

¿Miedo a realizar una tesis universitaria? Una serie de recomendaciones para evitar la tortura en su elaboración

Jesús García Grajales*

Resumen

En un amplio sentido y en cierto modo idealista, el objetivo de una tesis es realizar un aporte innovador a la ciencia que contribuya al bienestar de la humanidad; sin embargo, en la realidad y desde el punto de vista del alumno, el objetivo es cumplir con uno de los últimos requisitos para obtener un título universitario que le representa un valor que es apreciado por la sociedad y que lo cotiza como una persona con una "capacitación" superior. No obstante, en la mayoría de las ocasiones, se vuelve un proceso tortuoso y es motivo para que el alumno se retrase (hasta por algunos años) en el proceso de titulación, abandone el tema de tesis, incluso cambie radicalmente de tema de investigación o simplemente jamás se titule. El presente trabajo intenta proporcionar una serie de recomendaciones para quienes desarrollan o están por desarrollar una tesis universitaria y logren llevar a cabo la conclusión de la misma con la máxima eficacia posible, evitando al mismo tiempo sufrir la tortura que en ocasiones implica su elaboración y motivando al estudiante en general a la aventura de realizar una tesis sin experimentar miedo.

Palabras clave: coherencia, director, habilidad, tesis, titulación, Universidad.

Recibido: 29 de marzo de 2019

Abstract

In a broad sense and in a certain idealistic way, the aim of a thesis is to make an innovative contribution to science that contributes to the well-being of humankind, however, in reality and from the student's point of view, the aim is to meet one of the last requirements for obtaining a university degree that represents a value that is appreciated by society and that it is listed as a person with a "training". However, in most cases, a tortuous process is becoming a cause and is reason for the pupil to delay (up to some years) in the process of titling, abandon the subject of thesis, even change radically from research or simply never entitle. This work attempts to provide a series of recommendations for those who develop or are to develop a university thesis and achieve the completion of the same thesis with the maximum efficacy, while avoiding torture that sometimes involves its elaboration and motivating the student in general to the adventure of performing a thesis without experiencing fear.

Key words: ability, coherence, director, thesis, degrees, University.

Aceptado: 08 de abril de 2019

Introducción

En la mayoría de las carreras universitarias es común que dentro de sus requisitos para la titulación se considere que el alumno elabora una tesis como producto de un trabajo de

investigación científica e incluso que, dentro del diseño curricular de las licenciaturas, se incluyan cursos o asignaturas que permitan a los aspirantes desarrollar este proceso con la mayor calidad y claridad posible (Trujillo

¹ Instituto de Recursos, Universidad del Mar campus Puerto Escondido. Km. 2.5 Carretera Federal Puerto Escondido - Sola de Vega, Puerto Escondido, 71980, Oaxaca, México.

* Autor de correspondencia: archosario@yahoo.com.mx

2011); sin embargo, con algunas excepciones, hay algunas licenciaturas y universidades que consideran distintas opciones para la titulación como la acreditación del Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL) aplicado por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A. C. (CENEVAL), la presentación del informe de residencia, la presentación de una tesina o la titulación por promedio.

En un amplio sentido y en cierto modo idealista, el objetivo de una tesis (en cualquiera de los niveles de educación superior: licenciatura o posgrado) es realizar un aporte innovador a la ciencia que contribuya al bienestar de la humanidad (Trujillo 2011); no obstante, en la realidad y desde el punto de vista del alumno, el objetivo es cumplir con uno de los últimos requisitos para obtener un título universitario que le representa un valor que es apreciado por la sociedad y que lo cotiza como una persona con una “capacitación” superior; no obstante, para alcanzar dicho objetivo se involucra de manera forzosa la disciplina y la lectura de mucha información en relación al tema que se está investigando, además de la capacidad individual para escribir ideas y razonamientos con cierta lógica y orden. Esto último, en la mayoría de las ocasiones, se vuelve un proceso tortuoso y es motivo para que el alumno se retrase (hasta por algunos años) en el proceso de titulación, abandone el tema de tesis, incluso cambie radicalmente de tema de investigación o simplemente jamás se titule.

Ha sido tal el grado de tortura que llega a representar la elaboración de una tesis para un alumno que su representación es digna de formar parte de los coloquialmente llamados “memes” (mensajes a través de imágenes y palabras utilizadas como motivo de burla en forma de entretenimiento y propagadas a través de las redes sociales, videos, blogs, correos electrónicos y páginas web; Fig. 1); no obstante, gran parte de la falta de avance del alumno en términos de redacción, aspectos metodológicos o incluso de análisis estadísticos involucrados en la tesis se debe a la falta de apoyo del director(a) de tesis o de la

inexperiencia del catedrático que imparte la asignatura (Seminario de tesis por ejemplo) para orientar al alumno en los principios básicos de la redacción mediante el correcto uso de las reglas gramaticales y de la sintaxis.

El presente trabajo tiene por objetivo proporcionar una serie de recomendaciones para quienes desarrollan o están por desarrollar una tesis universitaria y logren llevar a cabo la conclusión de la misma con la máxima eficacia posible, evitando al mismo tiempo sufrir la tortura que en ocasiones implica su elaboración y motivando al estudiante en general a la aventura de realizar una tesis sin experimentar miedo.



Figura 1. Representación ilustrativa de los memes en referencia a la realización de una tesis (Fuente: Internet).

Historia acerca del origen de la tesis

La palabra tesis significa proposición u opinión y proviene del término latino “thesis” y éste del griego “thésis”. Este vocablo fue utilizado inicialmente por Platón en *La República* (Platón 1966), donde lo emplea frecuentemente con el significado de afirmación o proposición a demostrar. Por lo general, la tesis se usa para referirse a una afirmación que necesita ser probada o demostrada por medio del razonamiento; sin embargo, aún cuando el término tesis se utilizó desde la antigua Grecia, se atribuye al filósofo alemán Georg Wilhem Friedrich Hegel su uso sistemático. Este autor

a través de su teoría del pensamiento dialéctico propone llegar a la verdad a través de un proceso compuesto por una tesis, una antítesis y una síntesis, que en general integran el sistema dialéctico (el arte de razonar de forma metódica).

¿Qué es la tesis?

La tesis es el documento académico en el que se expone una hipótesis original o se examina y explora una hipótesis derivada de un tema específico, se demuestra su validez utilizando un método de investigación científico para llegar a conclusiones definitivas, con base en los resultados alcanzados por el aspirante (alumno) como producto de su trabajo de investigación, que sigue una rigurosidad metodológica y cuyo propósito se centra en la contribución al conocimiento y aporte de soluciones innovadoras a problemáticas específicas en una disciplina científica en particular. Este documento se presenta de forma sistematizada, lógica y objetiva en correspondencia con el proyecto presentado y discutido con respuestas científicas contextualizadas a partir del uso del método científico (Muñoz-Alonso 2011, Trujillo 2011). Todo esto se presenta en un documento escrito y se expone ante un grupo colegiado de sinodales, quienes analizarán la presentación del documento y, con base en la réplica que haga el sustentante (alumno), evaluarán tanto la propuesta como al sustentante, para decidir si le otorgan o no el grado en cuestión (Muñoz-Alonso 2011).

La realización de una tesis no debería ser el resultado obligado de un estudiante del nivel superior, por el contrario, debería ser un motivo agradable, divertido y por demás motivo de orgullo y satisfacción debido a que es el preámbulo de sus pasos finales en el nivel universitario, además de que es la representación del conocimiento del estudiante en un tema en específico dentro de una disciplina en particular. Sin embargo, como bien lo explica Trujillo (2011), los estudiantes universitarios no suelen pensar de esta forma y por el contrario lo toman como una obligación, y cuando la elaboración de una tesis se percibe

de esta forma no se disfruta y por el contrario se padece.

Vale la pena aclarar que no existe una clasificación rigurosa de los tipos de tesis y por ende se ha propuesto una serie de clasificaciones de la tesis de acuerdo a las diferentes formas y niveles en que puede elaborarse dicho trabajo. Los criterios de clasificación son diversos y los tipos comprendidos dentro de cada clase también (Muñoz 2011). En este trabajo comentaré solo algunos tipos de tesis con la finalidad de clarificar esta noción y facilitar la decisión del alumno por algún tipo de tesis.

1) Clasificación por su nivel de estudios

Cabe aclarar que existen tres tipos de tesis que en función de su naturaleza permiten demostrar que el sustentante (alumno que la realizó) tiene una serie de conocimientos que lo postulan a aspirar a un determinado grado acorde con el nivel de estudios (Muñoz 1998, 2011). De tal manera que considero pertinente aclarar los tres tipos de tesis que existen.

- Tesis de doctorado - Es aquel trabajo de investigación en el que el candidato al doctorado (es decir, el doctorando) propone, analiza y demuestra una nueva teoría o tópico, además de conocimientos inéditos, siguiendo en su investigación la rigurosidad del método científico. Además se contempla que, como producto del trabajo de investigación, se realicen aportaciones de nuevos conocimientos y avances dentro de una disciplina específica del saber. Es deseable que una tesis doctoral realice una serie de recomendaciones que sirvan para establecer nuevos enfoques o detallar nuevos experimentos con base en los resultados obtenidos en este nivel del conocimiento.

En estos trabajos de investigación se supone que el candidato al doctorado, bajo el amparo de rigor científico y apoyado en las metodologías de investigación de su disciplina de estudio y formación, pretende llegar a demostrar conocimientos inéditos en esa área. Además, intenta comprobar, rechazar o modificar teorías, leyes, conceptos o conocimientos de su disciplina de estudio. En todos

los casos, con sus resultados y conclusiones, se generan nuevos conocimientos, metodologías de investigación y métodos de análisis y recopilación que fortalecen los conocimientos de su disciplina. Con el desarrollo de estos trabajos de investigación se enriquece el quehacer científico (Muñoz 2011).

- **Tesis de maestría** – En este tipo de tesis el aspirante comprueba o desaprueba una teoría, ya sea de nueva creación o anteriormente analizada; no obstante, la parte importante es que contribuye a incrementar el conocimiento acerca de un proceso o tema en específico y a resolver determinadas problemáticas mediante la aplicación innovadora del conocimiento.

- **Tesis de licenciatura** – En este caso, la aportación al conocimiento suele ser de poca profundidad; no obstante, se valora mucho la rigurosidad metodológica con la cual se acerca al objeto de estudio o problemática abordada, generando por tanto expectativas acerca de los resultados que se obtendrían de esta investigación.

2) Clasificación por su método de investigación

En esta clasificación existen tres tipos de tesis de acuerdo con el método de investigación y las técnicas de recopilación utilizadas para obtener la información.

- **Tesis de investigación documental (teórica)** – Son trabajos cuyo método de investigación se concentra exclusivamente en la recopilación de datos de fuentes documentales, ya sea de libros, artículos, sitios web o cualquier otro tipo de documento gráfico, icnográfico y electrónicos. El propósito de estas tesis es obtener antecedentes documentales para profundizar en teorías, leyes, conceptos y aportaciones ya existentes sobre el tema que es objeto de estudio, para luego complementar, refutar o derivar nuevos conocimientos.

- **Tesis de investigación de campo (práctica)** – Son los trabajos cuya recopilación de información se realiza dentro del ambiente específico donde se presenta el hecho o fenómeno de estudio. En su realización se involucran métodos

de investigación específicos para la disciplina de estudio y también pueden diseñarse ciertas técnicas e instrumentos para recabar información. Estos trabajos se caracterizan por la tabulación y análisis de la información obtenida mediante métodos y técnicas estadísticas que ayudan a concentrar, interpretar y obtener conclusiones formales, científicamente comprobadas.

- **Tesis de laboratorio (o experimental)** – Son las investigaciones que se plantean para realizarse bajo un ambiente en específico de pruebas. Para ello, se requiere de un marco controlado de pruebas y el sometimientos a una serie de condiciones a las que se enfrentará el objeto de estudio. De los resultados obtenidos en cada una de estas observaciones se obtiene la información para elaborar la tesis.

Independientemente de las normas editoriales que existan para la presentación física de la tesis, es decir, las características del formato que cada institución solicite, los propósitos esenciales de una tesis, según Cone & Foster (2008), como elemento para el desarrollo de un estudiante del nivel superior son:

- a) Demostrar la habilidad del estudiante o egresado de conducir una investigación de forma independiente que aporte una contribución original al conocimiento sobre un tema específico.

- b) Valorar el dominio de un área especializada de la ciencia.

- c) Servir como un medio de entrenamiento, ya que al conducir un proyecto de cierta naturaleza se aprende y se madura en las habilidades de investigación y conocimiento sobre un tema, situación que conduce a pensar de forma crítica, sintetizar y ampliar el trabajo de otros y comunicar la información de forma clara y profesional.

Si bien la enseñanza en la redacción proviene desde la educación primaria, prosigue en la secundaria y continúa en el bachillerato o preparatoria, muchos de los alumnos llegan a la educación superior con una serie de deficiencias en redacción y por ende, se vuelve uno de los grandes problemas que

se asocian a la tortura de escribir una tesis. Tradicionalmente, quienes dan consejos o instrucciones sobre como elaborar una tesis, en la mayoría de las ocasiones se centran en aspectos metodológicos en un sentido restrictivo, es decir, se centran más en explicar a fondo aspectos conceptuales como ¿qué es una hipótesis?, ¿qué es una variable? o ¿cómo definir los objetivos de una investigación?, ¿qué análisis estadísticos utilizar?, o en el peor de los casos incluso, a tratar de explicar el orden y definición de los autores que integrarán al artículo científico como producto de esa tesis (cuando ni siquiera está terminada y mucho menos escrita) y muy poco o nada de explicación acerca de los elementos básicos que se deben considerar en el proceso de redacción. No obstante, el peso principal del apoyo para la escritura de una tesis recae, sin lugar a dudas, en la persona que dirige la tesis (director de tesis).

¿Por dónde empezar? La importancia del protocolo de tesis

El protocolo es el documento clave que precede a cualquier trabajo de investigación y en él se define ¿a qué se refiere el tema que se desea investigar? ¿cuáles son los antecedentes que existen acerca del tema que se va a investigar?, ¿por qué se desea realizar el trabajo?, ¿qué se esperaría encontrar como información?, ¿de qué forma se podría realizar la investigación?, ¿cuándo se va a realizar cada actividad?

Las funciones principales del protocolo son: comunicar el proyecto de investigación, planificar el diseño y ejecución, y fundamentalmente manifestar el compromiso entre el tesista y el director(a) de la tesis (Lawrence & Silverman 2013). Aquí hago hincapié en señalar que el protocolo de tesis es la base fundamental del desarrollo de la tesis y que no debe ser considerado un requisito de una asignatura, sino por el contrario que su cumplimiento cabal condiciona más del 80% del éxito del proyecto, siempre y cuando ocurra una correcta comunicación entre el tesista y el (la) director(a) de tesis.

La elección del tema y del director(a) de tesis

En el proceso de elaborar una tesis, existen dos momentos clave que marcarán el destino de la misma, la elección del tema de tesis y la del director(a) de la tesis. En el primer caso, lo deseable en la mayoría de las situaciones es que la elección del tema ocurra por la afinidad con un determinado proceso, problemática o aspecto trascendental digno de investigar y cuyo aporte permita ampliar o profundizar en una serie de conocimientos que a la postre se reflejen en la toma de decisiones o aportaciones al mundo científico. Precisamente, en la elección de una problemática se condensa el motivo básico por el cual se realizará una investigación, por lo que valdría la pena preguntarse si ¿lo que se investigará no lo ha hecho nadie antes?, y si se ha realizado ¿habría forma de replicar la investigación para aportar algo diferente a lo ya descubierto?

Cabe señalar que en ocasiones, el alumno encuentra la posibilidad de realizar el tema de tesis dentro de un proyecto de investigación en desarrollo o incluso ya concluido, y con la oportunidad de trabajar sólo con la base de datos que se generó previamente, situación que no es mala ni tampoco demerita el esfuerzo del alumno, al menos no para el nivel licenciatura pero sí para el caso del nivel de posgrado y sobretodo en un estudio de doctorado, pues como se mencionó en párrafos anteriores, en una tesis doctoral se considera que el doctorando (alumno) desarrolle su máxima capacidad para la investigación desde el punto de proponer un tema innovador y no sólo se dedique a analizar una serie de datos que previamente fueron obtenidos y en los que el doctorando no tuvo injerencia en la concepción del tema.

Dado que precisamente la inexperiencia del alumno lo lleva en ocasiones a plantearse temas que pueden ser muy interesantes pero que su nivel de profundidad pudiera vincularse más al de una tesis de nivel posgrado (maestría o doctorado) que a una tesis de nivel licenciatura, o al planteamiento de un tema que ya es muy repetitivo por ser algo ya conocido, es que se requiere de la orientación de un profesionista con experiencia que lo apoye

y dirija en el proceso de selección del tema, la planificación del mismo y por consecuencia el planteamiento de objetivos que permitan responder la pregunta inicial de estudio, así como a conducir un proceso metodológico acorde a los objetivos planteados.

Un buen director(a) de tesis es aquel que, desde el inicio, se compromete a apoyar al alumno y a orientarlo con base en su experiencia en la investigación y cercanía con el tema seleccionado, además de que muestra todo el tiempo una actitud de compromiso y, de manera constante, nutre los avances del alumno a través de recomendaciones, correcciones y comentarios que enriquecen y mejoran la tesis del alumno fomentando la calidad del estudiante mismo. Es aquí donde el estudiante deberá ser meticuloso al momento de seleccionar al futuro director(a) de la tesis, pues en ocasiones la inexperiencia del profesionalista o su falta de compromiso generan frustración. Por otro lado, de acuerdo al tema de interés que el alumno haya seleccionado es que deberá buscar a un profesionalista que tenga experiencia en ese tema, por ejemplo, en el caso hipotético de que un alumno tenga el interés por investigar un determinado aspecto relacionado con los reptiles, sería poco prudente que buscará vincularse con un director de tesis cuya experiencia se centra más en el estudio de los hongos, cuando lo deseable es que busque a un profesionalista con experiencia en el estudio de los reptiles o con experiencia en el estudio de fauna, por mencionar un ejemplo.

Además de lo antes expuesto, mi recomendación para todo aquel alumno que está por seleccionar a su director(a) de tesis es que en su decisión considere la experiencia de la persona en la dirección de tesis previas, es decir, que haya titulado alumnos en la disciplina para la que se desempeña y, por otra parte, que haya tenido experiencia en publicar artículos científicos, ésta sería una forma de demostrar que dicha persona cuenta con capacidad para la redacción, análisis y razonamiento, por lo que mientras más publicaciones tenga y alumnos titulados, significa que mayor es su capacidad

y experiencia para apoyarte y dirigirte en el tema que estés intentando desarrollar.

Cuando un director no cuenta con tiempo para la revisión de los avances de la tesis, no realiza comentarios o simplemente impone ideas sin argumentar o explicar al alumno la razón de los cambios, es cuando el alumno enfrenta indecisiones que en la mayoría de los casos lo llevan al retraso en el tiempo de titulación o a la decisión de cambiar radicalmente de tema de tesis con la consecuente pérdida de tiempo. En el peor de los casos, existen aquellos directores que brillan por su ausencia, es decir, que nunca tuvieron el compromiso de apoyar y dieron falsas esperanzas al alumno provocándole retraso en el tiempo y frustración.

En ocasiones, el alumno llega a considerar que un profesionalista por poseer el máximo grado de estudios (doctorado) es la persona ideal para la dirección de la tesis; no obstante, me permito comentar que esto no siempre es cierto pues existen profesionalistas con grado de doctor que cuentan con poca o nula experiencia en el proceso de la investigación o peor aún en el proceso de generar publicaciones científicas como parte de la difusión de los resultados obtenidos en sus proyectos de investigación, por lo que esta falta de experiencia aún con los estudios doctorales provocan que el alumno a la postre termine frustrado por la falta de avance o el retraso en el tiempo de titulación.

En las Universidades y sus licenciaturas, cuando se presenta todo lo que se comentó en las líneas anteriores ocurre algo que se denomina "*baja eficiencia terminal*", es decir, que los alumnos egresados (que han culminado todos los créditos de las asignaturas de su licenciatura) deberían en el lapso de un año posterior a su egreso concluir con el proceso de titulación; sin embargo, aquí es donde entra en juego la elección del tema de tesis y del director(a) de tesis y entonces lo que ocurre es que menos del 30% de los que egresaron realmente se titulan y el resto de los estudiantes de esa generación se retrasan por años, abandonan la tesis o simplemente cambian de tema, y en el peor de los casos jamás obtienen el título. Es aquí cuando las otras opciones

de titulación funcionan como alternativas y apoyan a aliviar la tortura que representa la elaboración de la tesis; sin embargo, algunas licenciaturas como el caso de Zootecnia e Ingeniería Forestal de la Universidad del Mar no tienen esta posibilidad y la tortura entonces se vuelve permanente.

Elementos fundamentales en la elaboración de la tesis

En el proceso de elaboración de una tesis, que en definitiva es un proceso de investigación, considero que son cuatro los elementos fundamentales e interrelacionados que son de suma importancia comprender para alcanzar la meta planteada (concluir la tesis).

1) Investigar: Una vez definido el tema y seleccionado al director(a) de tesis, la siguiente fase es la búsqueda de toda la información pertinente que sirva de apoyo para el desarrollo de la misma. La compilación de bibliografía es necesaria para poder integrar una serie de conocimientos que nos permitirán plantear los aspectos metodológicos o incluso conocer los conocimientos más recientes en el tema seleccionado. Aquí vale la pena resaltar el hecho de que, con los avances tecnológicos e informáticos, ahora es posible realizar búsquedas más profundas de temas específicos desde la comodidad de la casa o habitación, aunado a los desarrollos de tecnologías en plataformas digitales dentro de los celulares como las “apps” (aplicaciones en celulares; García Grajales *et al.* 2018), en específico de la revisión de la plataforma “Researchgate” para la búsqueda de información científica producida por investigadores no sólo del país, incluso de todo el mundo. Posterior a la compilación de información y su lectura, se deberá realizar un descarte y clasificación de la información de relevancia para el tema que se investiga.

2) Lectura: En un sentido genérico, la lectura implica todo proceso de observación e interpretación de la realidad. De acuerdo con Trujillo (2011), leer es reescribir aquello que se lee, por ejemplo, cuando una persona comenta un programa de televisión o un anuncio de publicidad en un poster de la calle, está

haciendo una lectura de ese elemento, es decir, interpreta un sistema de signos determinado.

En un sentido restringido, la lectura presupone dos elementos inherentes: la descriptiva y la interpretativa. En el primer caso, la descripción denota una supuesta mayor objetividad de aquello que se ha leído, mientras que en el segundo, la interpretación es más personal y subjetiva (Trujillo 2011). Sin embargo, dichos elementos tienden a la complejidad dado que la descripción *per se* es interpretativa, en tanto aquello que se describe de un objeto puede estar determinado por el enfoque o punto de vista de quien lo describe.

Luego de esta aclaración, previo a interpretar es importante tener claro que se ha comprendido aquello que posteriormente se someterá a interpretación, es decir, que se ha comprendido lo que se ha leído, para luego poder interpretar. Aquí vale la pena recalcar el hecho de que uno de los grandes retos en las Universidades es que los alumnos lean, ya que debemos considerar que el hábito de la lectura es la puerta del conocimiento y por tanto del grado de avance de la tesis.

3) Escribir: La escritura es uno de los inventos humanos más importantes de la sociedad, ya que permite la comunicación entre las personas (a través de notas, cartas, libros, revistas, periódicos o artículos científicos), además de que dicha habilidad es una herramienta necesaria para organizar el pensamiento y la imaginación, así como desarrollar la capacidad de análisis, razonamiento e interpretación (Alvarado López 2009).

Uno de los atributos básicos en el proceso de redacción es la propiedad, es decir, la utilización correcta de las palabras, construyendo las frases de acuerdo con las reglas gramaticales. Dicho atributo exige un alto dominio del lenguaje, así como del conocimiento del significado y sentido de las palabras; implica también un correcto uso de los sinónimos, antónimos y homónimos, evitando el inadecuado manejo de expresiones que sólo quitan valor y estética al escrito (Muñoz 2011), para ello se recomienda la consulta continua de diccionarios generales y especializados.

Aunque en teoría se proponen algunas asignaturas en las licenciaturas para apoyar en el proceso de la redacción de la tesis, no siempre en estas se alcanzan los objetivos esperados. En mi particular punto de vista y con base en la propuesta de Alvarado López (2009) y Muñoz (2011), considero que un alumno al momento de iniciar la redacción de su tesis debe tomar en cuenta los siguientes elementos básicos:

a) *Claridad* – Es decir, que al escribir se evite al máximo la verborrea, las palabras ambiguas, las palabras en desuso, los eufemismos, el uso excesivo de la voz pasiva y el lenguaje complicado o de mal gusto. La claridad en la redacción es producto del conocimiento del tema, la brevedad, el orden de las ideas, lo conciso y la sencillez (Cornejo & Henríquez 1984, Alvarado López 2009).

b) *Conciso* – Este elemento en la redacción se considera como la capacidad de expresar mucho en pocas palabras y es el resultado de la eliminación de vocablos innecesarios o de palabras en exceso que provocan confusión, razón por la que se aconseja ser conciso (información necesaria y palabras esenciales).

c) *Coherencia* – En el proceso de redacción de una tesis, ésta se logra cuando las ideas están organizadas en una relación lógica, la cual se expresa lingüísticamente mediante la cohesión del texto.

d) *Cohesión* – Se refiere a los mecanismos gramaticales que enlazan una cláusula, una oración o un párrafo con algún elemento mencionado con anterioridad en otra frase, cláusula o párrafo (Díaz 1999), es decir, la manera en que se van acomodando las diferentes partes de un texto a fin de que éste se pueda entender con facilidad (Cassany 1999, Alvarado López 2009).

Álvarado López (2009) menciona que la cohesión es una cualidad del texto necesaria para evitar repetir palabras o frases que harían monótona y pesada la lectura de un documento, para ello se recurre a la sustitución léxica, la elipsis y el uso de conectores.

La sustitución léxica consiste en evitar la repetición de un elemento del texto recurriendo al uso de sinónimos, pronombres, nombres genéricos u otros similares. Un ejemplo sería: “Las astas constituyen un componente fascinante de la anatomía del venado. Típicamente sólo los machos adultos las poseen. Lo anterior se debe a que la hormona masculina (testosterona) es el principal metabolito encargado de regular el crecimiento de estas”. En esta oración, “*las poseen*” y “*estas*” sustituyen a “*las astas*”, generando así una sustitución léxica.

La elipsis tiene lugar cuando se omite una palabra o frase por considerar que esto no afecta la comprensión del texto. Por ejemplo, “la temporada de celo y apareamiento de la especie inicia en octubre; la anidación en marzo”. En esta frase se omitió el verbo “*inicia*” en la segunda parte para evitar la repetición.

Por otra parte, el uso de conectores sirve para enlazar diferentes partes de un texto, ya sea dentro de un mismo párrafo o entre párrafos. Su uso apropiado permite el seguimiento lógico de un escrito por parte del lector y el éxito en su uso radica en elegir los conectores más adecuados para orientar al lector en el sentido intencional que tiene presente el tesista al momento de escribir y en las relaciones explícitas que éstos establecen (Díaz 1999, Alvarado López 2009).

De acuerdo con Cassany (1999), Díaz (1999), Parra (2004) y Alvarado López (2009), las relaciones existentes en un texto pueden ser de adición (además, no sólo...sino también, aún más), aclaración (por lo tanto, porque, por esta razón, por consiguiente), contraste (sin embargo, por lo contrario, por otra parte, no obstante, por otro lado), énfasis (sobretudo, en particular, en especial), coexistencia (al mismo tiempo, mientras tanto), orden (primero, a continuación, en primer lugar, posteriormente, por último), resumen o conclusión (en resumen, en síntesis, en pocas palabras), semejanza (al mismo tiempo, de la misma manera, así mismo), por mencionar algunos ejemplos.

El reto, sin duda alguna, en el proceso de escribir la tesis es alcanzar el propósito de informar a través del uso de un lenguaje continuo, variado y fluido, que en conjunto facilite la lectura y su comprensión. Salvo contadas excepciones, la mayoría de las tesis presentan errores comunes de redacción, por lo que una de las tareas más importantes del director(a) de tesis es revisar la correcta utilización del lenguaje escrito, así como hacer sugerencias en la forma de redactar y, en su caso, corregir aquellas imperfecciones en la redacción del trabajo de investigación que el alumno presenta como tesis (Muñoz 2011).

La mayoría de los estudiantes, y también muchos profesores, cometen errores no sólo de ortografía y acentuación, sino también de sintaxis, redacción, congruencia y muchos otros. Algunos de los errores más comunes son las cacofonías (repetición de las mismas letras o sílabas en una frase), monotonía (carencia de variedad lingüística en un escrito que lo vuelve tedioso), falta de concordancia (inadecuada correspondencia entre las palabras utilizadas), barbarismos (utilización de palabras o vocablos impropios), redundancias (repetición inútil de palabras y frases), entre otros más.

Algunas aclaraciones pertinentes respecto a los componentes de la tesis

De manera conceptual, la tesis consta de una serie de componentes (secciones): introducción (definición del problema), antecedentes, justificación, objetivos (general y particulares), material y métodos (área de estudio, metodología y análisis estadísticos), resultados, discusión, conclusión y bibliografía (Literatura citada). Dichos componentes pueden tener ligeras variaciones, de acuerdo con el tipo de investigación que se vaya a realizar (experimental, social, histórico, etc.); sin embargo, en algunas ocasiones no hay una aclaración pertinente por parte del docente responsable de la asignatura que sirva como base para el inicio de la redacción de la tesis, lo que genera confusión respecto al tipo de componentes que debe tener su tesis.

La relación del título y los objetivos

En la tesis, el título es la parte más importante del trabajo debido a que será lo más leído por la mayoría de los lectores y representará el primer contacto. Por lo general, una persona decide leer o no un trabajo con base en el contenido del título, por lo que es esencial que éste contenga la idea cabal y precisa de la temática tratada en el texto. Así, se sugiere que el título sea breve, preciso y claro; además, en su construcción deben usarse palabras seleccionadas con cuidado y evitar las generalidades (Alvarado López 2009).

De manera general es necesario aclarar que pueden existir tres tipos de títulos: 1) Descriptivos o informativos, 2) Declarativos y, 3) Interrogativos. En el primer tipo, se encargan de señalar el problema que se estudió, de manera directa y clara; por lo general este tipo de títulos se relacionan directamente con el objetivo general del trabajo y especifica el lugar donde se realizó el trabajo. En el segundo tipo, presentan conclusiones del trabajo, sin implicar mayor generalización que lo apoyado por las evidencias descritas, mientras que en el tercer tipo, indican la pregunta considerada en la investigación, aunque este es el tipo menos utilizado en las tesis; no obstante, en los artículos científicos su uso va en aumento (Alvarado López 2009).

La introducción y antecedentes *versus* el marco teórico

Comúnmente, los alumnos cuando inician su proceso de escribir la tesis entran en un conflicto existencial entre colocar una sección de introducción y antecedentes o colocar una sección que especifique el marco teórico, en muchas ocasiones confundidos por los profesores de asignatura que no dan los detalles específicos de las diferencias entre estos apartados.

En realidad, tanto el marco teórico como la introducción y antecedentes son el mismo proceso, es decir, son una revisión sistemática de lo escrito en libros, artículos, investigaciones y otros trabajos (incluso otras tesis), que tiene por función presentar lo que se ha

averiguado previamente en la resolución del problema de estudio y contribuyen para establecer las bases conceptuales o teóricas sobre las que se fundamenta la investigación. Para su elaboración se requiere un proceso continuo y metódico basado fuertemente en la lectura personal.

En ambos casos, se intentará plasmar de lo general a lo particular los conceptos explícitos e implícitos del problema, las teorías relacionadas e incluso los motivos que originaron la investigación, mostrando para ello los antecedentes generales y particulares del tema en un orden cronológico ascendente (de lo más antiguo a lo más reciente) y de relevancia para el tema a investigar.

Para lograr terminar con éxito estas secciones (introducción y antecedentes o marco teórico) se requiere pasar por tres fases generales importantes: 1) Inmersión, 2) Extensión, y 3) Refinación. La inmersión se refiere a una búsqueda y revisión bibliográfica extensa sobre trabajos previos en artículos, libros, capítulos de libro e incluso otras tesis, que hayan intentado resolver el mismo problema o hayan tenido preguntas de investigación muy similares. Así, se inicia una cadena de búsqueda bibliográfica cuyo objetivo es incrementar el nivel de conocimientos del alumno en relación al tema seleccionado.

En la fase de extensión, se revisan todas las fuentes bibliográficas que tengan potencial relación con la pregunta de investigación y el objetivo es extender la revisión de la literatura lo suficiente como para asegurarse que ningún aspecto clave quede fuera de la investigación. En tanto que en la fase de refinación la cantidad de información se reduce y concentra en sólo aquellos temas o trabajos que son propios y pertinentes al problema específico de estudio. En este sentido, es clave comprender que en estas secciones (introducción y antecedentes o marco teórico) no se incluirá toda la literatura revisada o consultada, sino sólo aquello que resulte de importancia para la investigación.

Un detalle adicional pero de suma importancia en aclarar es que no existe una cantidad

mínima o máxima de fuentes a consultar para integrar la tesis (e incluso el protocolo de tesis); no obstante, lo que si es deseable es que se utilice en su mayoría la información más reciente en el tiempo y de preferencia del año actual en el que se realiza el trabajo y en menor cantidad la información más antigua, aclarando que existe información base (muy antigua) que es fundamental citar y consultar debido a que resultan ser los trabajos pioneros en ese tema en específico.

El meollo del asunto: los materiales y métodos

En este apartado se busca proporcionar la información suficiente para que otras personas puedan repetir los experimentos o el desarrollo del trabajo y llegar a conclusiones similares; a la vez que permita evaluar la propiedad de los métodos empleados, así como la confiabilidad y validez de los resultados obtenidos.

Los materiales se refieren a los objetos físicos (suelos, plantas, semillas, animales, aparatos, equipos, productos químicos, etc.) utilizados en el trabajo y que sirven como referencia o idea para quien tenga interés en repetir de la misma forma o lo más similar posible los experimentos y pueda hacerlo con los materiales que tenga al alcance (Alvarado López 2009).

Es importante presentar esta sección de manera clara y precisa, con especial cuidado en la sintaxis, a fin de no generar confusión en el lector, por lo que la coherencia entre esta sección y los objetivos e hipótesis son de suma importancia para juzgar la validez de los resultados (Alvarado López 2009). Lo más común, en la etapa del protocolo de tesis, es que exista una redacción incorrecta en esta sección, producto de oraciones incoherentes, confusas o sin sentido lógico. Por tal razón, la experiencia del director(a) de tesis entra aquí en juego porque es precisamente quien debería apoyar en dar claridad y sentido a lo escrito por el alumno, sugiriendo una serie de mejoras en la redacción y fomentando la habilidad de escribir correctamente.

Los resultados, discusión y conclusiones

Esta sección se realiza justo después de concluir con la parte de la metodología y el trabajo de laboratorio o el trabajo de campo, así como después de haber realizado una serie de procesamiento de datos que incluso conlleva, en la mayoría de los casos, una serie de análisis estadísticos, que también representan una “tortura” para el alumno.

La sección de resultados consiste en presentar los datos y hechos obtenidos en la investigación, mostrándolos en orden lógico y sucesivo conforme la descripción de los materiales y métodos, en forma tal que sean comprensibles y coherentes por sí mismos. Es recomendable que, ante la cantidad de información obtenida, se utilicen cuadros y figuras como una opción para condensar la información y que sea comprensible dicha información.

Por su parte, la sección de discusión es la parte de la tesis más difícil de escribir y, a la vez, la más importante. El objetivo de esta sección es mostrar e interpretar las relaciones entre los hechos observados, en función del problema y preguntas planteadas en la introducción y la metodología utilizada. Alvarado López (2009) explica que una buena discusión debe: a) presentar los principios, relaciones y generalizaciones que pueden apoyarse con los resultados, b) señalar las excepciones, presencia o ausencia de correlaciones de los datos e interpretar y comentar estos con base en trabajos previos, c) mencionar cómo los resultados coinciden o no con otros ya publicados y tratar de explicar el por qué, sin caer en la especulación, d) indicar las implicaciones prácticas y teóricas de los resultados, e) definir necesidades de futuras investigaciones, g) proporcionar las bases que servirán de apoyo a las conclusiones del trabajo, y sobretodo h) evitar la repetición de información dada en los resultados.

Las conclusiones son las generalizaciones derivadas de los resultados, así como las aportaciones e innovaciones del estudio realizado. Por lo general, se escriben al final y posterior a la discusión en una sección aparte.

La recomendación de esta sección es que se deberá escribir de manera breve, concisa y clara, de manera que el lector las pueda entender e identificar con facilidad. Asimismo, deben estar fundamentadas en los resultados y la discusión, evitando el establecer conclusiones que no estén fundamentadas con éstos.

La última tortura: El examen profesional

La meta más anhelada de un tesista es sustentar el examen profesional con base en una investigación de tesis. ¿Qué es el examen profesional? Es el acto protocolario en el cual un sínodo de profesores (cinco para el nivel licenciatura y maestría), que representan a un cuerpo colegiado de catedráticos, fungen como representantes de una institución de estudios superiores con reconocimiento de validez de estudios ante una instancia gubernamental como la SEP (Secretaría de Educación Pública), tienen la encomienda de interrogar públicamente al sustentante después de una presentación visual con base en su trabajo de investigación, con el propósito de conocer y evaluar su capacidad, criterio, aptitudes y conocimientos sobre una profesión específica para otorgarle el grado académico correspondiente que lo habilitará para ejercer su profesión (Muñoz 2011). Cabe señalar que el director de tesis deberá formar parte de manera obligatoria de este sínodo de profesores, como una forma de alentar y dar confianza al alumno durante su defensa.

Es importante hacer notar respecto a esta sección que, en el examen profesional o de grado, los sinodales deben emitir su juicio sobre dos partes fundamentales: 1) el trabajo escrito (la tesis) y 2) la defensa que hace el examinado de su tesis. En la actualidad aún existen controversias de opinión respecto al interrogatorio del examen profesional, es decir, algunos sinodales argumentan que el interrogatorio debería realizarse de manera exclusiva sobre el tema (de tesis) que presenta el sustentante, mientras que otros argumentan que es justificable preguntar sobre otros conocimientos relacionados con el contenido del trabajo y con la disciplina de formación profesional; no obstante, un interrogatorio

en ambos sentidos es válido pues se intenta conocer si el sustentante se presenta listo y apto para su ingreso al mundo laboral.

Pocas son las ocasiones en las que el jurado decide suspender el examen, es decir, darle un plazo de tiempo suficiente para que se prepare nuevamente y repita el proceso del examen profesional debido a que durante el interrogatorio no logró responder de manera adecuada los cuestionamientos realizados por los sinodales. En estas situaciones lo recomendable es que el jurado hable en forma privada con el sustentante para hacerle saber el veredicto adverso y evitar la pública lectura del acta de examen profesional. La razón es evidente, se trata de una situación en la que emanan emociones como pena, ira, frustración y culpabilidad, buscando al máximo evitar mayor vergüenza y turbación en el alumno (Muñoz 2011).

La decisión que toma el jurado respecto al resultado del examen es fundamental para el alumno, ya que esto influirá de manera definitiva en su futuro desarrollo profesional y también su propia vida. Aprobar el examen profesional no es la simple aprobación de una materia, representa la culminación de una etapa que se inició incluso desde antes de ingresar a la escuela primaria. En palabras de Muñoz (2011), el examen profesional (sea de licenciatura, maestría o doctorado) es el examen de mayor importancia en la vida de un estudiante, por ello la decisión del jurado, con base en el interrogatorio, es la gran responsabilidad que se le asigna a un catedrático al actuar como un sinodal de examen profesional.

Principales causas por las que no se hace (o termina) una tesis

Podrían existir diversas razones que dificultan o impiden la realización de una tesis; una de las más comunes es que el alumno al concluir todas las materias del nivel universitario y en su euforia y satisfacción por disfrutar de sus últimos días de clase, su fiesta de graduación, la ceremonia de entrega de diplomas, pero fundamentalmente de la libertad de ya no estar atado a horarios, obligaciones y responsabilidades académicas, postergan u olvidan

las exigencias que conlleva la realización de una tesis (Muñoz 2011).

Otras de las causas se relacionan, con frecuencia, a las presiones familiares, sociales o personales que obligan al egresado a generar su propio ingreso económico después de haber terminado sus estudios. Desde ese momento, la mayoría de los egresados dejan de ser dependientes del seno familiar y tienen que mantenerse por sí mismos. En algunos casos, más que una obligación moral se trata de una necesidad imperativa y en algunos casos más, obedece a una necesidad de contribución al gasto familiar. Estas nuevas responsabilidades detienen o limitan de forma temporal o permanente la elaboración de la tesis.

Una razón más se relaciona con el temor al fracaso en la investigación, ante la imperiosa necesidad de demostrar a los demás y a sí mismo la validez y solidez de sus conocimientos, destrezas y habilidades adquiridas en las aulas universitarias, lo que se vuelve una preocupación latente. Este temor se acentúa más si el individuo en cuestión no tuvo muchas oportunidades de hacer trabajos de investigación con anterioridad (Muñoz 2011).

Una causa más de postergar la tesis o de no querer realizarla es el temor por tener que sustentar el **examen profesional**, un sentimiento que se acentúa por falsas expectativas y concepciones negativas en el alumno, motivadas por comentarios en la experiencia de otros estudiantes por la actuación de algunos **sinodales**, quienes toman como consigna fustigar al sustentante durante el interrogatorio y hacerlo quedar mal ante sus familiares, por ello hacen preguntas engorrosas y ajenas al tema de la tesis o sobre temas asociados a su licenciatura pero que en la mayoría de las ocasiones carecen de fundamento o se encuentran fuera de lugar. De esta forma, se provoca que el recién egresado, consciente o inconscientemente, postergue la conclusión de su tesis tanto como sea posible para evitar la presentación de dicho examen (Muñoz 2011). Sin embargo, vale la pena mencionar que dichas actitudes (burla o sarcasmo hacia el sustentante) en los sinodales son consideradas como pobreza de

espíritu, traumas personales y escasa calidad moral y profesional, debido a que es ofensivo y desagradable, tanto para el alumno como para el público presente e incluso para los propios compañeros de sínodo y debería ser denunciado ante la autoridad institucional por algunos de los miembros que integran al comité, para sancionar y evitar al máximo que dicha persona continúe integrando este tipo de cuerpos colegiados.

Comentarios finales

Muchos más elementos están involucrados en el desarrollo de la tesis, además de los que aquí he descrito, por ejemplo el estilo de citar los trabajos leídos dentro de los párrafos que conforman el cuerpo del manuscrito, la forma de presentar los cuadros (tablas) y figuras facilitando de cierta forma la comprensión de la información, sin caer en el uso excesivo de estos que culminen en mostrar información dispersa.

El proceso final de la tesis culmina, como lo mencioné en párrafos anteriores, con la defensa de la misma ante un comité de sinodales, es decir, un grupo de personas que tuvieron previamente la oportunidad de leer, corregir y detallar aquellas situaciones que pudieran mejorar el aspecto final de la misma. La defensa de la tesis es la demostración de la capacidad del aspirante de convencer acerca de qué sus resultados son importantes, expresándolos con coherencia, originalidad y en forma sintética. Así, finalmente, además de los requisitos de orden metodológico, la tesis debe cumplir con las exigencias indispensables en cuanto a novedad, actualidad y originalidad en el tratamiento del tema, su fundamentación y las posibilidades de introducción en la práctica como un aporte al conocimiento en general.

La elaboración de una tesis en primer instancia no debería ser una situación de miedo y mucho menos de tortura, por el contrario, debería ser una enorme posibilidad para crecer en el ámbito profesional y un enorme motivo de satisfacción personal.

Agradecimientos

A la Universidad del Mar por las facilidades otorgadas para realizar el presente manuscrito y a un revisor anónimo que realizó valiosas observaciones que enriquecieron el presente trabajo.

Referencias

- Alvarado López, J. 2009. Redacción y preparación del artículo científico. Colegio de Postgraduados, México. 288 p.
- Cassany, D. 1999. Construir la escritura. Paidós, Barcelano, España.
- Cone, J. D. & S. L. Foster. 2008. Dissertations and theses from start to finish. American Psychological Association, Washington, D. C., U. S. A.
- Cornejo, P. R. & R. Henríquez. 1984. Redacción y presentación de escritos científicos y técnicos. Serimpres Publicaciones, Santiago de Chile, Chile.
- Díaz, A. 1999. Aproximación al texto escrito. Cuarta edición, Col. Caminos Editores, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
- García-Grajales, J., A. Buenrostro Silva & M. R. de la Torre. 2018. Algunas aplicaciones móviles (Apps) y su utilidad para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias biológicas y áreas afines. *Ciencia y Mar XXII* (66): 73-79.
- Lawrence, W. & S. J. Silverman. 2013. Proposals that work: a guide for planning dissertations and grant proposals. 6 th edition, SAGE, California, U. S. A.
- Muñoz, C. 1998. Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. Prentice Hall, México. 275 p.
- Muñoz, C. 2011. Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. Segunda edición, Prentice Hall, México. 323 p.
- Parra, M. 2004. Cómo se produce el texto escrito: teoría y práctica. Tercera edición, Magisterio, Bogotá, Colombia.
- Trujillo, J. M. 2011. Tesis universitaria: ¿inicio o fin de tu carrera académica?. Pp. 151 - 170 In: O. M. Hernández, A. A. García, K. I. Contreras & G. Salazar (Coordinadores), Sin complicaciones: hacer tesis, hacer investigación. Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, México.



Universidades Estatales de Oaxaca

**10 Universidades
y 18 Campus**

**Universidad Tecnológica
de la Mixteca
(UTM)**
Huajuapán

**Universidad del Mar
(UMAR)**
Campus Puerto Escondido,
Puerto Ángel, Huatulco
y Oaxaca

**Universidad del Istmo
(UNISTMO)**
Campus Tehuantepec,
Ixtepec y Juchitán

**Universidad del Papaloapan
(UNPA)**
Campus Loma Bonita
y Tuxtpec

**Universidad de la Sierra Sur
(UNSIIS)**
Miahuatlán

**Universidad de la Sierra Juárez
(UNSIJ)**
Ixtlán de Juárez

**Universidad de la Cañada
(UNCA)**
Teotitlán de Flores Magón

**NovaUniversitas
(NU)**
Campus Ocotlán,
San Jacinto y Juxtlahuaca

**Universidad de la Costa
(UNCOS)**
Pinotepa Nacional

**Universidad de Chalcatongo
(UNICHA)**
Chalcatongo de Hidalgo

**620 edificios
500 Ha**

**30 Institutos
de
Investigación**



**175 Laboratorios
21 Talleres**

Universidades ecológicas:
Los campus universitarios
son bosques con
la flora y fauna endémicas

**85 carreras,
de las cuales la mayoría
son ingenierías**

**40 posgrados:
10 Doctorados
y 30 Maestrías**



**Más de
11,000 alumnos
Más de
1,000 profesores
de tiempo completo**