

Maestría del Postgrado en Ingeniería de Minerales

Guía para el Desarrollo de una Tesis

Durante la última etapa del desarrollo de la tesis, además de las mismas actividades que se realizan en las etapas anteriores el tesista, debe realizar lo siguiente:

- 1) Terminar la investigación de campo,
- 2) Crear el producto final de la tesis,
- 3) Terminar de escribir la tesis, y
- 4) Realizar la defensa.

La presentación de la defensa, normalmente dura una hora (40 minutos de presentación y 20 para preguntas y respuestas). El objetivo de esta defensa es que el tesista demuestre dominio sobre su tema de tesis, por lo tanto, debe mostrar a todos los miembros del comité los siguientes aspectos:

- 1) el objetivo de la tesis,
- 2) una breve descripción de la bibliografía,
- 3) la investigación de campo,
- 4) el producto obtenido, y
- 5) las recomendaciones y los trabajos futuros con que se puede continuar la tesis.

Capítulos que generalmente contiene el documento final de la tesis.

Una tesis está formada por varios componentes, los cuales se especifica más adelante; sin embargo puede variar de acuerdo a las necesidades de cada investigación.

Capítulo 1: Introducción. Este capítulo contiene una revisión en su conjunto del tema y su importancia, para interesar al lector en el resto del contenido de la tesis. Además, tiene una sección donde se describe el objetivo de la tesis, el alcance y el producto final obtenido. Finalmente, se especifica la organización del

resto del documento, mencionando cada uno de los subsecuentes capítulos, dando así al lector una visión general del documento.

Capítulo 2: Revisión bibliográfica. En este capítulo es donde se describe la literatura consultada por el tesista y que fundamenta su desarrollo. De acuerdo a las características de la tesis, puede haber uno o más capítulos donde se describa la revisión bibliográfica realizada.

Capítulo 3: Metodología de investigación. Este capítulo puede ser muy corto en extensión, pero muy importante para la tesis. El contenido se refiere a la descripción de la metodología y métodos que se usaron para la investigación de campo; además de describir las características de la muestra, por ejemplo, cómo se seleccionó, quiénes participaron, qué características relevantes tienen, en qué tipo de institución se realizó, y en fin todo lo necesario para que el lector pueda tener una idea completa de la investigación de campo.

Capítulo 4: Resultados de la investigación. En este capítulo se hace una descripción exhaustiva del producto final de la tesis. Es el principal capítulo del documento, dado que en él se explica la contribución del tesista; es decir el producto final que se logró con su desarrollo. Por lo mismo, deben explicarse hasta el más mínimo detalle los resultados de la investigación.

Capítulo 5: Recomendaciones y trabajos futuros. Con este capítulo se cierra el desarrollo de la tesis, describiendo las recomendaciones generales que se hacen al público lector, después de haber concluido todo el proyecto de la investigación. También se explica cómo se pudiera continuar con el desarrollo del producto final y de los resultados de la tesis, en caso de que alguien más desee continuar con ella.

REGLAS DE PRESENTACIÓN

Las siguientes reglas de formato son específicas para el Instituto de Metalurgia. Asegúrese de seguirlas minuciosamente.

Reglas generales

1. Imprima solamente en un lado de la página.
2. Use sangrías para cada párrafo nuevo.
3. Inicie cada capítulo en una página nueva.
4. No deje líneas aisladas al inicio de la página. Escriba por lo menos dos líneas al inicio o al final de cada párrafo en la parte superior o en la parte inferior de la página.

5. Los trabajos producidos en impresoras de puntos son inaceptables, así como aquéllos producidos en otros medios que no aseguren una alta calidad de impresión.
6. No separe sus párrafos de referencias en la bibliografía. Cada referencia debe estar escrita completamente en una página.
7. Separe sílabas siguiendo estrictamente las reglas gramaticales.
8. Centre y use mayúsculas en los títulos de las páginas preliminares (por ejemplo: RESUMEN), capítulos, anexos y bibliografía. No use mayúsculas para las sub-divisiones en los capítulos. Asegúrese de que las mayúsculas y las palabras sean exactamente iguales en el texto y en el índice, el índice de tablas y de ilustraciones o figuras.
9. Las ilustraciones y tablas podrán ser presentadas horizontalmente si no caben de manera vertical.

Tipo de letra

1. Utilice cualquier tipo de letra estándar. No use letra cursiva excepto para las palabras cuyo origen sea de un idioma diferente al español. El tamaño de la letra no deberá exceder de doce puntos, de acuerdo con el estándar de los editores electrónicos de texto.
2. Use el mismo tipo de letra para todo el manuscrito, incluyendo las páginas preliminares, las referencias bibliográficas y los anexos.
3. Podrá usar tamaños reducidos de letras solamente en los apéndices y en las ilustraciones y tablas.
4. Use el mismo tipo de letra para todas las páginas del manuscrito.
5. Use el mismo tipo de letra para numerar las ilustraciones y las tablas, el cual puede ser diferente del tipo de letra usado para el texto del trabajo.
6. Use numeración estándar (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) en el texto y para los números de página. No se permiten cursivas para números.

Ecuaciones

1. La presentación deberá ser mecanografiada, a excepción de aquellas ecuaciones difíciles de ilustrar. Si necesita hacerlas a mano, utilice regla y tinta negra.
2. Puede usar un estilo de letra diferente al del texto para las ecuaciones.

3. Puede numerar las ecuaciones a través del escrito si lo considera pertinente.

Márgenes

1. El margen izquierdo (del lado del encuadernado) será de cuatro centímetros, incluyendo tablas e ilustraciones.
2. Los tres lados restantes serán de dos centímetros. Todo el texto del manuscrito, incluyendo el número de página, deberá escribirse en el área de impresión que limitan los márgenes.
3. Las páginas horizontales deberán tener en la parte superior de la hoja un margen de cuatro centímetros para que al ubicarlas de manera vertical en el manuscrito este margen coincida con el requerido para el encuadernado.

Espacios

1. El texto del trabajo se hará a espacio sencillo, incluyendo las páginas de agradecimientos y el resumen.
2. Se permite usar espacio sencillo solamente en párrafos de listas, pero no entre los elementos listados. Además, el espacio sencillo se permite en la bibliografía, los índices de ilustraciones y tablas y las notas.
3. Se permite espacio sencillo en los anexos.
4. El espaciado sencillo es obligatorio para citas textuales en bloques.
5. Si decide usar un espaciado diferente para cada título de capítulo, asegúrese de que sea consistente a través del manuscrito.

Páginas

1. Numere todas las páginas, incluyendo las tablas, ilustraciones y anexos.
2. Coloque los números de páginas en el centro del margen inferior. Las páginas en las que aparecen cuadros y gráficas también deben numerarse y su disposición (vertical u horizontal) no debe alterar la posición del número de página.
3. Los números de página son opcionales en las primeras páginas de los capítulos y de los anexos, pero deben contarse en el orden del manuscrito.

4. No numere las páginas del título de la tesis, de derechos reservados, de firmas y la dedicatoria. Se cuentan como páginas i, ii, iii y iv, pero no se numeran.
5. No use la palabra "página" antes de la numeración de las páginas.
6. Use el mismo tipo de letra para todos los números de página.

Presentación limpia del trabajo

1. No tache ninguna parte del texto de ninguna manera.
 2. No haga correcciones con pluma o lápiz.
 3. Si hace correcciones en alguna página del manuscrito, asegúrese que la página nueva cumpla con los estándares de formato que ha utilizado.
 4. No use correctores líquidos para máquina de escribir.
-

EL MANUSCRITO FINAL: EJEMPLOS Y ESPECIFICACIONES

Los componentes del texto y su orden de aparición.

El manuscrito final deberá respetar el siguiente orden:

0. Página de título *
1. Página de derechos reservados de autor **
2. Página de firmas *
3. Dedicatoria ***
4. Epígrafe ***
5. Página de reconocimientos o agradecimientos ***
6. Resumen *
7. Índice de contenido *)
8. Índice de tablas
9. Índice de ilustraciones o figuras **
10. Lista de abreviaturas o nomenclatura ***
11. Glosario ***
12. Cuerpo del manuscrito *
13. Anexos ***
14. Notas al pie (si no fueron insertadas en el cuerpo de la tesis)
15. Bibliografía o referencias citadas *
16. Vitae *

- * Obligatoria
- ** Puede ser requerida
- *** Opcional

Nota: Ninguno de los formatos mostrados en las hojas siguientes están a escala

Página del título

1. La página del título es la primera página del manuscrito. Se considera en el orden del trabajo pero no se numera.
2. Use el formato que se ejemplifica en la página 25. El título, nombre y grado se escriben con mayúsculas.
3. El título debe estar escrito en palabras exclusivamente, para facilitar su búsqueda por medios electrónicos de información, de tal forma que no se deberán usar símbolos, fórmulas, letras de origen griego, etc.
4. Use su nombre completo solamente.
5. Escriba el grado que recibirá exactamente como se muestra a continuación:
DOCTOR EN INGENIERÍA DE MINERALES (No master ni masters)
MAESTRO EN INGENIERÍA DE MINERALES (No master ni masters)
6. Indique el mes y año en que se le confiere el grado (no el mes y año de defensa ni la fecha en que sometió la versión final de su manuscrito). Los grados se confieren formalmente por la Facultad de Ingeniería en mayo y en diciembre solamente. No use coma entre el mes y el año (diciembre de 1995 es correcto).

Página de derechos reservados de autor

1. La página de derechos reservados (© Copyright) es la segunda página del manuscrito y no se numera.
2. La página de derechos reservados es obligatoria para todas las disertaciones doctorales y opcional para las tesis de maestría. Los candidatos de maestría deberán decidir si desean mantener los derechos de su trabajo o no.
3. Los componentes de la página de derechos reservados son:
 - El símbolo de Copyright ©
 - Nombre completo del autor y el año en que se registró:
© Claudia Guadalupe Elias Alfaro 2002
Todos los derechos reservados

Página de reconocimientos o agradecimientos

1. En la(s) página(s) de reconocimientos el autor o la autora expresa sus agradecimientos profesionales y personales, incluyendo los permisos que haya conseguido para utilizar materiales anteriormente publicados y con derechos reservados. Los reconocimientos se redactan de manera profesional, no anecdótica.
2. Asegúrese de ser congruente con la persona en la que redacta los agradecimientos. Si inicia con "el autor desea ..." tendrá que usar la tercera persona siempre. Si usa "deseo, quiero, me gustaría agradecer ...", se usará primera persona consistentemente.
3. La página de reconocimientos o agradecimientos sigue después de la página de firmas y debe numerarse con números romanos en minúsculas. El número de página se escribe en la parte inferior central de la página y es la primera página en donde aparece un número en el manuscrito final.

RECONOCIMIENTOS

El autor desea expresar sus más sinceras formas de gratitud al profesor ...

Texto que el alumno desee agregar para reconocimientos

C. Elias

Mayo, 2002

iv

Resumen

1. El resumen se localiza después de la página de firmas (o de la página de reconocimientos).
2. El resumen es una síntesis de la tesis o disertación. Generalmente incluirá la definición del problema, el procedimiento o métodos, los resultados y las conclusiones.
3. El resumen deberá ser de máximo trescientas cincuenta palabras incluyendo preposiciones. Las palabras en el título no se cuentan como parte del resumen.
4. El resumen deberá ser escrito con claridad ya que ésta es la referencia que se hace pública inmediatamente en los servicios electrónicos de búsqueda de información. Deberá escribirse a doble espacio. Los símbolos y las palabras de otros idiomas deberán estar claramente escritos para su fácil lectura. No se recomienda usar diagramas ni fórmulas en el resumen.
5. El título del resumen deberá incluir el título de la tesis, la fecha del grado, su nombre y los grados previos al grado al que optará con su trabajo, así como las instituciones en donde los obtuvo; todo en mayúsculas. En la siguiente página se muestra un ejemplo.

RESUMEN

TÍTULO DE LA TESIS

FECHA DEL GRADO

NOMBRE DE LA ESTUDIANTE

LICENCIADA EN INGENIERÍA QUÍMICA
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

MAESTRA EN INGENIERÍA DE MINERALES
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE INGENIERÍA

Dirigida por el Profesor Marcos Gustavo Monroy Fernandez

[Aquí se insertan las líneas del resumen siguiendo las reglas de formato estipuladas en la página anterior. En el espacio de FECHA DEL GRADO inserte el mes (mayo o diciembre) y el año de su graduación]

Índice de contenido

El índice de contenido es necesario ya que presenta el material del trabajo a manera de tópicos. Es el único índice del manuscrito y por lo tanto tiene que ser claro y debe indicar las páginas de cada tópico exactamente.

La tesis o la disertación son generalmente trabajos extensos, lo cual implica una excelente organización de sus partes. La regla más importante para el índice de contenido, independientemente de la numeración que decida usar, es la lógica. Su índice debe estar organizado lógicamente permitiendo que el lector vea y entienda la estructura del trabajo de manera sencilla.

Para facilitar la lectura del trabajo y del índice de contenido se le pide que sea consistente. Si usa números decimales, manténgales en todo el manuscrito, no mezcle títulos subordinados y números decimales. Liste perfectamente todos los incisos de su trabajo en el índice. Los ejemplos de las páginas 31, 32 y 33 ilustran ideas para presentar su índice de contenido.

La manera más sencilla de organizar el índice de contenido es presentándolo de las ideas generales a las particulares de manera lógica. Respete las siguientes reglas de formato en su índice de contenido:

1. No liste las siguientes páginas: título, derechos reservados, dedicatoria, epígrafe, firmas e índice de contenido. Inclúyalas en la numeración romana.
2. Liste las siguientes páginas: reconocimientos, resumen, índice de tablas, índice de ilustraciones y glosario. Todas van con números romanos.
3. Liste todas las divisiones de capítulos. Si lista subdivisiones, indíquelas con títulos subordinados con sangría.
4. Cuando se usa, la introducción es la primera página en el cuerpo del texto y se numera como página 1. Se lista en el índice de contenido dos espacios abajo de la palabra "capítulo" y alineada con el título del Capítulo I.
5. Sea consistente con la forma en que se presentan los subtítulos de todos los capítulos del trabajo.
6. Asegúrese de que los títulos que se usan en el índice de contenido tengan la misma puntuación y palabras que se usan en el texto. Esto incluye letras mayúsculas y minúsculas del índice de contenido, de tablas y de ilustraciones o figuras.
7. Cada capítulo debe tener un título y, además de los anexos, siempre van escritos en mayúsculas.

8. Los capítulos pueden ordenarse usando números romanos (I, II, III) o arábigos (1, 2, 3). No use palabras para indicarlos (UNO, DOS, TRES).
9. No subraye en el índice de contenido.
10. Use puntos (.....) para conectar títulos en el índice de contenido con los números de página. Los números de página deben coincidir con las páginas exactamente.
11. No titule un anexo "A" a menos de que exista un anexo "B". Los títulos de los anexos se listan en el índice de contenido con mayúsculas y con sus respectivas páginas.
12. Si usa una página de portada para los anexos, asegúrese de contarla en la numeración y désigne un número de página en el índice de contenido.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
Lista de tablas	ix
Lista de figurasx
Lista de Nomenclatura	xi
Capítulo 1 . . Introducción	1
1.1 Descripción del problema	1
...1.2 Estructura de la tesis	2
Capítulo 2 El modelo relacional	8
2.1 Estructura del modelo relacional	8
2.2 Lenguajes de consulta comerciales	9
2.3 Lenguajes de consulta formales	10

Apéndice A "_____".	

Índice de tablas

1. El índice de tablas se coloca después del índice de contenido. El índice de ilustraciones se coloca después del índice de tablas y ambas se numeran con números romanos en minúsculas.
2. Cada índice debe incluirse en una página diferente aunque tenga espacio para las dos en una sola página. Presente un índice aunque solamente tenga una tabla o una ilustración en el manuscrito.

3. Incluya los números de tablas y/o ilustraciones y páginas para cada una de las que se presentan en el trabajo.

- Puede numerar las tablas consecutivamente (1, 2, 3) a través de todo el trabajo; o bien, puede hacerlo por capítulo usando números decimales (1.1, 1.2, 1.3). En este último ejemplo, se entiende que hay tres tablas en el Capítulo I.
- Los títulos usados en los índices deben estar separados por espacios sencillos, pero entre títulos se debe usar doble espacio (ver ejemplo 3.6).

LISTA DE TABLAS

Tabla	Título	Página
2.1	La relación de espectros	13
2.2	Representación de un espectro	15
2.3	-- --	

vi

LISTA DE FIGURAS

Figura	Título	Página
1.1	Relación masa/carga.....	2
1.2.....	Gráfica de respuesta.....	5

vii

Cuerpo del manuscrito

El texto del manuscrito final deberá ser consistente en su formato totalmente. Los detalles de subtítulos deberán aparecer en el índice exactamente como aparecen en el texto. Esto aplica también a todas las demás partes que se listen en el índice de contenido.

CAPITULO 1

1.1 Introducción

Texto

1.2 Historia

Texto

1.3 Sistemas Expertos

Texto

Anexos

1. Los anexos se colocan antes de la bibliografía.
2. Los anexos entran en la numeración del manuscrito completo.
3. Use el mismo margen del texto principal para los anexos.
4. Use títulos para todos los anexos y escríbalos en el índice de contenido.
5. Cada anexo es similar en su forma a los capítulos del texto principal. Necesita titularlo en mayúsculas y numerarlo siguiendo el formato del manuscrito.
6. Los títulos de los anexos van en la parte superior de las páginas. Si decide usar portada para los anexos, asegúrese de numerarla también como parte del orden del manuscrito entero.
7. No numere los anexos cuando solamente hay uno.

CITAS, BIBLIOGRAFÍA Y NOTAS.

Se reconoce que existen diferentes formas de presentar referencias y bibliografía en los trabajos de investigación. En la preparación del manuscrito final debe considerarse que es preciso tener consistencia en el desarrollo del trabajo. Deben respetarse y usarse las reglas que se muestran en el presente manual para las tesis y trabajos finales de grado.

Las notas al pie de página pueden presentarse en la parte inferior de cada página donde aparecen, o bien al final del manuscrito antes de la bibliografía. Las citas bibliográficas pueden presentarse al final de cada capítulo o al final del trabajo después de los anexos. Es importante considerar que es preferible presentar una lista completa de referencias bibliográficas, incluyendo el material consultado que no haya sido citado, al final del manuscrito después de los anexos. Las referencias se presentan con espacios sencillos, pero con espacios dobles entre cada una. A continuación se dan algunos ejemplos de cómo citar textos referidos en un manuscrito:

Artículos en revistas académicas

Simón Saldívar, A. (1993). Hacia una explicación del fenómeno luz-4 en el aprendizaje de niños en escuela secundaria. *Revista Mexicana de Psicología Educativa Moderna*, 48, 225-258.

Simón Saldívar, A., González Saldaña, R., & Regis Labrador, J. (1993). Hacia una explicación del fenómeno luz-4 en el aprendizaje de niños en la zona metropolitana de Monterrey. *Revista Mexicana de Psicología Educativa Moderna*, 49, 228-238.

Simón Saldívar, A., Silos, A., Rodríguez Salas, J.J. (1993). Rivalidades generadas por el fenómeno luz-4 en la escuela secundaria federal # 45 Jaime Torres B. Revista Mexicana de Psicología Educativa Moderna, 47, 215-228.

Artículos en revistas no académicas con y sin autor

Luciano, R. (1987, noviembre 22). Para entender la escuela primaria. Tiempo Científico, 254, 689-699.

El debate sobre las drogas en las escuelas secundarias federales de Tampico. (1997, septiembre 29). Realidad Juvenil, 448, 4152-4155.

Periódico

Sigue secretario de educación desaparecido; las averiguaciones están detenidas. (1981, enero 2). Excelsior, p. B16.

Libros

Cortínez, L. T. (1997). Historia de la educación multimedia en el estado de Querétaro: Reflexiones de la práctica. México: Fondo de Cultura Económica.

Salomón, C. A., Rubín, T. L., & Garza Támez, S. R, (Eds.). (1993). El rescate de la educación básica en Tamaulipas. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Artículo (capítulo) en un libro editado

Martínez Alcaraz, R. (1977). Destrezas de aprendizaje de alumnas en etapa adolescente. En H. T. González Torres, P. Shell Domínguez, & D. H. Rojas Frías (Eds.), Compendio de destrezas identificadas en jóvenes adolescentes de los años 90 (pp. 54-89). Tapachula, Chiapas: Solomino, SA.

Los ejemplos ilustrados aquí son todos ficticios. Para otros casos completos y la manera de citarlos, se recomienda consultar libros y documentos en línea de forma electrónica a través del WWW.