar que se origine la redundancia, permitir que se aprenda nuevo vocabulario sin recurrir al diccionario porque se utiliza el contexto, e inferir el significado de una palabra tomando en cuenta las otras palabras cercanas.

Debido a lo anterior, dentro de un texto, las palabras y sus referentes están relacionados entre sí cuando se habla de un mismo tema. Este tipo de cohesión se subdivide en: reiteración, el uso de sinónimos, el uso de superordinadas y colocación.

- ★ **Reiteración:** implica la repetición del significado de la palabra, que ha sido usada previamente.
- ★ **Uso de sinónimos:** uso de términos que poseen un mismo o parecido significado.
- ★ **Uso de superordinadas:** relación taxonómica que categoriza por clase y orden diferentes términos, dicho en otras palabras, los términos superordinados son aquellos que se refieren a la categoría en el nivel más alto.
- ★ **Colocación:** consiste en la co-ocurrencia de varios elementos léxicos que se relacionan de algún modo al manifestarse en un mismo marco dentro de un texto.

4.7. Normas APA: ¿Qué son?, ¿Para qué nos sirven? Asegurar el Mérito de Otros

¿Qué son las normas APA y para qué nos sirven?

Es un conjunto de estándares creados por la American Psychological Association, a fin de unificar la forma en la que se presentan los trabajos escritos a nivel internacional, diseñadas especialmente para documentos de investigación científica o proyectos de grado académico, que requieren citar material consultado de otros autores. Su uso se ha extendido a las Ciencias Sociales, las Humanísticas, las Ciencias Administrativas y, en algunos casos, a las Ciencias de la Salud.

Existen otras normas y estilos para escritura de textos académicos, como el Manual de Estilo Chicago, el más común respecto a su uso en Estados Unidos. Existen también las Normas Vancouver, que son utilizadas principalmente para la redacción de textos relacionados con el área de medicina. Otro de los estilos utilizados para la escritura de textos académicos son las Normas ICONTEC-NTC 1486, correspondiente a la entidad responsable para la normalización en Colombia. Finalmente, tenemos el formato MLA que pertenece a la Asociación de Lenguas Modernas, este es más utilizado en el área de literatura, filosofía, estudios culturales y áreas afines, la guía más reciente fue publicada en el año 2016.

En consecuencia, es necesario resaltar los siguientes detalles importantes a tener en cuenta sobre estas normas:

- ★ Las normas APA surgen por primera vez en Estados Unidos en 1929.

- ★ Se buscaba dar un estilo estandarizado a la producción de textos académicos y científicos.
- ★ Actualmente estas normas cuentan con la séptima edición, publicada en el 2019, la cual fue revisada y ampliada en 2020.
- ★ Todos los trabajos académicos de la Institución se rigen por Normas APA.

¿Qué es citar? ¿Por qué es importante citar? "Asegurar el mérito de otros"

Las normas APA nos permiten atribuir la autoría de ideas que no son nuestras. Al no citar al autor o grupo de autores, dentro de nuestro trabajo académico o científico, se está cometiendo plagio.

Esto quiere decir que las citas corresponden a las ideas que se toman de otras fuentes de información en un texto, las mismas buscan dar una correcta atribución de los créditos de autoría. Las normas APA establecen el sistema Autor-Fecha para dar cuenta de la inclusión de una cita en el texto y los datos completos de las fuentes se incorporan en el apartado de referencias.

Para su adecuada utilización se recomienda:

- ★ Citar de manera preferente fuentes primarias y sólo en casos necesarios acudir a las secundarias.
- ★ Utilizar fuentes confiables de información en la construcción de los textos.
- ★ Dar soporte a los datos específicos como cifras y definiciones con las citas.
- ★ Dar preferencia al parafraseo y minimizar el uso de citas textuales.
- ★ Para el parafraseo procure disminuir el uso de sinónimos y privilegiar la comprensión de las ideas, a fin de reelaborarlas con las propias palabras.
- ★ Validar la correspondencia entre citas y referencias.

Existen dos tipos de citas, aquellas textuales o directas y las parafraseadas o indirectas, cuyas características podemos detallar en la Figura 10, según su formato y extensión.

Figura 10: *Tipos de Citas*

Nota: Información tomada del Centro de Escritura Javeriano (2020)

Las citas, en general, pueden ser cortas o largas y, a su vez, tienen dos formas de realizarse, dependiendo de lo que se quiera enfatizar con ella. Por una parte tenemos la citación narrativa y, por la otra, las citas parentéticas.

★ **Según su extensión**
Cortas: hasta 40 palabras
En bloque: más de 40 palabras, se utiliza sangría en el texto a citarse.

★ **Según el formato o estilo:**
Narrativas: el énfasis es en el autor, a quien se le incluye en la redacción del párrafo y la fecha se pone entre paréntesis; ejemplo: Melendi (2021).
Parentética: el énfasis es en el texto; se menciona la idea seguida de los datos del autor con la fecha, los cuales aparecen entre paréntesis; ejemplo: (Melendi, 2021).

★ **Cita textual o directa**: son aquellas en las que se recoge la idea tal como la ha expresado otro autor; siempre deben ir acompañadas por comillas dobles. Se recomienda utilizarlas sólo en casos particulares, por ejemplo, la inclusión de una definición exacta, datos numéricos o ideas precisas que después se vayan a contrastar.

Ejemplo de cita textual corta - narrativa:
Para **Savater (2005),** la ira es una simple reacción humana, y el pecado de la ira depende del grado en que se manifieste: **"**Cuando el movimiento

instintivo pasional de la ira se despierta, nos ciega, nos estupidiza y nos convierte en una especie de bestias obcecadas. Ese exceso es perjudicial, pero yo creo que un punto de cólera es necesario" **(pág. 81).**

En la cita parafraseada uno decide si coloca o no el número de página, no es obligación incluirla de acuerdo con las normas APA.

Ejemplo de cita textual corta – parentética:
La ira es considerada como una simple reacción humana, y el pecado de la ira depende del grado en que se manifieste: "Cuando el movimiento instintivo pasional de la ira se despierta, nos ciega, nos estupidiza y nos convierte en una especie de bestias obcecadas. Ese exceso es perjudicial, pero yo creo que un punto de cólera es necesario" **(Savater, 2005, pág. 81).**

Ejemplo de cita textual larga – narrativa:
Una de las cuestiones más importantes de las autolesiones es saber la razón por la cual el dolor físico se deposita en el cuerpo. **Según, Kaplan y Szapu (2019):**

> Al parecer, cuando no se encuentran alternativas para transitar el dolor social, las lesiones en la piel se convierten en una válvula de escape. La sensación de alivio obtenida mediante los cortes en el cuerpo parece reemplazar un dolor (social) por otro (físico), aunque sea por un lapsus de tiempo corto. **(p. 111)**

Ejemplo de cita textual larga – parentética:
Una de las cuestiones más importantes de las autolesiones es saber la razón por la cual el dolor físico se deposita en el cuerpo.

> Al parecer, cuando no se encuentran alternativas para transitar el dolor social, las lesiones en la piel se convierten en una válvula de escape. La sensación de alivio obtenida mediante los cortes en el cuerpo parece reemplazar un dolor (social) por otro (físico), aunque sea por un lapsus de tiempo corto. **(Kaplan y Szapu, 2019, p. 111)**

★ **Cita parafraseada o indirecta:** son aquellas en las que se recoge la idea de otro autor y se elabora con las propias palabras el escrito manteniendo su sentido original. En este tipo de citas es necesario tomar en cuenta que:

1. Resume o sintetiza información de una o más fuentes y contrasta detalles.
2. Permite ajustar el material al contexto del trabajo.
3. Se estila su uso de manera narrativa o parentética.

Ejemplo de cita parafraseada – narrativa:
Finalmente, **Dirven *et al.*, (2011)** definen la ruralidad a partir del desarrollo rural, en el cual se contemplan estrategias de atención a poblaciones marginadas, vulnerables, desarticuladas, etcétera.

En este tipo de cita es opcional incluir el número de páginas. A continuación, puede apreciarse un ejemplo que sí lo incluye:

Webster–Stratton (2016) escribió un ejemplo de caso de una niña de 4 años que mostró un apego inseguro hacia su madre; al trabajar con la diada familiar, el terapeuta se centró en aumentar la empatía de la madre por su hijo **(pp. 152 153).**

Ejemplo de cita parafraseada – parentética:
Finalmente, la ruralidad se puede referir al desarrollo rural, en el cual se contemplan estrategias de atención a poblaciones marginadas, vulnerables, desarticuladas, etcétera **Dirven *et al.*, (2011)**.

Ejemplo de cita parafraseada larga – parentética:
Las autolesiones como el auto golpearse, el cortarse, la tricotilomanía, entre otras, podrían mostrar cómo el entorno social influye en la vivencia psíquica de un individuo.
Los individuos pueden representar sus emociones con lo que marcan en su piel; por ejemplo, los tatuajes, piercing y las formas de vestir transmiten información susceptible de ser juzgada por la sociedad y este juicio puede generar rechazo social y, con ellos, un sentimiento de inferioridad y pérdida de autoestima. Así, con las autolesiones se desplaza el dolor social al dolor físico**. (Kaplan y Szapu, 2019).**

Referencias ¿Para qué sirven?
Son un listado con la información completa de las fuentes citadas en el texto. Son necesarias para la atribución correcta de los créditos de autoría y la confirmación de la información en el caso de que un lector quiera acudir a las fuentes que sustentan el trabajo. Estas se colocan en la cita de referencias incluidas al final de un trabajo.

Las referencias deben responder a cuatro preguntas principales, que a su vez son los elementos que la conforman:

1. **Autor:** ¿Quién? Se identifica la persona u organización creadora del recurso citado.

2. **Fecha:** ¿Cuándo? Se indica la fecha de publicación del recurso.
3. **Título:** ¿Qué? ¿Cómo se titula el recurso? ¿Cuál es la edición? ¿Cuál es el formato?
4. **Fuente:** ¿Dónde? ¿Cuál es la editorial? ¿En qué revista apareció el artículo? ¿En qué dirección web puedo recuperar el recurso?

A continuación, en la Figura 11, podemos diferenciar las partes que siempre deben estar presentes al referenciar una obra:

Figura 11: *Partes de una Referencia Bibliográfica*

Nota: Información tomada del Centro de Escritura Javeriano (2020)

Lo anteriormente presentado, es apenas una síntesis de algunos aspectos importantes de las normas APA. Se recomienda consultar la siguiente fuente como guía oficial al momento de realizar tu trabajo https://normas-apa.org/ y visitar la fuente oficial del Manual de Publicaciones APA ingresando a https://apastyle.apa.org/ para revisar las actualizaciones.

A MANERA DE EPÍLOGO

Y bien, hemos llegado al final… A todos los que hasta aquí nos han acompañado queremos agradecerles su interés en la lectura de estas líneas.

Ante todo hemos querido que el conocimiento y la experiencia, nuestra y de los autores citados, fueran transmitidos mediante un discurso ameno y cercano al lector. Los hemos imaginado frente a nosotros en todo momento, esperamos que ustedes hayan sentido asimismo nuestra compañía durante la lectura.

La investigación científica que conlleva a la presentación de sus resultados en una tesis de grado es, muchas veces, temida sin razón por parte de los alumnos.

Eso hemos tratado de transmitirles; además de querer convencerlos de que todos son capaces de realizar un excelente trabajo de titulación. Y no sólo de eso son capaces, sino de mucho más.

No duden que, todo lo que se propongan lograr en este mundo lleno de oportunidades, para los que se esfuerzan en alcanzar sus metas, pueden hacerlo realidad.

Ustedes son grandiosos… Deben creerlo.

El único verdadero viaje de descubrimiento
consiste en no buscar nuevos paisajes,
sino en mirar con nuevos ojos

Marcel Proust

Yoskira Cordero, Karina Alvarado y Héctor Jiménez

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez-Risco, A. (2020). *Antecedentes de la investigación*. Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas Carrera de Negocios Internacionales. Universidad de Lima, Perú. URL: https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10819?locale-attribute=en

Arispe, C., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., Acuña, L., Arellano, C. (2020). *La investigación científica. Una aproximación a los estudios de posgrado*. Departamento de Investigación y Postgrados, Universidad Internacional del Ecuador. Guayaquil. URL: https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACI%c3%93N%20CIENT%c3%8dFICA.pdf

Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Quinta Edición. Editorial Episteme, Caracas, Venezuela.

Arias, J. (2020). *Plantear y formular un problema de investigación: un ejercicio de razonamiento*. Revista Lasallista de Investigación. Vol. 17, No 1, 301-313. URL: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7922012

Balladares-Burgos, Jorge y Avilés-Salvador, Mauro (2020). Percepciones y sentidos de lo sagrado en las generaciones digitales. En revista *Perseitas*. Universidad Luis Amigo, Colombia.

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Tercera edición. Pearson Educación, Colombia. URL: http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/B0061.pdf

Biblioteca Campus Gandía - CRAI (2019). *Consejos para la redacción del resumen y las palabras clave*. Universidad Politécnica de Valencia. URL: https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/48337/Resumen%20y%20palabras%20clave.pdf

Coolhunting Group (2017). *Las 6 generaciones de la era digital.* Instituto de Economía Digital (ICEMD).

Chomsky, N. (1980). *Sintáctica y semántica en la gramática generativa*. México D.F., México: Siglo XXI.

——---------- (1992). *El lenguaje y el entendimiento*. Barcelona, España: Planeta-De Agostini.

Daros, W. (2002) ¿Qué es un marco teórico? Enfoques, vol. XIV, núm. 1, enero-diciembre, 2002, pp. 73-112 Universidad Adventista del Plata Libertador San Martín, Argentina. URL: https://www.redalyc.org/pdf/259/25914108.pdf

Díaz, L. (2013). Justificación: proceso reflexivo y proyectivo. En M. S. Souza, C. Giordano y M. Migliorati (Eds.) *Hacia la tesis. Itinerarios conceptuales y metodológicos para la investigación en comunicación*. (pp. 67-69). Instituto de Investigaciones en Comunicación. Buenos Aires. URL: http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/42082

Durán R.; Gómez, A. & Sánchez, M. [Coords.] (2016). *Guía Didáctica para la elaboración de un trabajo académico*. Universidad de Salamanca, España. URL: https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/132754/dpee_Gu%c3%adatrabajoacad%c3%a9mico.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Eco, U. (1995). *Cómo se hace una tesis. Técnicas de estudio, investigación y escritura*. Editorial Gedisa, Primera Edición, Barcelona, España. URL: http://www.upv.es/laboluz/master/metodologia/textos/umberto_eco.pdf

Escamilla Ortiz, Abilene C. (2018). ¿Qué debe llevar la discusión? *Cirujano general*, *40*(3), 157-158. Recuperado en 07 de enero de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992018000300157&lng=es&tlng=es

Fernández-Bedoya, V. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. *Espíritu Emprendedor TES*, Vol 4 (3), julio a septiembre, 65-76. URL: https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.207

Folgueiras Bertomeu, P. (2020). *De la Pregunta de Investigación a la Metodología del Estudio* [Diapositiva de Power Point]. Repositorio Universitat de Barcelona. URL: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/150147/1/De%20la%20pregunta%20de%20investigaci%C3%B3n%20a%20la%20metodolog%C3%ADa%20del%20estudio.pdf

Gallegos Pérez, C. (s/f). Cómo elaborar una conclusión. Programa de Apoyo a la Comunicación Académica (PRAC), Pontificia Universidad Católica de Chile. URL: http://comunicacionacademica.uc.cl/images/recursos/espanol/escritura/recurso_en_pdf_extenso/17_Como_elaborar_una_conclusion.pdf

García de Díaz, M (2005). *Discourse Analysis*. Material compilado para el dictado de la U. C. Análisis del Discurso. UNEFM.

Gómez J. & Reyes P. (2015). *Las Conjunciones como Mecanismos de Cohesión Gramatical Presentes en los Textos Expositivos*. Revista Multidisciplinaria Dialógica, 12 (*1),* 161-188. URL: https://studylib.es/doc/6036189/las-conjunciones-como-mecanismos-de-cohesi%C3%B3n-gramatical

Goyes Morán, Adriana [Ed. Académica] (2015). *¿Qué piensan, quieren y esperan los jóvenes de hoy? Investigaciones sobre las creencias de los*

estudiantes de colegios oficiales de Bogotá. Universidad La Salle, Colombia.

Halliday, M. and Hasan. (1976). *Cohesión in English*. London Longman.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill, Sexta Edición, México. URL: https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf

Martín, S. y Lafuente, V. (2017). *Referencias bibliográficas: indicadores para su evaluación en trabajos científicos*. Investigación Bibliotecológica, vol. 31, núm. 71, pp. 151-180. México. URL: http://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v31n71/2448-8321-ib-31-71-00151.pdf

McQuail, D. y Windahl, S. (1997). *Modelos para el estudio de la comunicación colectiva*. Ed. Eunsa. Pamplona.

Méndez A., Carlos E. (1995). Metodología. *Guía para la elaboración de diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*. McGraw-Hill Interamericana S.A., Segunda Edición. Bogotá, Colombia. URL: https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/30059?show=full

Muñoz Razo, Carlos (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. Segunda edición, Pearson Educación, México. URL: http://www.indesgua.org.gt/wp-content/uploads/2016/08/Carlos-Mu%C3%B1oz-Razo-Como-elaborar-y-asesorar-una-investigacion-de-tesis-2Edicion.pdf

Orozco, J. y Díaz, A. (2018) *¿Cómo redactar los antecedentes de una investigación cualitativa?* Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas Comunidad Matemática de la Costa Caribe Nicaragüense, Nicaragua. Vol. 1, núm. 2. URL: https://www.lamjol.info/index.php/recsp/article/view/6611

Otrocki, L. y Souza, M. (2013). La formulación de objetivos en los proyectos de investigación científica. En M. S. Souza, C. Giordano y M. Migliorati (Eds.) *Hacia la tesis. Itinerarios conceptuales y metodológicos para la investigación en comunicación*. (pp. 71-76). Instituto de Investigaciones en Comunicación. Buenos Aires. URL: http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/42082

Palazzolo, F. (2013). El tema de investigación: claves para pensarlo y delimitarlo. En M. S. Souza, C. Giordano y M. Migliorati (Eds.) *Hacia la tesis. Itinerarios conceptuales y metodológicos para la investigación en comunicación*. (pp. 31-37). Instituto de Investigaciones en Comunicación. Buenos Aires. URL: http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/42082

Pasek de Pinto, E. (2008). *La construcción del problema de investigación y su discurso*. Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas, 3(9) 135-153. URL: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70930908

Pinto, M. (2014): Elaboración del resumen [Consulta: 25 de diciembre de 2021]. URL: http://www.mariapinto.es/alfineees/resumir/como.htm

Real Academia Española: *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. URL: https://dle.rae.es

Retamozo, M. (2014). *Cómo hacer un proyecto de tesis doctoral*. Ciencia, Docencia y Tecnología, XXV (48), 173-202. En Memoria Académica. URL: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.6533/pr.6533.pdf

Sabino, C. (2002). *El proceso de investigación*. Caracas: Panapo. URL: https://docplayer.es/21410289-El-proceso-de-investigacion-carlos-sabino.html

Salazar, Carol (2021). *Estudio comparativo de los niveles de inteligencia emocional y estilos de apego entre jóvenes cristianos evangélicos y jóvenes sin orientación religiosa*. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

Sánchez, C. (09 de agosto de 2019). Citas vs Referencias vs Bibliografía. Normas APA (7ma edición). URL: https://normas-apa.org/introduccion/citas-vs-referencias-vs-bibliografia/ Consultado en 2021.

Souza, M. (2013). La formulación del problema de investigación: preguntas, origen y fundamento. En M. Souza, C. Giordano y M. Migliorati (Eds.) *Hacia la tesis. Itinerarios conceptuales y metodológicos para la investigación en comunicación*. (pp. 39-49). Instituto de Investigaciones en Comunicación. Buenos Aires. URL: http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/42082

Tapia, M.; Rivera, M.; Lujan, S. & Barros, C. (2017). Análisis de la calidad de los resúmenes de tesis de grado de las universidades del ecuador respecto a normas internacionales. Revista Ciencias de la Documentación, Volumen 3, Número 1, Enero/Marzo 2017, pp. 40-51. URL: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/70212/1/2017_Tapia_etal_RevCD.pdf

Teun Van Dijk (2005). *Estructuras y Funciones del discurso*. Siglo XXI Editores, S.A.

Townsend Valencia, J. (2021). De lo abstracto a lo concreto en la construcción de una matriz de operacionalización. Revista Universidad y Sociedad, 13(5), 586-595. URL: https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2202

Turk, Victoria (s/f). *Entendiendo a la Generación Alfa*. Agencia Global de Comunicaciones.

Universidad La Salle Victoria (2016). *Manual de Tesis y Trabajos de Investigación*. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. URL: https://www.lasallevictoria.edu.mx/descargas/alumnos/Manual_de_Tesis_y_Trabajos_de_Inv.pdf

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil [UTEG] (2020). Lineamientos de Tesis 2020 UTEG. Guayaquil, Ecuador.

Vidal, M. (s/f). *¿Cómo se elabora una introducción?* Programa de Apoyo a la Comunicación Académica. Pontificia Universidad Católica de Chile.

LOS AUTORES

Yoskira Cordero
Economista y Doctora en Educación. Docente en pregrado y posgrado (2003-2021) de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil UTEG, Universidad Politécnica Estatal del Carchi UPEC, Universidad de Carabobo. En el ejercicio profesional ha transitado en la responsabilidad de actividades de coordinación y gestión en instituciones del sector público y privado. Investigadora en proyectos de investigación y trabajos de titulación. Autora de libros, capítulos libros y artículos científicos. Miembro del equipo de redacción de la Página Web www.monedasdevenezuela.com en su sección de Economía y Finanzas.(2013-2016), y entre los resultados de investigación autora del libro: Nociones de Economía Monetaria, una mirada minimalista a Venezuela y Ecuador.

Karina Alvarado
Economista y Magister en Empresas. Docente en pregrado (2006 -2021) de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil UTEG, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE y Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Docencia en Posgrado (2019 -2021) de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil y Decana de la Facultad de Posgrado de esta Universidad desde diciembre de 2020. Durante mi ejercicio profesional he sido responsable de actividades de coordinación, supervisión y gestiones directivas en instituciones del sector público y privado, contando con 20 años de experiencia profesional y 15 años de experiencia docente. Tutora de trabajo de investigación para titulación a nivel de Posgrado y miembro de tribunal de defensa de tesis de varios trabajos, para la obtención de título de Máster y autora de artículos científicos.

Héctor Jiménez
Economista, docente facilitador de la Dirección de Extensión de la Universidad José Antonio Páez (2006-2007), en las áreas de Emprendimiento, Investigación de Mercados y Microfinanzas. Gerente de Agencia de Instituciones de Microcréditos: Fundación para la Solidaridad 'Fundasol' (1996-2003) y Banca Comunitaria Banesco (2006-2015). Miembro del equipo de redacción de la Página Web www.monedasdevenezuela.com en su sección de Economía y Finanzas.(2014-2016).

EDITORIAL
UTEG
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL

ISBN: 978-9942-757-96-8