



Guía para la Elaboración del Documento Final de las Tesis de Maestría y Doctorado

1. Definiciones generales

Esta guía unifica la forma en que será presentado el documento final de las Tesis de Maestría y Doctorado de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones.

El documento final de las Tesis de Maestría y Doctorado debe tener la siguiente estructura:

Tapas o Pastas
Guardas (opcional)
Cubierta
Portada
Página de aceptación
Página de dedicatoria (opcional)
Página de Agradecimientos (opcional)
Resumen estructurado
Structured abstract
Contenido
Lista de Figuras
Lista de Tablas
Listas Especiales (siglas, símbolos, signos, abreviaturas, anexos y otros similares) (opcional)
Glosario (opcional)
Cuerpo del documento (Introducción, Capítulos, Conclusiones y Recomendaciones)
Bibliografía
Bibliografía Complementaria (opcional)
Índice (opcional)
Anexos (opcional)

El documento puede ser elaborado en inglés, manteniéndose los resúmenes estructurados en inglés y español.

El documento se debe imprimir sobre los dos lados de la hoja de papel tamaño carta blanco. Con el fin de que se pueda empastar en estilo libro, los márgenes a ser usadas en el documento son:

- Para las páginas impares: Izquierdo y superior 3 cm, derecho e inferior 2,5 cm.
- Para las páginas pares: Derecho y superior 3 cm, izquierdo e inferior 2,5 cm.

Se deberá escribir a 1,3 (uno coma tres) de espacio interlineal y el tipo de letra a utilizar es Arial, siendo 12 pt el tamaño de la letra para el texto (incluyendo la información de las ilustraciones como figuras y tablas). Los títulos correspondientes al primer nivel (Capítulos y Anexos) deben ir en página impar, en minúsculas, negrita y alineados a la izquierda (letra tamaño 20 pt); los otros títulos principales (Agradecimientos, Resumen Estructurado, *Structured abstract*, Contenido, Listas, Glosario, Bibliografía, Bibliografía Complementaria e Índice) deben ir en página impar, centrados, en minúsculas y en negrita (letra tamaño 20 pt). Los títulos de segundo nivel o subtítulos deben ir alineados a la izquierda, en minúscula, negrita y tamaño de letra 17 pt; los títulos de los siguientes niveles (3º, 4º, etc.) deben ir alineados a la izquierda, en negrita y con tamaño de letra 12 pt.

En los siguientes apartados se dará información más detallada acerca de los elementos del documento. Los aspectos no contemplados en la presente guía, se deberán regir por lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC 1486, publicada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

2. Tapas o Pastas

El formato de la tapa o pasta del documento será el que se muestra en la Figura 1 (anexos).

De los tres (3) documentos a entregar, al menos uno, destinado a la biblioteca, debe ir en tapa dura color azul y letras doradas. El lomo debe seguir el formato de la Figura 8.

3. Cubierta

Usar el mismo formato de la tapa mostrado en la Figura 1 (anexos)

4. Portada

Usar el formato mostrado en las figuras 2a (Maestría) y 2b (Doctorado).

5. Página de aceptación

Contendrá una copia del acta de sustentación firmada por el director de la tesis y los jurados evaluadores.

6. Página de dedicatoria

Es un elemento opcional utilizado por el autor para homenajear o nombrar a las personas a quienes quiere dedicar su trabajo. La dedicatoria debe ir en una página individual, y se sugiere que se utilicen letras itálicas y alineación a la derecha, como se muestra en la Figura 3 (anexos).

7. Página de agradecimientos

Es un elemento opcional mediante el cual el autor agradece a las personas o instituciones que colaboraron en la elaboración del trabajo. El formato de la página es el que se muestra en la Figura 4 (anexos), con el título “Agradecimientos”.

8. Resumen estructurado

Debe tener los siguientes elementos¹:

- **Antecedentes (*Background*)**: Bosquejo de los temas de interés que llevaron a trabajar en el tema.
- **Objetivos (*Aims*)**: Qué se propuso lograr en el proyecto.
- **Método(s) (*Method(s)*)**: Descripción de la forma en que se lograron los objetivos (por ejemplo, “Se realizaron tres estudios en los que…”).
- **Resultados (*Results*)**: Presentación de los principales resultados de los estudios y la investigación en su conjunto.
- **Conclusiones (*Conclusions*)**: Exposición de las principales conclusiones y sugerencias para futuras investigaciones que continuarían el trabajo.

Cada elemento constará de un párrafo.

Al final del texto se debe agregar “**Palabras Clave:**” (en negrita) y en la misma línea escribir máximo 6 (seis) palabras representativas del trabajo.

El formato de la página es el que se muestra en la Figura 4 (anexos), con el título “Resumen estructurado”.

9. *Structured abstract*

Corresponde a la traducción al inglés del resumen estructurado. Al final del texto se debe agregar “***Keywords:***” (en negrita e itálicas) y en la misma línea escribir la traducción al Inglés de las palabras clave incluidas en el resumen estructurado. El formato de la página es el que se muestra en la Figura 4 (anexos), con el título “*Structured abstract*”.

10. Contenido

Las páginas de Contenido llevan paginación con números romanos. El formato es el que se muestra en la Figura 5 (anexos). Observe que sólo se colocan dentro del contenido los títulos hasta el nivel 3 (capítulo, sección y subsección).

¹J. Hartley (2010). “Writing a structured abstract for the thesis”. *Psychology Teaching Review*, vol. 16 No. 1 p. 98-100. Disponible en: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/EJ891121.pdf>.

11. Listas de figuras, tablas y especiales

También llevan paginación con números romanos. Los títulos se ubican a tres centímetros del margen superior y el texto a dos centímetros del título, como en la Figura 5.

Los elementos de las listas de figuras y tablas deben tener el siguiente formato:

Lista de Tablas		Pág.
Tabla 1.	Título de la tabla escrito a espacio sencillo. // // // // // // // // // // // // // // // //	33
Tabla 2.	Título de la segunda tabla, separado por espacio y medio del título anterior.	40

La lista de siglas corresponde a la lista de abreviaturas, siglas o acrónimos que se utilizan dentro del documento, sin definiciones.

La lista de símbolos se utiliza para indicar los símbolos que son utilizados en el texto y cómo se representan; por ejemplo:

Lista de Símbolos

T	Conjunto de números reales
<i>h</i>	Constante de Plank = $6.6260693 \times 10^{-34}$ jul.seg
E {}	Esperanza
A	Matriz
<i>x</i>	Variable aleatoria
y	Vector

12. Glosario

Es un elemento opcional que contiene la lista alfabética de términos y sus definiciones o explicaciones necesarias para la comprensión del documento (NTC 1486). Sigue el formato de las listas.

13. Cuerpo del documento

Corresponde al texto del proyecto y se busca que sea claro y conciso. Está conformado por la introducción, capítulos, conclusiones y recomendaciones.

En la Introducción, el autor presentará y señalará la importancia del trabajo, los antecedentes teóricos y prácticos, objetivos, alcances, limitaciones, metodología, justificación, y los avances y aplicaciones en el área investigada. Es importante tener en cuenta que la introducción no debe profundizar en teoría y resultados, ni anticiparse en las conclusiones y recomendaciones. Al final de la introducción se debe indicar qué va a tratar cada uno de los capítulos y anexos del documento.

Los capítulos del documento deben enumerarse empezando por 1 (numeración arábica), y las subdivisiones sólo se enumeran hasta el tercer nivel. Para las siguientes subdivisiones se pueden utilizar viñetas. Ver la Figura 6 en anexos.

Las ilustraciones (tablas, cuadros, figuras, etc.) se deben colocar en la misma o siguientes páginas del texto donde se mencionan. Su título debe ir en la parte inferior, centrado con sangría de 1 cm a ambos lados, a espacio sencillo, y su numeración debe utilizar el siguiente formato:

Ilustración Número del capítulo. Número de la ilustración. Texto explicativo de la ilustración (figura, tabla, etc.), centrado y con interlineado a espacio sencillo.

Por ejemplo:

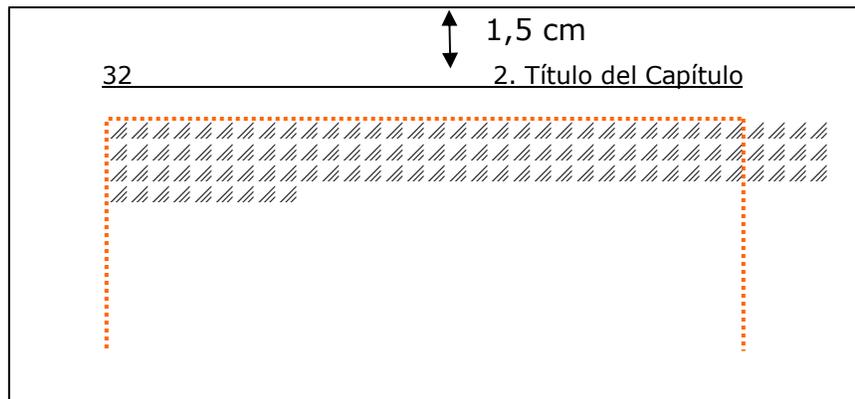
Figura 3.1. Formato para título de figura, tabla, cuadro, etc. o cualquier otro tipo de ilustración que desee colocar en el documento.

Entre el texto y la ilustración, y entre el título de la ilustración y el texto, se debe dejar al menos un espacio sencillo.

Para la numeración de las páginas de texto utilice el modelo mostrado a continuación. Se debe tener en cuenta que desde Resumen hasta Glosario se utiliza paginación con numeración romana.



Encabezado para páginas impares (las páginas de títulos principales no llevan este encabezado)



Encabezado para páginas pares.

Si el texto contiene ecuaciones, éstas deben ir centradas y numeradas de forma secuencial por capítulo, teniendo en cuenta el capítulo donde se encuentra. Por ejemplo, la ecuación 10 del Capítulo 3 se debe numerar así:

$$x = a + by, \quad (3.10)$$

o la ecuación 2 del Capítulo 4:

$$\alpha = ax + \beta \quad (4.2a)$$

$$\varphi = \alpha y - \theta. \quad (4.2b)$$

No olvidar que las ecuaciones son parte del texto y por lo tanto deben llevar la puntuación ortográfica adecuada.

14. Bibliografía

Contiene las referencias de todo el material consultado por el autor (libros, revistas, etc.) para su trabajo y que está citado en el documento (no coloque referencias que no son utilizadas en el documento).

Las referencias y las respectivas citaciones se deben regir por un estilo de referencias como Harvard, IEEE, APA, Chicago o Vancouver.

15. Bibliografía complementaria

Es un elemento opcional que contiene el listado de documentos que se relacionan con el tema, pero que no fueron consultados para la elaboración del trabajo y pueden servir como fuentes de información para ampliar el tema. Se organiza de la misma forma que la bibliografía principal (NTC 1486).

16. Anexos

Presentan los temas desarrollados por el autor y que complementan el texto principal, así como los textos de otros autores que sirven para el entendimiento del proyecto.

Los anexos se identifican con letras. Su estructura es semejante a la de los capítulos (ver Figura 7 en anexos).

ANEXOS

Borde de la hoja tamaño carta

Margen

TÍTULO DE LA TESIS



NOMBRES Y APELLIDOS DEL AUTOR

Tesis de <Maestría/Doctorado> en <nombre programa>

Director(a):
<Nombre del(a) director(a)>
<Título académico del(a) director(a)>

Universidad del Cauca
Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Departamento de <xxxxxxxx>
Línea de Investigación <xxxxx>
Popayán, <mes año>

Figura 1. Tapa/cubierta del documento final de la Tesis de Maestría/Doctorado

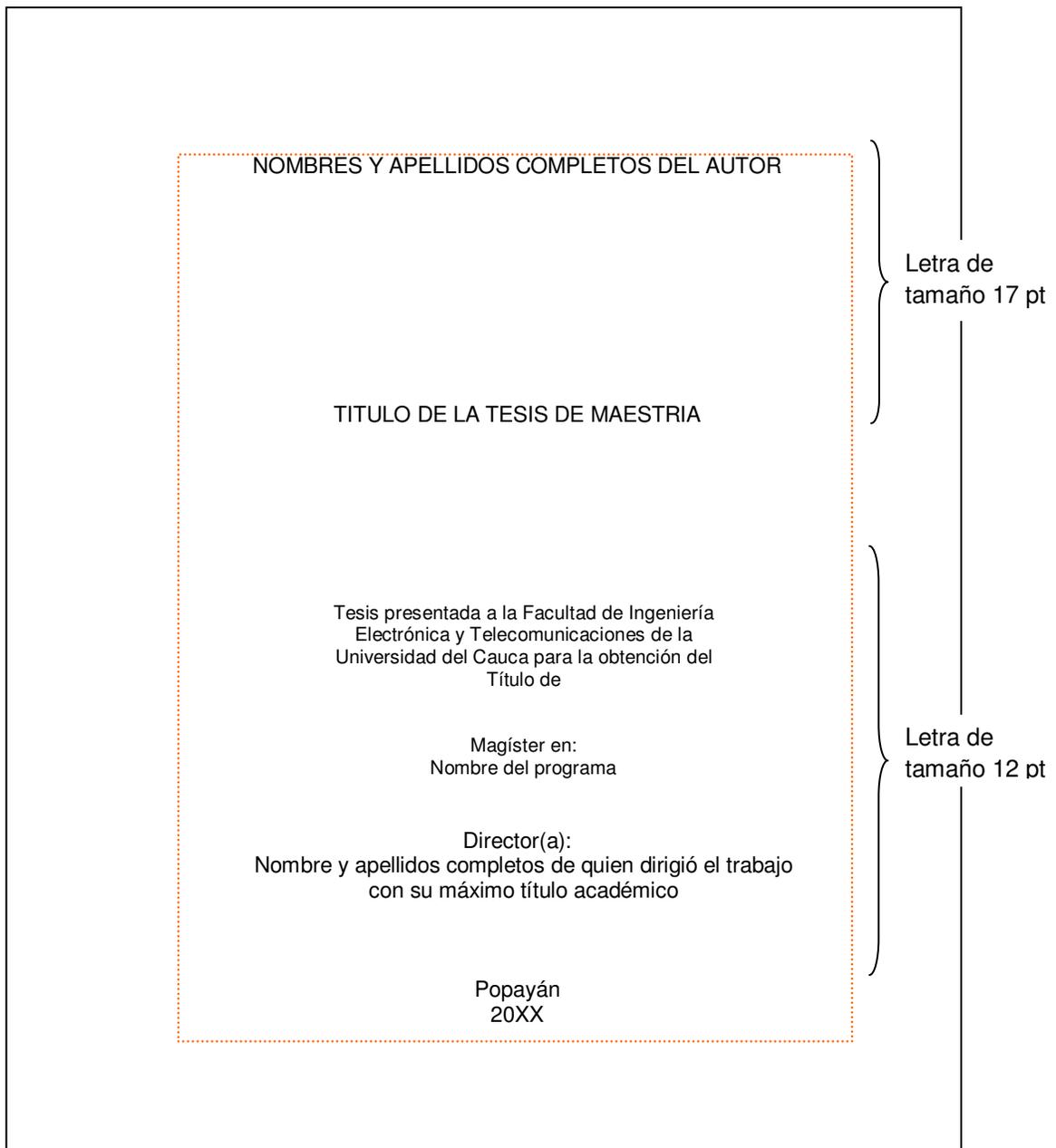


Figura 2a. Portada del documento de Tesis de Maestría.

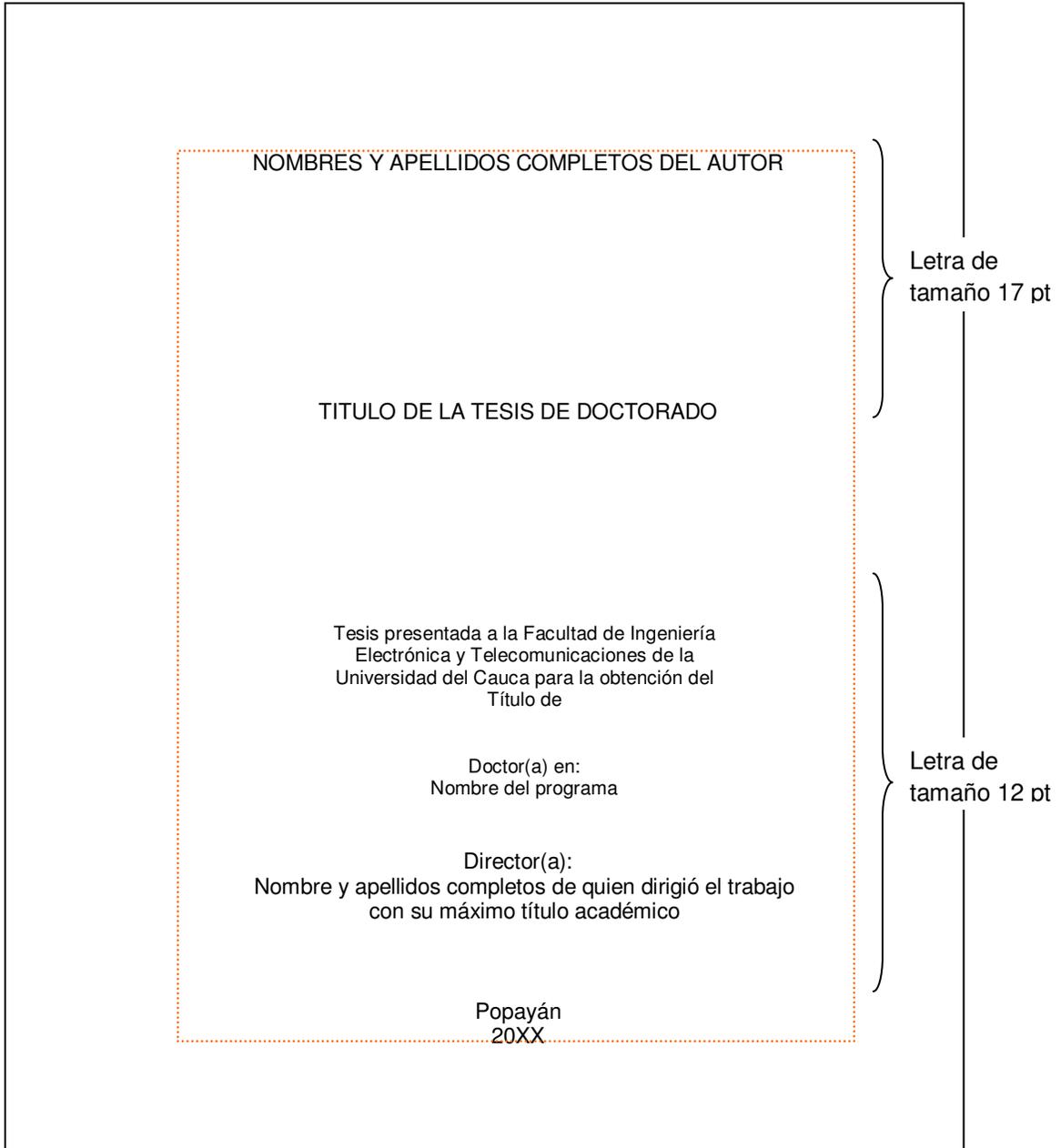


Figura 2b. Portada del documento de Tesis de Doctorado.

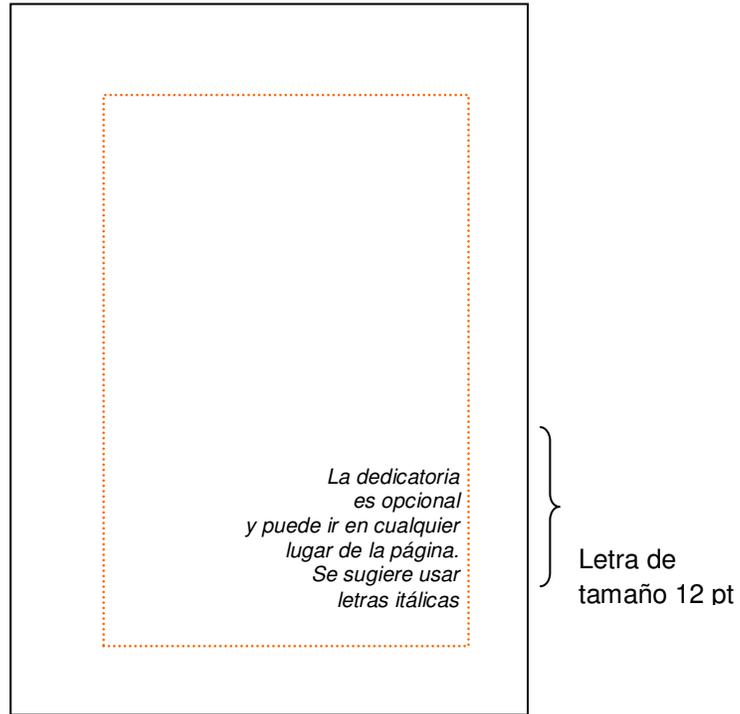


Figura 3. Formato de la dedicatoria

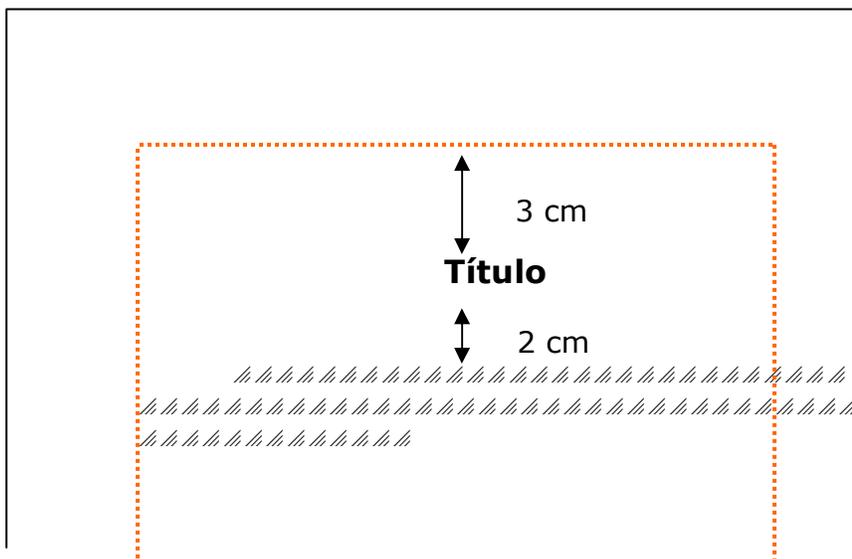


Figura 4. Formato de las secciones: Agradecimientos, Resumen estructurado y *Structured abstract* (el símbolo ¶ indica una interlinea).

Contenido	
	Pág.
Lista de Figuras	iv
Lista de Tablas	vi
Lista de Siglas	ix
Lista de Símbolos	x
1. Introducción	15
1.1. Justificación.	15
1.2. Contribución de la Tesis.	16
1.3. Organización de la Tesis.	17
2. Título del Capítulo	19
2.1. Título de Sección	19
2.1.1. Título de tercer nivel.	21
2.1.2. Título de tercer nivel.	25
2.2. Título de Subcapítulo.	29
3. Título del Capítulo	35
3.1. Título de Sección	35
3.1.1. Título de tercer nivel.	36
3.1.2. Título de tercer nivel.	41
3.2. Título de Sección	48
4. Conclusiones y Recomendaciones	57
Bibliografía	100
Anexos	
A. Título de Anexo	105
A.1. Título de Segundo Nivel.	105
A.2. Título de Segundo Nivel.	106

Figura 5. Formato de la página de contenido (el contenido es ilustrativo).

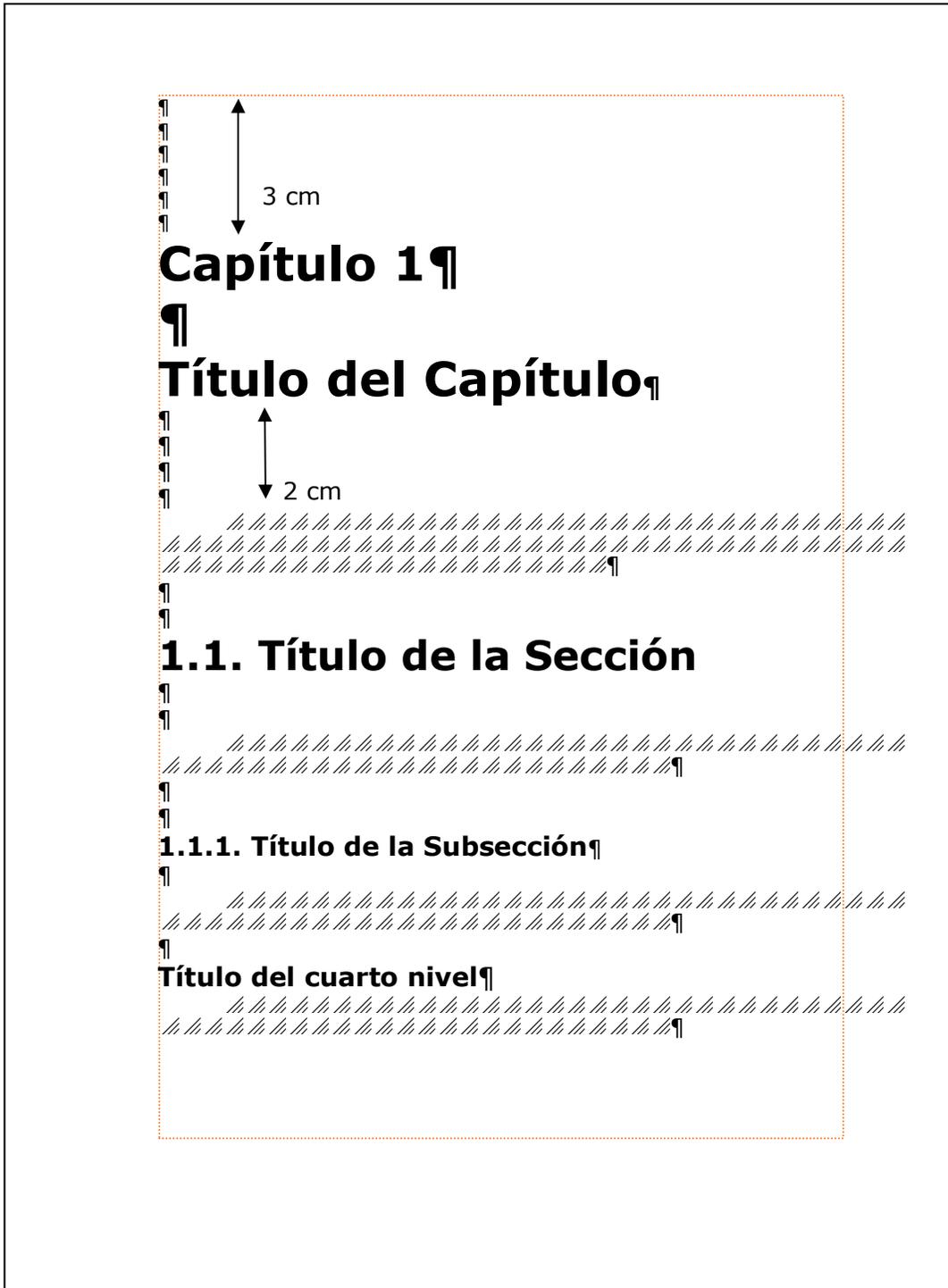


Figura 6. Formato de los capítulos.

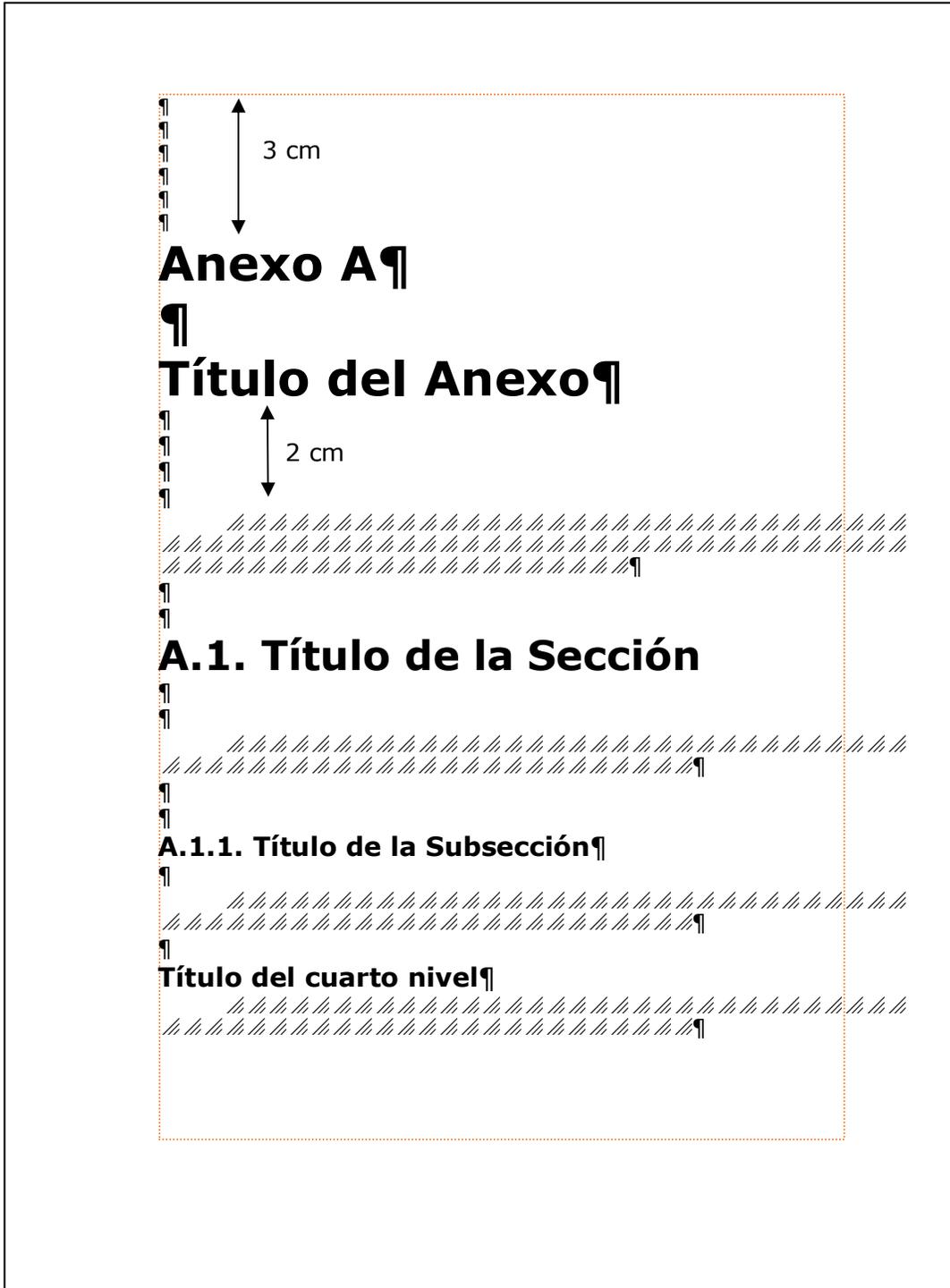
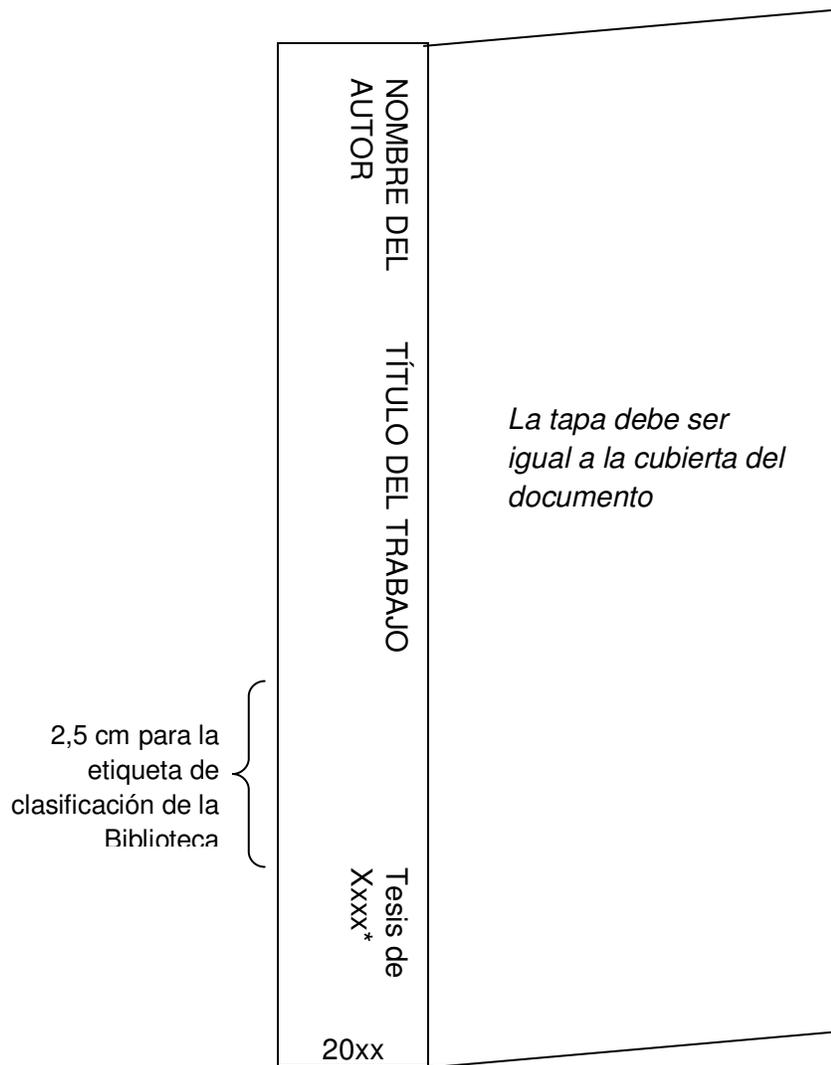


Figura 7. Formato de los anexos.



*: Maestría o Doctorado en <nombre del programa>.

Figura 8. Formato del lomo de la tapa.