Capítulo

9 Sugerencias para elaborar una tesis

La mente es como los paracaídas, sólo funcionan cuando están abiertos.

Albert Einstein

Hacer una tesis en licenciatura o posgrado no es tan sólo la culminación de los esfuerzos académicos de un aprendizaje constante durante los largos años de estudio; también implica ofrecer a la comunidad las aportaciones de una investigación a una disciplina.

Actualmente, como vimos en el capítulo 2, algunas instituciones educativas brindan facilidades para que sus egresados se titulen sin tener que elaborar una tesis para presentar el examen correspondiente. Sin embargo, todavía existen alumnos que deben elaborar una tesis para obtener su grado académico. En los niveles de doctorado y en la mayoría de los programas de maestría, ésta es la norma.

Por esa razón, en el presente capítulo se exponen diversas sugerencias de forma y fondo que pueden ayudar al estudiante a elaborar con éxito su tesis, tanto en el nivel de licenciatura como en el de posgrado.

9.1 Programa para elaborar una tesis

En el capítulo anterior analizamos las partes de una tesis pero, para elaborar una en forma adecuada, es indispensable contar con una programación bien definida que esté de acuerdo con las necesidades de la propia investigación.

Un programa para elaborar una tesis es un *proyecto organizado de actividades de investigación, dispuestas en forma organizada y secuencial, por cierto orden de ejecución, a las que se asignan recursos y tiempo para ejecutar las actividades, etapas y tareas previamente planeadas por métodos de investigación elegidos, para realizar los trabajos de investigación que culminarán en una tesis.*

Un programa de tesis tiene que contemplar ciertas actividades principales: la elección y el planteamiento del tema, la definición del título de la tesis, el desarrollo y la presentación del proyecto de tesis, la investigación y redacción del contenido de los capítulos de la investigación y la presentación para su evaluación; también debe considerar el tiempo para hacer modificaciones y correcciones, hacer impresión final y sustentar el examen correspondiente.

Como todo programa, éste deberá considerar, además de la planeación de las actividades pertinentes, su periodo de ejecución para las tareas de investigación, así como los recursos que se requieren para ello. El alumno es quien establece el programa de trabajo y, si es necesario, solicita la asesoría para su elaboración. En algunos casos es conveniente someter el programa a la aprobación del asesor, aunque es preferible que este último sólo intervenga para hacer sugerencias, ya que el propio alumno debe ser el responsable de elaborar su programa.

9.1.1 Propuesta de un programa de investigación de tesis por etapas

Es difícil elaborar un programa general que contemple todas las actividades que deben considerarse en la investigación de una tesis. Sin embargo, a manera de ejemplo, a continuación se mencionan las etapas y fases más generales que pueden intervenir en una programación de este tipo. Éstas son:

Etapa I: Propuesta de tesis

- Elección del tema
- Elaboración del proyecto
- Planteamiento de la investigación
- Redacción del proyecto
- Presentación del proyecto
- Evaluación y autorización del proyecto

Etapa II: Diseño de investigación

- Planeación de la investigación
- Estudio del arte
- Análisis y selección de bibliografía
- Análisis empírico del medio ambiente de estudio
- Recopilación de información bibliográfica
- Recopilación de información empírico documental
- Redacción de fichas bibliográficas y referenciales

Etapa III: Diseño de investigación de campo

- Planeación de la investigación
- Definición de objetivos
- Determinación del universo y de la muestra
- Determinación de métodos y recursos de recopilación
- Levantamiento de datos
- Tabulación y análisis de datos

Etapa IV: Redacción del primer borrador

- Análisis de fichas bibliográficas, referenciales y/o tabulación de los datos
- Evaluación teórica, empírica y epistemológica

- Redacción del borrador de los capítulos
- Transcripción de los capítulos
- Presentación del resultado experimental (en su caso)
- Elaboración del borrador final de la tesis
- Revisión del borrador por parte del autor de la tesis
- Presentación para revisión por parte del asesor
- Elaboración de correcciones

Etapa V: Redacción del borrador final

- Redacción con base en las correcciones del primer borrador
- Revisión y evaluación (a cargo del asesor)
- Elaboración de correcciones
- Autorización de tesis (primer voto)

Etapa VI: Presentación del borrador final

- Revisión de fondo y forma
- Elaboración de correcciones
- Autorización de tesis (segundo voto)
- Autorización para impresión

Etapa VII: Trámites para titulación

- Trámites escolares
- Trámites ante autoridades
- Preparación del material de examen
- Presentación de examen profesional o de grado

En razón de que cada tesis es distinta de otra, las anteriores sólo son algunas sugerencias de las más utilizadas para elaborar un programa de tesis y, por lo tanto, el asesor es libre de adaptar esas etapas a las características de cada estudiante y las necesidades de la investigación.

Recordemos que, si bien existen muchas formas de programar los trabajos, en todos los casos se tienen que planear por anticipado las actividades, los recursos y los tiempos de ejecución. Lo mismo ocurre con un programa para realizar una tesis pero, en este caso, la planeación de actividades es muy subjetiva. De cualquier manera, el programa de tesis estará en función de la metodología de investigación elegida, así como de la disponibilidad del alumno y la experiencia del asesor en el diseño de estos programas.

Cabe destacar que contar con un programa para la elaboración de la tesis es la mejor manera de controlar el desarrollo de ésta, si no es que la única. Además, de esta forma, el asesor podrá valorar periódicamente el avance del alumno y hacer más eficiente la conducción de la tesis. Por otra parte, ayuda al alumno a programar todas sus actividades en forma metódica y le permite mantener control sobre el cumplimiento de sus actividades.

9.1.2 Contenido de un programa de investigación de tesis

Aunque no existe un formato de programa general para estos trabajos, éste debe contener como mínimo los siguientes datos:

Institución

Identificación de la institución universitaria donde se desarrolla la investigación. Si es posible también la escuela o facultad y la carrera del alumno investigador.

Título tentativo de la tesis

Título completo de la tesis; es tentativo, pues es probable que esté sujeto a muchos cambios.

Responsable de la elaboración de la tesis

Se anota el nombre del responsable de elaborar la tesis; puede ser más de un alumno, dependiendo de cada institución. Se recomienda que en el nivel de licenciatura como máximo sean tres y en el nivel de posgrado se limite a uno solo.

Planeación de las actividades

Implica hacer una lista de actividades, eventos, acciones, tareas, etcétera, a los que se asignan tiempos y recursos para su ejecución.

Descripción de actividades

Es el nombre genérico de cada etapa, actividad o tarea; éstas tienen que ser simples y cortas, pero que indiquen realmente la etapa de que se trate.

Numeración de actividad

Es el número progresivo de cada etapa, actividad, tarea, etcétera, que denota el orden de realización de las mismas.

Fechas de inicio y término de cada etapa, actividad o tarea

Es la definición de cada fecha de inicio y término de todas las actividades programadas. Éstas pueden traslaparse, cuando así convenga a la planeación, pero tienen que conservar su orden de ejecución.

Identificación de la asignación de recursos

Es la determinación y elección de los recursos necesarios para ejecutar cada una de las actividades programadas; también se indica su forma y momento de participación en la ejecución de las mismas.

Control de porcentaje de avances

Es la evaluación y el cálculo del avance de los trabajos de investigación, que se actualizan periódicamente conforme se cumple con los trabajos de tesis.

Formato de calendarización

Es un formato de control de proyectos donde se programan las actividades en periodos de tiempos uniformes (semanas, días, horas, etcétera); sirve para hacer el seguimiento y la evaluación periódica de los avances (puede presentarse en forma de gráfica de Gantt, ruta crítica, formato cuadriculado o formato de control manual o electrónico).

Observaciones

Son todas las aclaraciones pertinentes según sea el caso.

Diagrama de control

Es una gráfica, formato o documento donde se concentran los detalles señalados; contiene cuadros o datos numéricos que sirven de control para evaluar el cumplimiento de dicho programa. El más conocido es la gráfica de Gantt.

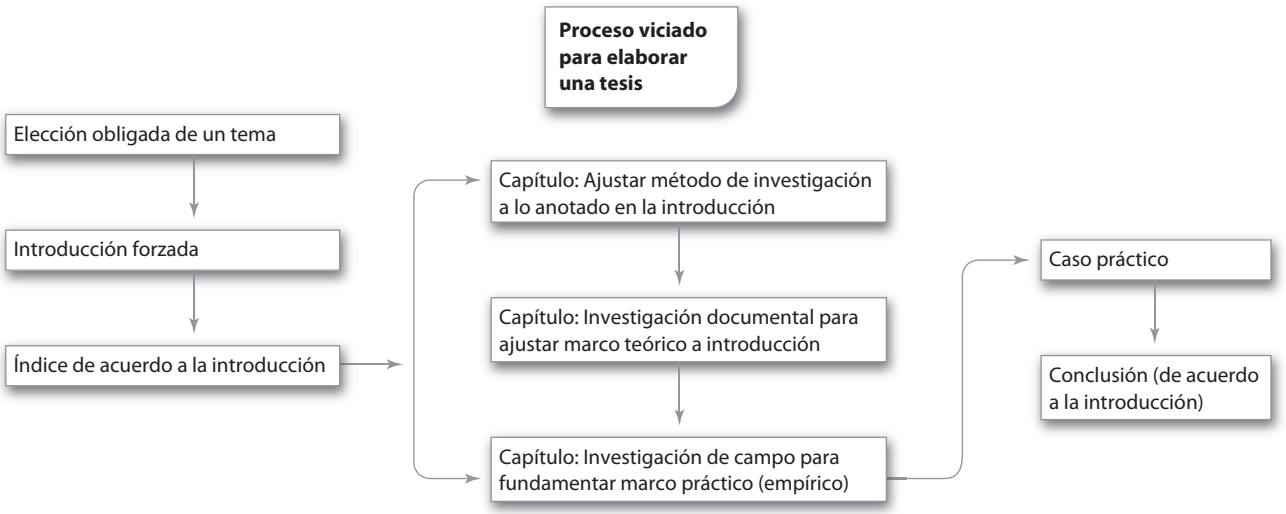

Figura 9.1 Proceso viciado para elaborar tesis.

9.1.3 Procesos viciados de elaboración de tesis

Hacer una tesis no es tarea fácil; es un arduo camino que pocos alumnos desean transitar. Es más, algunos lo evitan y buscan otras alternativas de titulación; otros lo retrasan tanto como sea posible o lo eliminan por completo de sus objetivos inmediatos para convertirse en los eternos pasantes de la licenciatura, maestría o doctorado. Algunos otros optan por procesos viciados de titulación; a continuación señalamos algunos de éstos.

Hacer una investigación de tesis demanda de un proceso metódico, concienzudamente meditado y elegido de acuerdo con el área de estudios.

Proceso viciado de elección de tema y redacción obligatoria

Uno de los errores más comunes de los alumnos que están realizando su tesis, y quizá el más frecuente, es que pretenden elaborar la propia investigación, el análisis de su contenido y la exposición de resultados mediante un proceso que sigue al pie de la letra el contenido plasmado en el índice, sin considerar ningún cambio posible.

A continuación se narra un procedimiento "clásico" muy utilizado para elaborar una tesis, donde se llega a caer en vicios como los que se describen (véase la figura 9.1).

El proceso es el siguiente:

- Elección obligada de un tema de investigación para cumplir con el requisito académico; la idea tentativa no se analiza muy bien.
- El alumno inicia con el desarrollo de la tesis redactando una forzada introducción; por lo general, escribe lo primero que se le ocurre en cuanto al tema. Esto es un grave error, pues en el trabajo de tesis, lo último que debe escribirse es la introducción.
- El índice tentativo se elabora tomando como punto de referencia lo anotado en la introducción.
- Después se procede a la elaboración de los capítulos, donde se perciben los intentos por forzar el método de investigación al proceso de elaboración de la tesis para que se ajuste a lo anotado en la introducción, sin considerar los resultados que se obtengan.
- En ocasiones se incluyen algunos capítulos de investigación de campo, para intentar dar un soporte a la tesis con un marco empírico, aunque no se haya realizado propiamente una investigación de campo, ya que sólo se trata de una recolección de datos a partir de encuestas y cuestionarios más o menos relacionados con el tema y que no fueron formulados o aplicados debidamente.

Como se observa, elaborar la tesis de acuerdo con este plan es aparentemente un buen procedimiento. Sin embargo, el tratar de ajustarse plenamente al seguimiento de un índice propuesto o a la introducción, y no a un plan formal de investigación, produce muy serias deficiencias en el contenido y la profundidad de lo que se presenta, además de que poco o nada se aporta a la investigación formal.

Presentar una tesis que es una copia de otras tesis, investigaciones o informes de Internet (plagio)

El plagio de una tesis es copiar textualmente las investigaciones, aportaciones o textos de otros autores, sin citar la fuente de consulta y presentándolos como propios. También se considera plagio cuando el texto sólo se modifica parcialmente, sin dar el debido crédito a sus investigadores.

En ocasiones, el alumno se ve tentado a copiar el tema de tesis y su contenido (parcial o totalmente) de otras investigaciones realizadas por alumnos de su misma institución o de otras, o de trabajos publicados en otros organismos o en Internet, para presentarlo como propio.

Como es evidente, este procedimiento es un plagio y supone serias deficiencias no sólo académicas, sino también morales y profesionales. Como la información en Internet es vasta, y es enorme la cantidad de tesis presentadas en otras instituciones, el alumno que hace esto supone que nadie detectará el plagio. Por desgracia, algunas veces el asesor de la tesis no se percata de ello y autoriza el trabajo. El proceso es el siguiente.

- El alumno copia el índice y hace alteraciones al mismo sin fundamentos reales; a veces sólo invierte el orden de los capítulos o les cambia nombre.
- Transcribe literalmente los contenidos, sin análisis ni aportación alguna. A veces sólo cambia el estilo de letra y adapta la presentación.
- Imprime el documento de acuerdo con los requerimientos de la institución educativa.
- Ocasionalmente elabora una introducción y unas conclusiones a partir de lo poco que logró comprender del tema.

Con el propósito de evitar los vicios en la elaboración de tesis descritos anteriormente, a continuación se propone una serie de pasos, cabalmente probados en un sinnúmero de veces y avalados por un buen número de profesionistas (véase la figura 9.2).

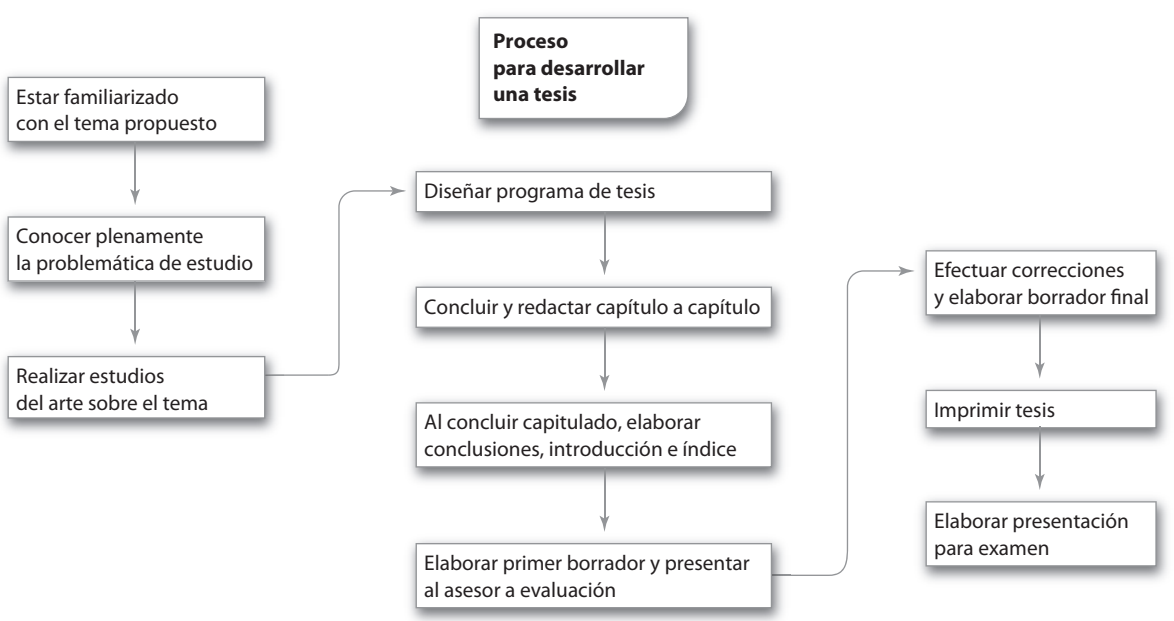

Figura 9.2 Procedimiento para elaborar una tesis.

9.2 Proceso sugerido para desarrollar una tesis

Realizar el proceso de investigación es una actividad difícil; muchos científicos, profesionistas e investigadores lo hacen bastante bien, mientras que otros lo desarrollan con ciertas deficiencias y limitaciones. Sin embargo, cuando el pasante tiene que realizar su investigación, se encuentra con obstáculos que le impiden o limitan su buen desarrollo, como los que señalamos en los capítulos 2 y 4.

Si para un investigador con experiencia el hecho de realizar una investigación suele ser un aspecto muy problemático, para el recién egresado de una carrera, maestría o posgrado lo será aún más. Por esa razón, a continuación se propone el siguiente procedimiento ya probado por múltiples pasantes que han culminado con éxito su tesis.

Para presentar una tesis, es requisito indispensable que el alumno:

- Esté familiarizado plenamente con el tema de tesis y su objeto de estudio.
- Conozca profundamente la problemática de estudio y, si es posible, los fundamentos teóricos y empíricos de la investigación que pretende realizar.
- Realice un profundo estudio del arte sobre el tema, investigaciones y aportaciones a su investigación.
- Diseñe el programa para elaboración de tesis (véase el apartado 9.1) adaptándolo a sus necesidades de la investigación.
- Siga un orden específico, establecido en un plan o programa de trabajo que le sirva para observar y controlar el desarrollo de cada una de las fases de su investigación de tesis.
- Redacte capítulo a capítulo, conforme avanza en el tema, sin dejar inconcluso uno para iniciar la redacción de otro.
- Elabore las conclusiones y la introducción (en ese orden), luego de haber terminado los capítulos.
- Redacte un primer borrador de la tesis, previa evaluación global de los contenidos.
- Presente ese primer borrador al asesor de tesis para su evaluación y eventual autorización. Es recomendable presentar avances periódicos para una mejor evaluación.
- Efectúe las correcciones señaladas por el asesor en el primer borrador y revise conclusiones, introducción y contenido del índice para presentarlo como borrador final.
- Imprima el documento final de acuerdo con las indicaciones de la institución educativa.
- Elabore una presentación de la tesis para el examen profesional o de grado.

Aunado a lo anterior, a continuación se exponen sugerencias más amplias para la redacción y presentación de cada una de las partes de una tesis. Cabe aclarar que estas propuestas son a nivel de sugerencia y no pretenden tener carácter obligatorio, sino que pueden adaptarse de acuerdo con las necesidades particulares del asesor, el alumno o de la propia investigación.

9.2.1 En cuanto al orden de redacción de los capítulos

A continuación se presentan algunas sugerencias para la elaboración y presentación de una tesis, ya sea de licenciatura o posgrado.

Por lo que respecta a la redacción de los capítulos, no existe ninguna secuencia específica de realización, ya que el orden de elaboración de los capítulos estará en función del tipo de investigación y el criterio del estudiante o de su asesor. Lo importante es que se concluya capítulo tras capítulo, sin dejar inconcluso alguno para seguir con otro, cualquiera que sea la razón.

Para dar un cierto orden a la realización de estos capítulos, se sugiere tomar en cuenta lo siguiente:

Orden de elaboración de una tesis de licenciatura:

- Título tentativo de la tesis
- Planteamiento del problema de investigación
- Justificación del tema
- Objetivo a cumplir con la tesis
- Hipótesis a comprobar
- Variables de estudio
- Índice tentativo
- Metodología de investigación a utilizar
- Programa de investigación
- Elaboración de capítulos
- Conclusiones
- Introducción
- Bibliografía utilizada
- Anexos, apéndices, cuadros y complementos
- Índice definitivo
- Citas bibliográficas
- Compaginación del borrador
- Evaluación del primer borrador
- Correcciones y modificaciones
- Impresión de tesis

Orden de elaboración de una tesis de posgrado:

- Título tentativo de la tesis
- Idea
- Planteamiento del problema de investigación
- Estudio del arte
- Justificación del tema
- Objetivo a cumplir con la tesis
- Hipótesis a comprobar
- Variables de estudio
- Diseño de metodología de investigación a utilizar
- Diseño de métodos de análisis y recopilación de datos
- Índice tentativo
- Programa de investigación
- Elaboración de capítulos
- Conclusiones
- Introducción
- Bibliografía propuesta
- Parte complementaria
- Índice definitivo
- Citas bibliográficas

(*continúa*)

(*continuación*)
- Compaginación del borrador
- Evaluación del primer borrador
- Correcciones y modificaciones
- Impresión de tesis

1er. paso: Realice el capítulo que concentre el planteamiento metodológico que fundamenta la investigación.
2do. paso: Realice el(los) capítulo(s) sobre el marco teórico conceptual que fundamente la investigación.
3er. paso: Elabore un capítulo (o capítulos) donde se describa el carácter empírico de la investigación.
4to. paso: Incluya o concentre un análisis de los capítulos anteriores y un posible caso práctico.
5to. paso: Revise y ordene los apéndices, anexos, cuadros, figuras y demás complementos.
6to. paso: Al concluir la investigación y redacción de todos los capítulos, elabore las conclusiones de la investigación.
7o. paso: Elabore la introducción (sólo hasta ese momento es conveniente redactarla, no antes).
8o. paso: Tome ciertos periodos de descanso; es recomendable dejar "descansar" la tesis durante algún breve lapso (de tres a cinco días).
9o. paso: Revise la numeración de las páginas, repase la secuencia de las referencias bibliográficas y examine todos los aspectos concernientes a la edición.

No existe una secuencia específica para elaborar una tesis, y la elaboración de cada capítulo estará en función del tipo de investigación, el criterio del alumno o del asesor. Lo importante es elaborar uno a uno cada capítulo.

- Elabore el primer capítulo donde se concentre lo esencial de la tesis, es decir, aquel en el que se haga el planteamiento metodológico que fundamenta la investigación o lo que se quiere proponer como solución a la problemática de estudio.
- El siguiente paso es realizar el capítulo (o capítulos) sobre el marco teórico conceptual que fundamente la investigación, aquél donde se concentra la investigación documental que sirve de apoyo teórico a la tesis. Es importante indicar las fuentes de referencia y anotarlas al pie de página o al final del capítulo, de acuerdo con las recomendaciones del apartado 8.1.2.
- Como tercer paso es conveniente elaborar un capítulo (o capítulos) donde se describa la investigación de carácter empírico. Esto implica someter a prueba la hipótesis formulada.
- Elabore un siguiente capítulo donde se incluya o concentre un análisis de los capítulos anteriores; podría incluirse un caso práctico.
- Después hay que revisar y adecuar los apéndices, anexos, cuadros, figuras y demás complementos que deberán incluirse en la tesis. Aunque estos se pudieron elaborar simultáneamente con el contenido de la tesis, sólo es hasta el final cuando se dedica tiempo a su presentación formal. Este paso bien puede omitirse, si es el caso, ya que la inclusión de estos elementos no es fundamental en todas las tesis.
- Luego de haber concluido la investigación y redacción de todos los capítulos, lo que sigue es elaborar las conclusiones de la investigación. Es indispensable que éstas sólo se elaboren una vez que se hayan terminado todos los capítulos, nunca antes.
- Después de plasmar las conclusiones, el estudiante ya puede elaborar la introducción, conforme a lo indicado en el capítulo 8. Sólo hasta ese momento es conveniente redactar este apartado, no antes. Recuerde que la introducción es lo que suele leerse primero de una tesis; por esa razón, en ésta debe hacerse una descripción del contenido de la investigación y de lo que encontrará el lector en el texto.
- Uno de los grandes secretos para poder elaborar y redactar correctamente una tesis es tomar ciertos periodos de descanso, es decir, es recomendable dejar "descansar" la tesis durante algún breve lapso (de tres a cinco días) entre la redacción de un capítulo y otro. En ese lapso el alumno no investiga, ni redacta, ni hace ningún movimiento relacionado con su investigación. Hacer esto tiene muchas ventajas, como la de poder detectar errores en el escrito una vez que se reanuda el trabajo de redacción, y la de clarificar y ordenar la mente durante esos días.
- Un último paso antes de concluir el borrador formal es revisar la paginación de las hojas para dar la adecuada numeración al índice de la misma en relación con el contenido de la tesis; también es indispensable revisar la secuencia de las referencias bibliográficas y examinar todos los aspectos concernientes a la edición del primer borrador de tesis.

Recordemos que las anteriores sólo son sugerencias para ejemplificar un cierto orden de realización de las partes que constituyen una tesis; sin embargo, es responsabilidad del asesor orientar al alumno en la realización del documento final.

Ya concluido el primer borrador de tesis, éste se somete a evaluación del asesor para su eventual aprobación. En algunas instituciones de estudios superiores esta evaluación corre a cargo de dos o más profesores, quienes sin duda harán sugerencias de correcciones y adecuaciones.

Una vez que el autor de la tesis hace las correcciones indicadas, vuelve a presentar el documento para evaluación al asesor, tantas veces como sea necesario.

Cuando está aprobada la tesis, entonces se complementa con las dedicatorias y agradecimientos y se envía a impresión formal, de acuerdo con los lineamientos de la institución educativa.

9.2.2 En cuanto a la redacción de la tesis

Una vez concluido el primer borrador de la tesis, es conveniente que el autor de ésta revise el escrito en su totalidad para corregir los posibles errores de sintaxis, ortografía, acentuación, aplicación de reglas gramaticales, etcétera. Esta revisión se refiere específicamente a todos los aspectos literarios y de redacción de la tesis.

Independientemente de lo anterior, es recomendable que se adopte un estilo propio de redacción para utilizarlo en toda la tesis, pues no es válido cambiar de un estilo a otro; esto último, además de dar mala imagen, también denota deficiencias en la preparación académica y a veces evidencia otros problemas. Por ejemplo, si la tesis presenta diferentes estilos, es probable que esto sea un indicador de que su autor hizo transcripciones de otros documentos con la intención de "ahorrarse el trabajo de investigar"; un asesor de tesis seguramente podrá detectar este tipo de problemas al revisar la tesis.

Antes de iniciar la redacción de la tesis, se sugiere leer completo el capítulo 12 de este libro; por el momento, aquí adelantamos algunas sugerencias al respecto.

Hay que utilizar lo más correctamente posible las reglas gramaticales, en particular las ortográficas y de sintaxis, adoptando un estilo personal.

Una vez terminado el primer borrador de la tesis, es recomendable dejarlo "reposar" por espacio de dos a cinco días, con el propósito de eliminar la "ceguera de taller", esto es, el problema que surge cuando de tanto leer el mismo documento una y otra vez, se pasan por alto los errores.

Es conveniente que el alumno revise la tesis tantas veces como crea conveniente y, de preferencia, a intervalos periódicos para volver a analizar su contenido y verificar la congruencia del texto.

Cada vez que se concluye un capítulo es conveniente presentarlo a revisión del asesor para obtener su punto de vista antes de empezar el borrador final. Es recomendable, siempre que ello no contravenga las instrucciones del asesor, que mientras éste revisa un capítulo se avance en la investigación y redacción del siguiente, para así agilizar el desarrollo de la tesis.

Sugerencias para elaborar una tesis:

- Elaboración de propuesta de tesis.
- Revisión de trabajos de investigación de tesis.
- Elaboración del primer borrador.
  - Estructuración inicial del tema.
  - Redacción de fondo y forma.
    - -Fondo en la redacción de la tesis.
    - -Forma en la redacción de la tesis.
  - Adoptar un estilo propio de redacción.
  - Redactar adecuadamente.
  - Presentación de primer borrador a revisión.
    - -Revisión de fondo.
    - -Revisión de forma.
- Elaboración y revisión del borrador final.
- Elaboración y revisión de conclusiones.
- Elaboración y revisión de introducción.
- Elaboración y revisión de anexos, cuadros y gráficas.
- Elaboración y revisión del índice paginado.
- Elaboración y revisión de carátula, dedicatorias y agradecimientos.

9.3 Herramientas de apoyo para la redacción de una tesis

Uno de los aspectos que difícilmente se toman en cuenta para elaborar la tesis es la utilización de las herramientas adecuadas para la redacción del texto de una investigación. Éstas son muchas y muy variadas, entre éstas encontramos:

9.3.1 Ficheros de trabajo

Son apoyos documentales que sirven para hacer en ellos la recolección de datos y anotar observaciones, hechos y todo tipo de información relacionada con el trabajo de investigación; sirven como respaldo para la redacción referente al trabajo de tesis. Véase el apartado 9.3.5 para conocer los distintos tipos de fichas de trabajo.

9.3.2 Apoyos documentales

Son los recursos documentales utilizados para la elaboración y redacción de los borradores de tesis; comprenden tanto los libros referentes a los temas tratados directamente en la tesis, como aquellos que servirán de consulta para lograr una adecuada redacción, tales como diccionarios, manuales de técnicas de redacción o de reglas ortográficas, gramaticales, etcétera.

9.3.3 Sistemas de escritura e impresión por computadora

En la actualidad, la redacción de cualquier tipo de documento se puede hacer utilizando programas computacionales especializados e imprimirse con muy alta calidad por medio de técnicas láser o de inyección de tinta.

9.3.4 Programas de cómputo correctores de texto

En la actualidad existen programas de procesadores de texto que permiten la corrección de ortografía y de textos en el mismo escrito; entre los más conocidos se encuentran Word de Microsoft y Adobe Reader. Word incluye los comandos para revisión de textos, cuya activación permite corregir los textos, marcando las correcciones para su análisis y aceptación o rechazo. A continuación se presenta un ejemplo de su uso:[1]

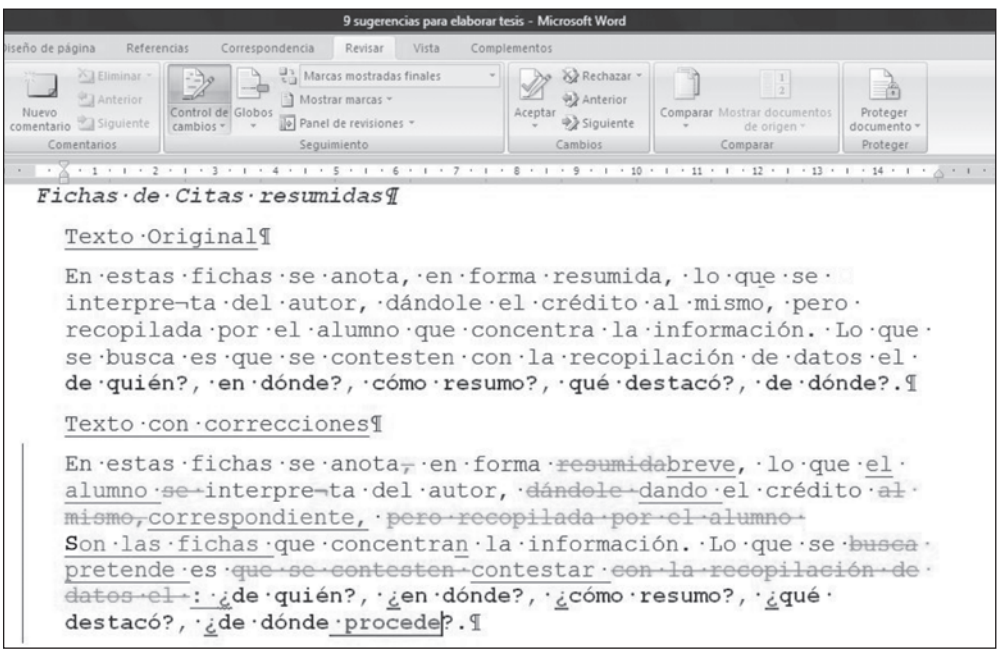

FIGURA 9.3 Ejemplo de corrección de texto en Word.

Las palabras subrayadas representan las adiciones al texto; las palabras tachadas representan el texto eliminado. Esto se acepta o se rechaza con los comandos correspondientes.

9.3.5 Otras herramientas

Son recursos de material variado que, sin ser indispensables, resultan de gran utilidad para la recopilación, redacción y revisión de la tesis, tales como tarjeteros, libros de notas, gráficas de Gantt, ruta crítica, etcétera.

A continuación se presentan algunas de estas herramientas de uso frecuente:

Fichas bibliográficas

Es la recopilación de antecedentes e información que se realiza metódicamente a través de diversas técnicas y se almacena en tarjetas especiales.

[1] Programa Word Vista de Microsoft, 2007. Se presenta como ejemplo del uso de este programa.

En estas fichas se resumen, copian o comentan todas las referencias bibliográficas, iconográficas, audiovisuales, gráficas, sonoras, orales y electrónicas que se han consultado en libros (temáticos, de referencia y de consulta), enciclopedias, monografías, diccionarios, tesis, revistas colegiadas y documentos oficiales. En ellas se anotan las fuentes exactas y completas de los documentos consultados. También permiten recopilar información de opiniones, entrevistas, conferencias y ponencias que sirven como fuentes documentales en una investigación.

De acuerdo con su contenido, las fichas bibliográficas se clasifican en varios tipos, los cuales explicaremos a continuación.

Fichas de citas textuales. Es la recopilación textual de las aportaciones del autor consultado, tal y como aparece en un libro, revista, sitio Web, o tal y como fue expresado en una conferencia o en cualquier medio. En esas tarjetas se anotan los datos que responden las preguntas: ¿quién dijo?, ¿qué dijo? y ¿dónde?

En las fichas de citas textuales también hay que anotar los datos que sean útiles para el escrito: nombre completo del autor; nombre completo del libro, revista, sitio Web, conferencia, artículo periodístico, etcétera; la casa editorial, el año o fecha de impresión, el lugar y todos los demás datos sobre el autor consultado. A continuación se presenta un ejemplo.

Es muy válido para una investigación de tesis tomar las aportaciones de otros investigadores, pero es deber ético y profesional, darles el crédito del saber, citando las referencias de las fuentes de información donde se obtuvo ese conocimiento.

Fichas de citas resumidas. En estas fichas el alumno anota en forma sintetizada lo que expresa un autor; en estas citas también se da crédito al autor. El contenido de las fichas resumidas responde a preguntas como las siguientes: ¿quién?, ¿dónde?, ¿qué destacó?, ¿cómo lo explica?, ¿de dónde procede esa idea?, entre otras.

Fichas de interpretación. En este tipo de fichas el investigador consulta, resume e interpreta lo que aporta el autor consultado. El contenido de las fichas de interpretación responde a preguntas como las siguientes: ¿quién dijo?, ¿qué dijo?, ¿dónde?, ¿cómo lo interpreto? y ¿qué es lo que interesa para mi investigación?

Fichas de anotaciones de hechos y fenómenos. Aquí se anotan todos los datos relacionados con observaciones, pruebas y cualquier otra información relacionada con el hecho, fenómeno, evento o circunstancia estudiados. El contenido de estas fichas responde a preguntas como: ¿qué sucedió?, ¿dónde?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿por qué?, ¿cómo encuentro los datos?, ¿qué observo de los hechos?, ¿qué obtengo de las observaciones?, entre otras.

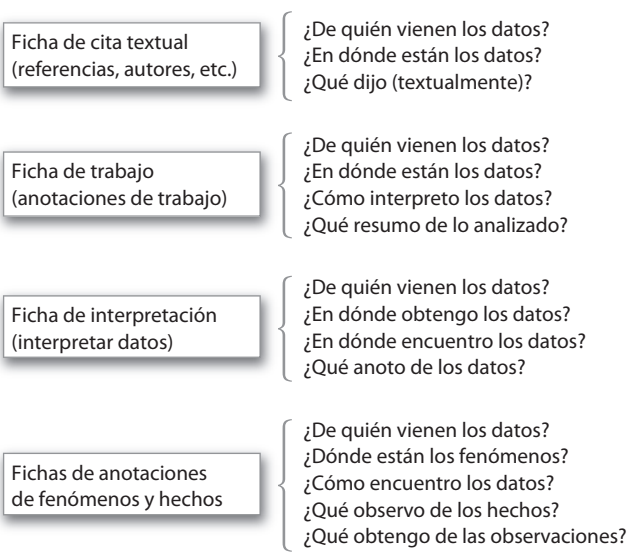

Figura 9.4 Distintos tipos de fichas bibliográficas.

Por cuestiones prácticas, se recomienda que en vez de utilizar tarjetas de 8 por 5 pulgadas o similares, se utilicen hojas tamaño carta o de cuaderno profesional. En la actualidad es preferible utilizar procesadores de texto para elaborar las fichas. En la figura 9.4 se presenta un cuadro concentrado de las interrogantes relacionadas con las fichas mencionadas.

Fichas proposicionales

Es la recopilación de información y antecedentes en tarjetas donde propiamente se desarrolla la propuesta de tesis, planteándose en forma general y resumida el posible contenido de la investigación: título tentativo, objetivo, índice, metodología, programa de trabajo y bibliografía. Específicamente estas fichas se pueden dividir en varias clases que explicaremos a continuación.

Fichas piloto proposicionales. Contienen los datos relacionados con el objetivo, la hipótesis y la justificación del tema, donde propiamente se pretende explicar el qué, por qué y para qué de la investigación.

Fichas esquemáticas demostrativas. Mediante estas tarjetas proposicionales se plantea el cómo, dónde, cuándo y para qué de la tesis; están vinculadas con el índice tentativo de la investigación.

Fichas piloto metodológicas. En estas tarjetas se plantea, en forma resumida y general, la forma en que se llevará a cabo la investigación, tratando de contestar el ¿cómo?, ¿dónde?, ¿con qué? y ¿con quién?

Fichas piloto inventariales. Contienen un listado de todas las referencias documentales utilizadas durante la investigación, con el nombre completo del autor, del libro, la casa editorial, año, datos de sitios Web y cualquier otro dato relacionado con la tesis; a veces conviene incluir un breve comentario sobre los mismos. Es el inventario de la información documental. Responden a las preguntas: ¿dónde encuentro la información?, ¿qué resumo?, ¿qué cito?

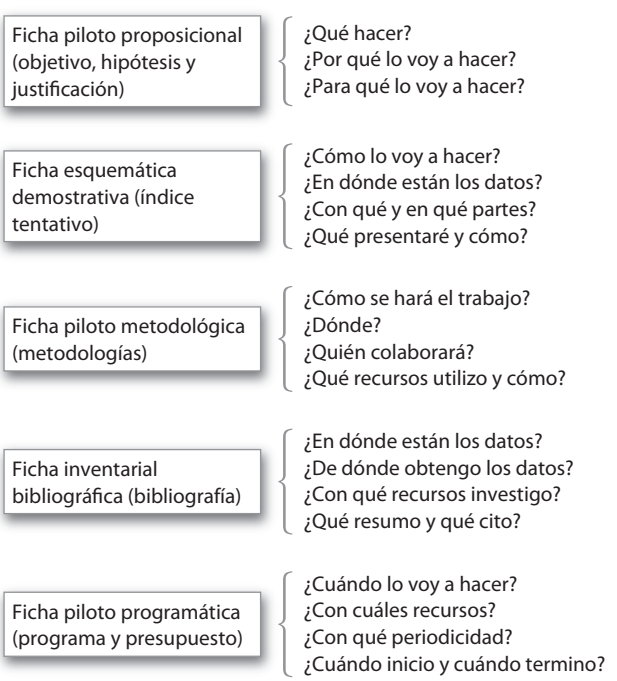

Figura 9.5 Distintos tipos de fichas proposicionales.

Fichas piloto programáticas. Indican cuándo, con qué y con quién se llevará a cabo la investigación. Es propiamente el programa de trabajo, ya que en ellas se anotan las actividades, los tiempos y los recursos de investigación.

9.3.6 Otros apoyos documentales

Para redactar correctamente un documento es indispensable contar con todos los elementos necesarios que ayuden a evitar los errores de ortografía, sintaxis, repeticiones, redundancias y cualquier otro vicio similar que limite la calidad del escrito.

Desde luego, el primer borrador de tesis debe estar muy bien redactado, aunque se pueden tolerar algunos errores mínimos de redacción, ortografía y acentuación; sin embargo, el borrador final de la tesis debe estar escrito impecablemente.

Antes de iniciar la elaboración de una tesis es conveniente conseguir los siguientes documentos de apoyo.

Diccionarios temáticos. Ayudarán a identificar y comprender conceptos, ideas e interpretaciones de los términos que se utilizan en el texto de la tesis. Son útiles para encontrar las palabras exactas que den claridad al texto.

Enciclopedias temáticas especializadas. Son compendios de conocimientos, temas y aportaciones específicos sobre una disciplina o rama del conocimiento que complementan la investigación que se realiza.

Bibliotecas en línea. Gracias al creciente uso de Internet, es posible encontrar importantes apoyos en línea que permiten consultar términos y conceptos utilizados en la tesis. También conocidas como bibliotecas virtuales, son la concentración de datos e información de diversas fuentes que se ponen a disposición de los consultantes en línea. Al respecto existen muchas bibliotecas en línea que son de gran ayuda para quien elabora una tesis; algunas de las más conocidas son:

http://www.bibliotecasvirtuales.com/
http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Bibliotecas_en_Linea
http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada
http://buscon.rae.es/draeI/html/cabecera.htm
http://es.thefreedictionary.com/biblioteca
http://www.mati.unam.mx/
http://www.sistemaieu.edu.mx/biblioteca/biblio_ligas.asp
http://es.wikipedia.org/wiki/Wikimedia
http://www.glosario.net/

Catálogos de tesis en línea. Muchas instituciones de educación superior han desarrollado bibliotecas de consulta en línea de las tesis de sus egresados, poniendo a disposición de los usuarios de Internet el acceso, la consulta e incluso copias de algunas de ellas. Existen muchas modalidades de acceso: libre, por clave, exclusivo, etcétera. En seguida se mencionan algunos ejemplos:

http://www.unirioja.es/servicios/sp/tesis/tesis_ur.shtml
http://www.tiemposmodernos.org/Enlaces/Bibliografia/tesisdoc.htm
http://bidi.unam.mx/
http://www.h-mexico.unam.mx/sitios.html
http://www.bnm.me.gov.ar/cgi-bin/wxis.exe/opac/?IsisScript=opac/opac.xis&dbn=CEDOC&tb=gen&query=TESIS%20DE%20DOCTORADO&operador=AND&src=sug&formato=&cantidad=10&sala=1

Diccionarios de sinónimos, antónimos y homónimos. Con estos diccionarios se da el sentido exacto a las ideas y se evita la redundancia y monotonía del escrito.

Cómo se escribe. Libro de consulta que contiene más de 50,000 vocablos en español escritos con la exacta acentuación y separación de sus sílabas. Es muy útil porque evita errores de ortografía, acentuación y separación de sílabas.

Manuales, instructivos y cursos de redacción. Facilitan una adecuada redacción a través del conocimiento de las reglas gramaticales.

Buscadores en línea. Son las formas de acceso a la información de Internet acerca de una infinidad de temas. Existen muchas modalidades y formas de uso; algunos ejemplos conocidos de buscadores son:

http://www.google.com.mx/
http://www.seosem.es/buscador-yahoo.php
http://mx.yahoo.com/
http://es.altavista.com/

Traductores en línea. Es frecuente que mucha información consultada en Internet se encuentre en otro idioma distinto al español. Por eso, existen los traductores en línea; algunos son de acceso libre, mientras que otros tienen un costo. Algunos ejemplos son:

http://es.altavista.com/
http://www.traducegratis.org/
http://www.babylon.com/
http://www.worldlingo.com/es/products_services/computer_translation.html

9.4 Revisión del borrador final

El borrador final es la primera presentación formal de la tesis, la cual es el producto de los resultados obtenidos con la investigación, y tiene que evaluarse a través de una lectura global del documento con una mirada crítica, buscando encontrar los posibles errores. Esto se hace desde dos enfoques distintos: el fondo y la forma.

En el caso del fondo o contenido de la tesis, la evaluación debe ser crítica para analizar la profundidad de sus planteamientos, las aportaciones, la presentación de los temas, la congruencia de su contenido, la metodología utilizada, etcétera. Si es necesario modificar el contenido, el asesor deberá comentarlo con el alumno para que éste realice las correcciones pertinentes.

En segundo término se analiza la forma del documento, es decir, la presentación, siempre que ya se haya aprobado el contenido total de la tesis. Aquí se revisa la tesis en cuanto a redacción, síntesis, ortografía, uso de reglas gramaticales, acentuación, tipo y tamaño de letra, espacios entre palabras y renglones, sombreados, separación de capítulos, división en incisos y todos los demás aspectos que intervienen en la presentación de la tesis. En ningún caso debe omitirse la evaluación en cuanto a forma, ya que dejar pasar deficiencias de este tipo en el documento final iría en detrimento de la "carta de presentación" de un profesionista.

Pero detengámonos un poco en examinar la principal función del asesor de una tesis, ya sea el director de la investigación, el primer asesor o el único revisor de ésta. Su papel consiste en analizar y emitir su opinión respecto al contenido de la investigación presentada como tesis. Deberá evaluar su contenido y retroalimentar al alumno en relación con sus aportaciones, aciertos, deficiencias y limitaciones, para que éste tome en cuenta dichas observaciones y realice las modificaciones pertinentes.

La tarea del asesor es una responsabilidad muy grande e implica un amplio conocimiento sobre el tema que expone el alumno y sobre la forma de desarrollar una investigación; también requiere de un sólido criterio y, sobre todo, implica estar libre de prejuicios para poder evaluar con objetividad el contenido de una investigación de tesis. Es importante destacar que el criterio y la experiencia del maestro son vitales para el buen desarrollo de estos trabajos.

Para contribuir a esta importante labor del maestro asesor de tesis, a continuación se hacen algunas sugerencias que pueden serle de utilidad para desarrollar la evaluación de su contenido.

9.4.1 Revisión de fondo

Es la revisión integral del contenido de la tesis. El asesor evalúa, mediante una lectura crítica, el borrador inicial de la tesis para emitir una opinión, aprobatoria o no. Esto es, analiza el tema tratado, el planteamiento del problema, la hipótesis, la metodología de investigación, el contenido y cuerpo de la investigación, las conclusiones, la introducción y todas las aportaciones del alumno en este trabajo.

También evalúa la congruencia del tema en relación con los resultados de la investigación, la suficiencia de su contenido o su deficiencia. Si el asesor de tesis considera que el documento tiene calidad suficiente para sustentar un examen profesional con base en éste, emite el voto aprobatorio; en caso contrario, lo comentará con el alumno y le indicará las sugerencias y correcciones que crea pertinentes.

Se sugiere que la revisión de la tesis se realice por partes, capítulo a capítulo, conforme el alumno avance en la elaboración de la tesis hasta haberla terminado.

La experiencia, los conocimientos y la dedicación a esta labor académica son exclusivos de cada asesor. Sin embargo, a continuación se presentan algunas sugerencias específicas que pueden ser de utilidad para evaluar una tesis.

Revisión del contenido temático. El asesor está obligado a hacer una revisión exhaustiva del contenido temático de la tesis. Esto comprende verificar la congruencia de los temas respecto al índice, la concatenación de los capítulos, subcapítulos, incisos o secciones. Además, debe revisar la secuencia de temas y contenidos, la aplicación de los métodos de investigación, el desarrollo de la hipótesis, las conclusiones, la introducción, y todo lo referente al fondo de la tesis. Asimismo, debe evaluar todo lo relacionado con la presentación formal de la misma.

Después de esta evaluación, es obligación del asesor dialogar con el alumno para expresarle sus sugerencias y para que las correcciones se realicen de común acuerdo.

Concordancia entre índice, contenido y paginación. Además de analizar los aspectos anteriores, también es importante verificar que concuerde el índice temático con el contenido de los capítulos y temas que presenta el alumno, y con la numeración de páginas.

Revisión de citas y notas al pie de página. También es importante revisar la congruencia, suficiencia y secuencia ordenada de las citas al pie de página, ya que éstas son los fundamentos documentales en los que se apoyó el alumno para sustentar su postura.

Revisión de cuadros, figuras y anexos. Una última parte de la revisión es la evaluación de los cuadros, anexos y figuras incluidos en la tesis; debe analizarse su congruencia y utilidad respecto al tema, así como su correcta elaboración. También hay que verificar la secuencia de cuadros y figuras, y su numeración progresiva.

9.4.2 Revisión de forma

Otro aspecto sumamente importante que se debe revisar es el relacionado con el aspecto del documento, el cual comprende los márgenes, los tipos de letra, la numeración de páginas, las sangrías, etcétera. Estos aspectos se resumen bajo el concepto de forma de la tesis.

Revisión de márgenes y renglones. El asesor deberá revisar que se respeten tanto los márgenes como el número de renglones que son establecidos por las autoridades escolares de cada institución. En general, los márgenes sugeridos son:

Revisión de fondo
- Revisión de contenido temático
- Secuencias de los temas
- Compatibilidad de capítulos, temas y paginación
- Revisión de las conclusiones
- Revisión de la introducción
- Revisión de citas y notas a pie de página
- Revisión de cuadros, figuras y anexos
- Revisión de otros aspectos de fondo

Revisión de forma
- Revisión de márgenes y espacios de renglones
- Revisión de estilo y tamaño de fuente
- Revisión general del texto

- Margen derecho de 3.0 a 4.0 centímetros.
- Margen izquierdo de 3.5 a 4.0 centímetros.
- Margen superior de 3.5 a 4.0 centímetros.
- Margen inferior de 3.0 a 4.0 centímetros.

El número de renglones varía de acuerdo al tipo de letra y espacio entre los renglones: renglón doble, renglón sencillo, renglón y medio, etcétera.

El número de palabras por renglón también es variable, aunque se recomienda escribir entre 60 y 75 caracteres por renglón.

Las notas al pie de página deberán colocarse dos o tres renglones abajo del texto, separadas por una línea continua, corta y cargada hacia la izquierda.

Una tesis debe cumplir, además, con los siguientes requisitos formales:

- Debe presentarse impresa en tamaño carta o tamaño tesis y empastada.
- Debe estar mecanografiada profesionalmente, con redacción impecable, sin errores de ortografía, con textos en mayúsculas y minúsculas (de acuerdo con las reglas gramaticales), y perfectamente acentuados.
- La impresión debe hacerse con un tipo de letra uniforme (la elegida); de preferencia se recomienda utilizar fuente tipo Arial, Times New Roman, Courier New, Cambria, Eurostile o alguna otra de acuerdo con las disposiciones de la institución educativa. A continuación se presentan algunos ejemplos acerca de la forma de presentar los títulos y el texto de la tesis.

TÍTULO DE LA TESIS CENTRADO EN MAYÚSCULAS

Con letra 16 de puntos, centrado, en mayúsculas y negritas (con acentos).

TÍTULOS DE LOS CAPÍTULOS CENTRADOS EN MAYÚSCULAS

Con letra de 14 puntos, centrados, en mayúsculas y negritas (con acentos).

Títulos de subcapítulos alineados a la izquierda en cursivas y negritas, y finalizando en punto.

Con letra de 12 puntos en cursivas y negritas, alineados a la izquierda, con mayúsculas y minúsculas.

Encabezados de párrafo con sangría, en mayúsculas y minúsculas, en cursivas, alineados a la izquierda y finalizando con punto.

Con letra de 12 puntos, en cursivas, con sangría francesa en el primer renglón, en mayúsculas y minúsculas y, preferentemente, justificando el párrafo.

Con letra de 11 puntos, en mayúsculas y minúsculas, a renglón interlineado de 1.5 de renglones, alineado a la izquierda y textos justificados (es opcional el uso de sangría).

Texto de los capítulos.

Notas al pie de página, tipo superíndice.

Con letra de 12 puntos, pero con formato de superíndice, en mayúsculas y minúsculas, a renglón sencillo, alineadas a la izquierda y con textos justificados (es opcional el uso de sangría cuando las notas comprenden más de un párrafo). El programa de Word tiene una función que permite escribir las notas al pie de página con el tamaño adecuado de fuente de manera automática.

La separación de los párrafos.
Espacio de interlineado de 1.5 entre el final del párrafo y el inicio del siguiente.

Revisión del tipo de fuente.
El asesor debe verificar la uniformidad del tipo de letra utilizado en la tesis, el uso de mayúsculas y minúsculas, el uso de sangrías cuando corresponda, y el uso de letra normal, cursivas y negritas, según el caso, procurando que se mantengan el mismo estilo durante toda la tesis.

Es importante recalcar que el texto de la tesis debe estar escrito en altas y bajas (mayúsculas y minúsculas); no es válido entregar la tesis escrita sólo en mayúsculas para ahorrarse la acentuación de las letras.

9.5 Protocolo de titulación

He aquí la descripción del procedimiento general que se sigue en la mayoría de las instituciones de educación superior para la autorización del examen profesional o de grado sustentado por medio de tesis. Cabe aclarar que el procedimiento puede variar de una escuela a otra.

- Registro del proyecto de tesis
- Elaboración de la tesis
- Primer voto aprobatorio (por parte del asesor de la tesis)
- Segundo voto aprobatorio (por parte de otro maestro de la institución). En muchas instituciones también se requiere de un tercer voto aprobatorio.
- Cumplimiento del servicio social (sólo en caso de licenciatura)
- Revisión del historial académico (por parte de la dirección de servicios escolares)
- Trámites administrativos para examen profesional
- Asignación de fecha de examen profesional
- Asignación (elección) de sinodales
- Entrega de tesis a sinodales
- Protocolo de examen profesional o de grado
- Tramitación de título y cédula profesional

En el capítulo 13 nos detendremos en el proceso para sustentar el examen profesional.

Sólo hay una *primera vez* en que alguien se recibe como profesionista, aunque después se tengan dos carreras o posgrados; la primera ocasión es muy especial y realmente inolvidable.