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
Structuredabstract
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 3cm, derecho e inferior 2.5cm.

- Para las páginas pares: Derecho y superior 3cm, izquierdo e inferior 2.5cm.

Se deberá escribir a 1.3 (uno punto tres) de espacio interlineal y el tipo de letra a utilizar es Arial, siendo 12pt 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 20pt); los otros títulos principales (Agradecimientos, Resumen Estructurado, *Structuredabstract,* Contenido, Listas, Glosario, Bibliografía, Bibliografía Complementaria e Índice) deben ir en página impar, centrados, en minúsculas y en negrita (letra tamaño 20pt). Los títulos de segundo nivel o subtítulos deben ir alineados a la izquierda, en minúscula, negrita y tamaño de letra 17pt; los títulos de los siguientes niveles (3º, 4º, etc) deben ir alineados a la izquierda, en negrita y con tamaño de letra 12pt.

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 elementos[1]:

- **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".

Structuredabstract

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 "*Structuredabstract*".

9. 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).

[1]J. 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.

10. 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 textoy cómo se representan; por ejemplo:

Lista de Símbolos

T	Conjunto de números reales
h	Constante de Plank =6.6260693x10^{-34} jul.seg
E{}	Esperanza
A	Matriz
x	Variable aleatoria
y	Vector

11. 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.

12. 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 arábiga), 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 utilizarel siguiente formato:

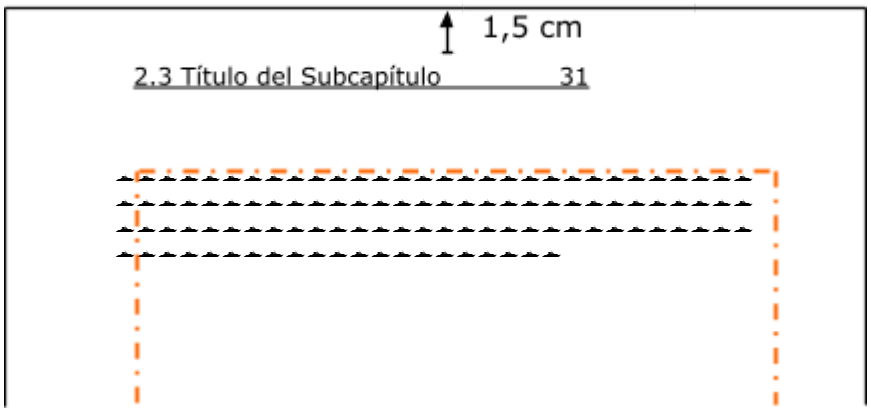
Ilustración Número del capítulo**.** Número de la ilustración**.** Texto explicativo de la ilustración (figura, tabla, etc.),centrado y con interlineado a espacio sencillo.

Por ejemplo:

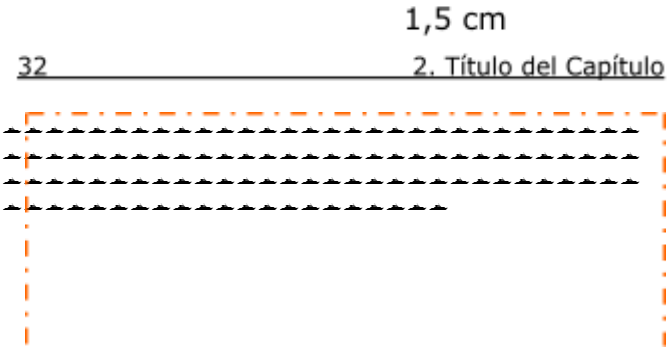
Figura 3.1. Formato para título de figura, tabla, cuadro, etc. o cualquier otro tipo de ilustración que desee colocar en el documento.

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.

13. 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 debenregir por un estilo de referencias como Harvard, IEEE, APA, Chicago o Vancouver.

14. 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).

15. 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

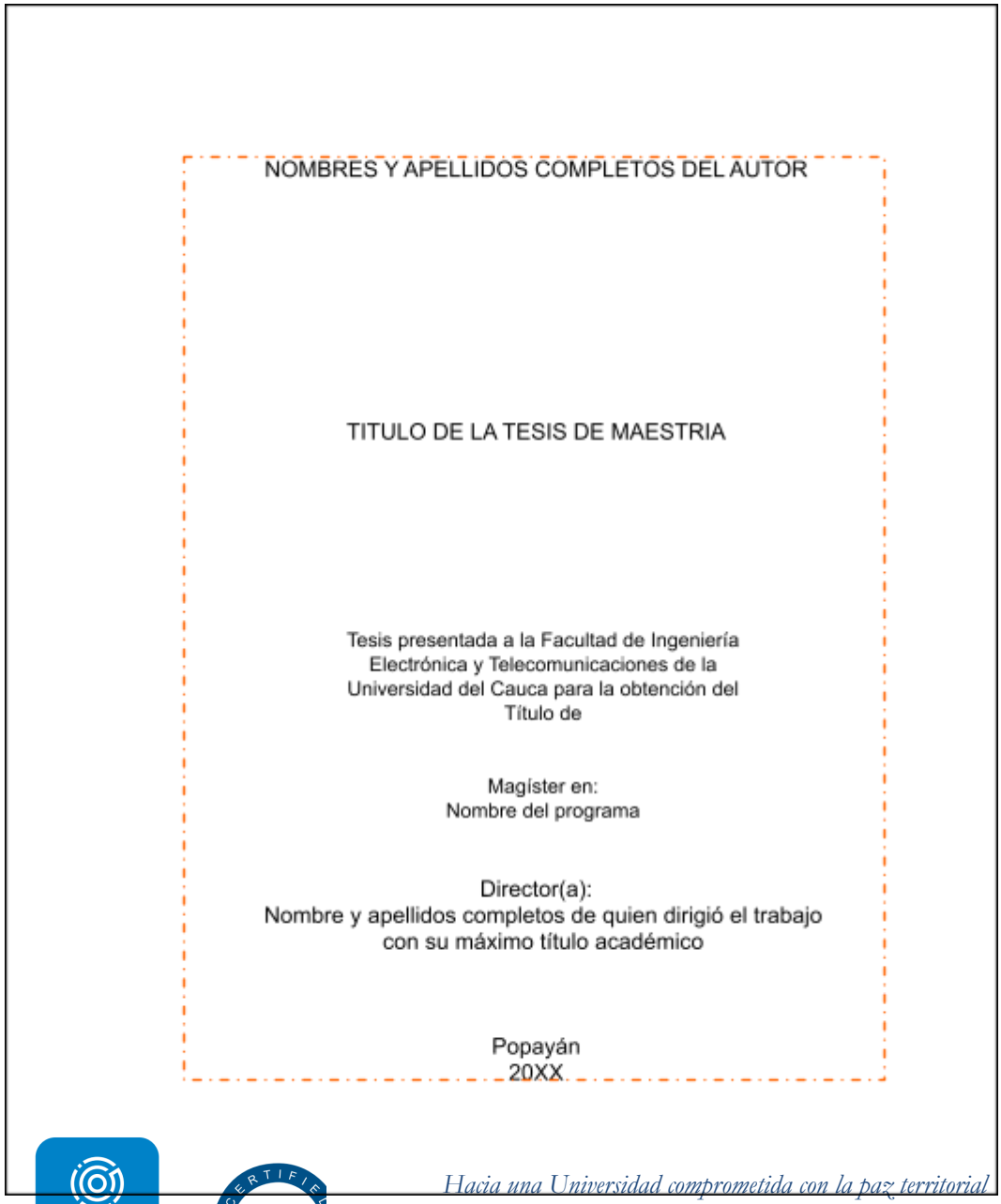
NOMBRES Y APELLIDOS DEL AUTOR

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 <xxxxxxxxx>
Línea de Investigación <xxxxx>
Popayán, <mes año>

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

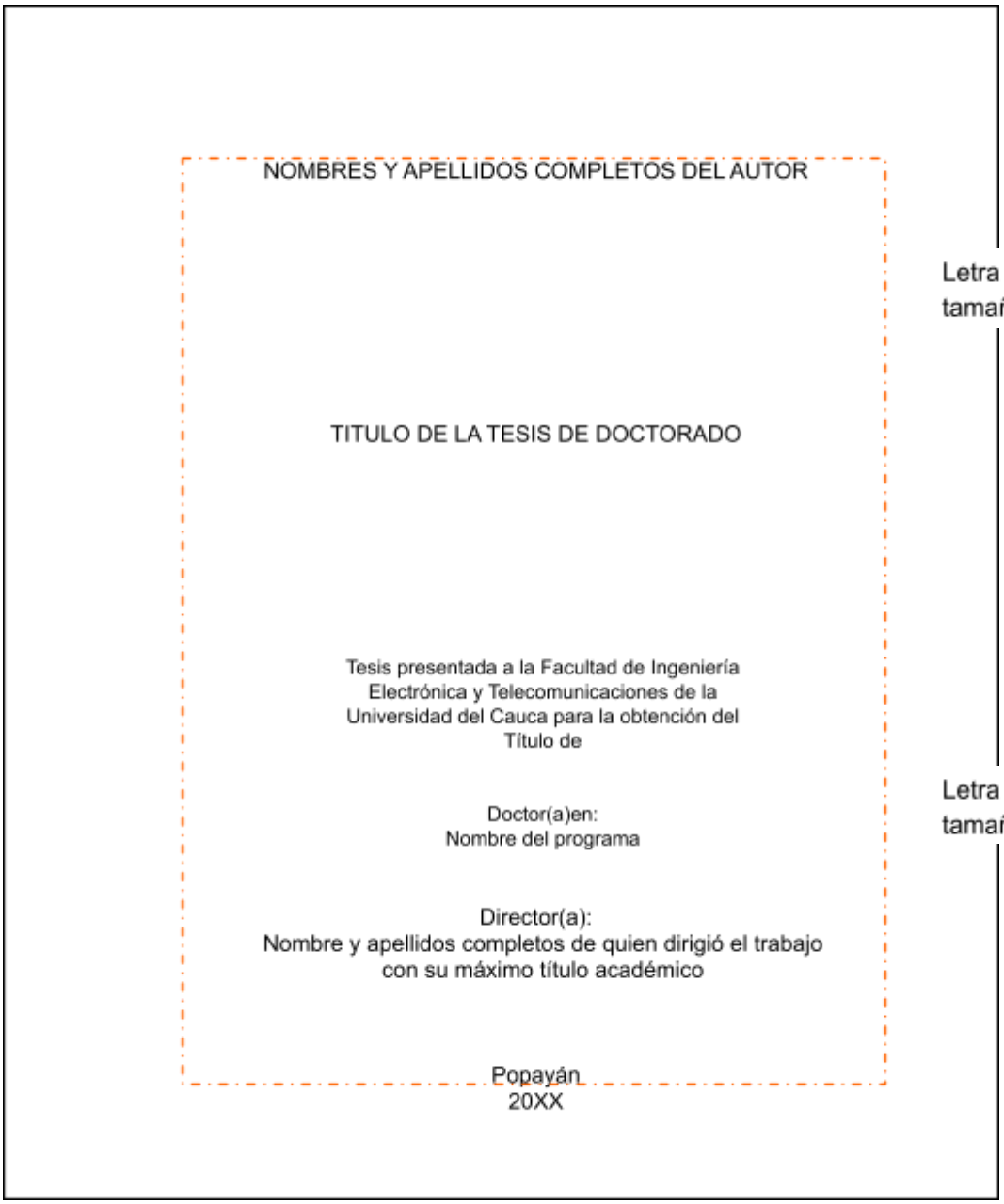


Letra de tamaño 17pt

Letra de tamaño 12pt

Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones – Dpto. de Sistemas
Calle 2 No. 4N-140 Tercer Piso Ofc. 450 Sector Tulcán Popayán - Cauca
Conmutador: 8209842 Ext. 2149
doccomputacion@unicauca.edu.co
https://fiet.unicauca.edu.co/doctoradocomputacion/

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



Letra de tamaño 17pt

Letra de tamaño 12pt

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

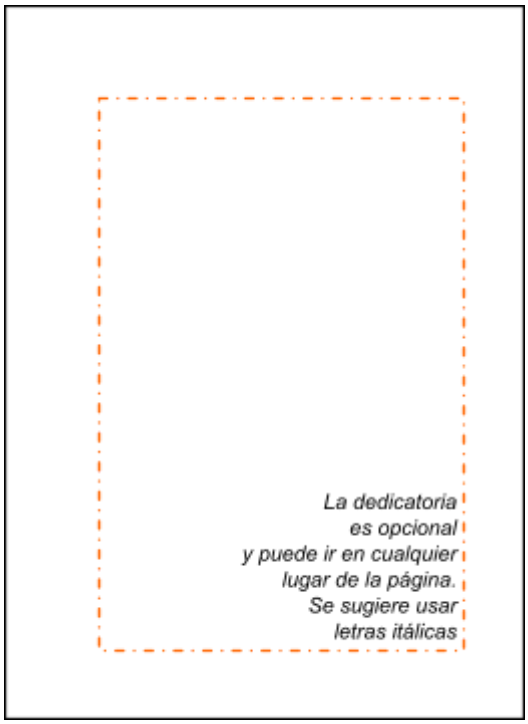


Figura 3. Formato de la dedicatoria

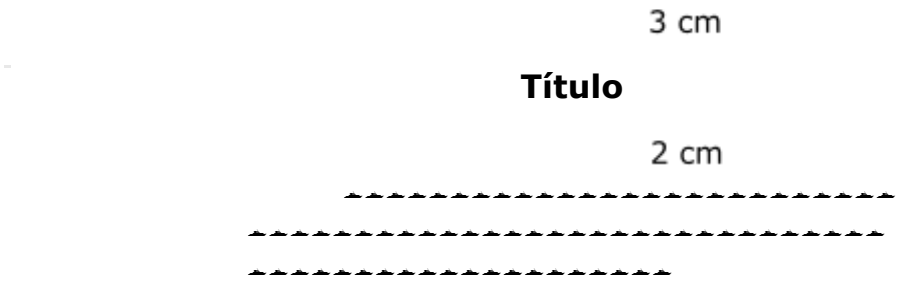
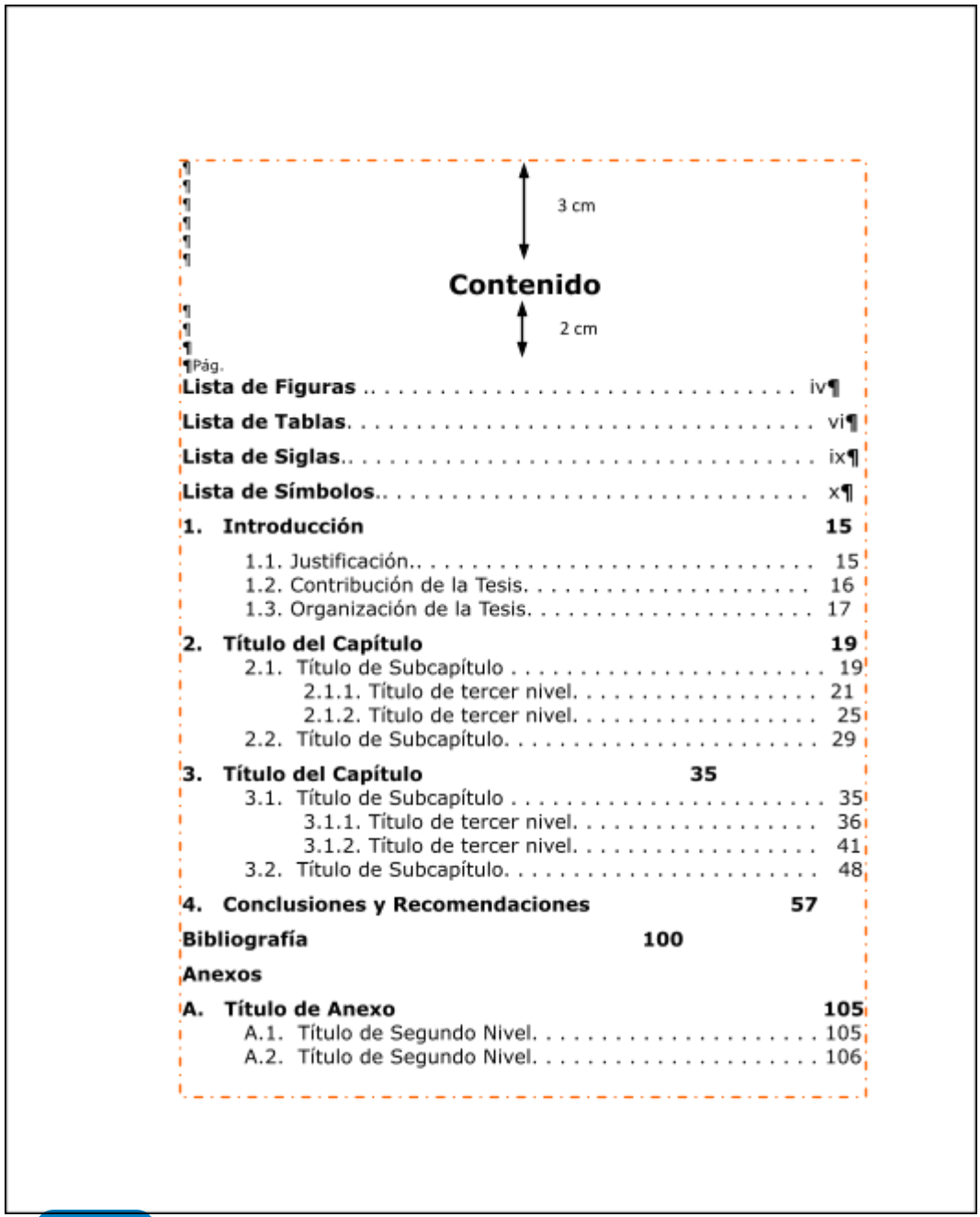


Figura 4. Formato de las secciones: Agradecimientos, Resumen estructurado y *Structuredabstract* (el símbolo indica una interlinea).



3 cm

Contenido

2 cm

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 Subcapítulo 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 Subcapítulo 35
3.1.1. Título de tercer nivel 36
3.1.2. Título de tercer nivel 41
3.2. Título de Subcapítulo 48

4. Conclusiones y Recomendaciones **57**

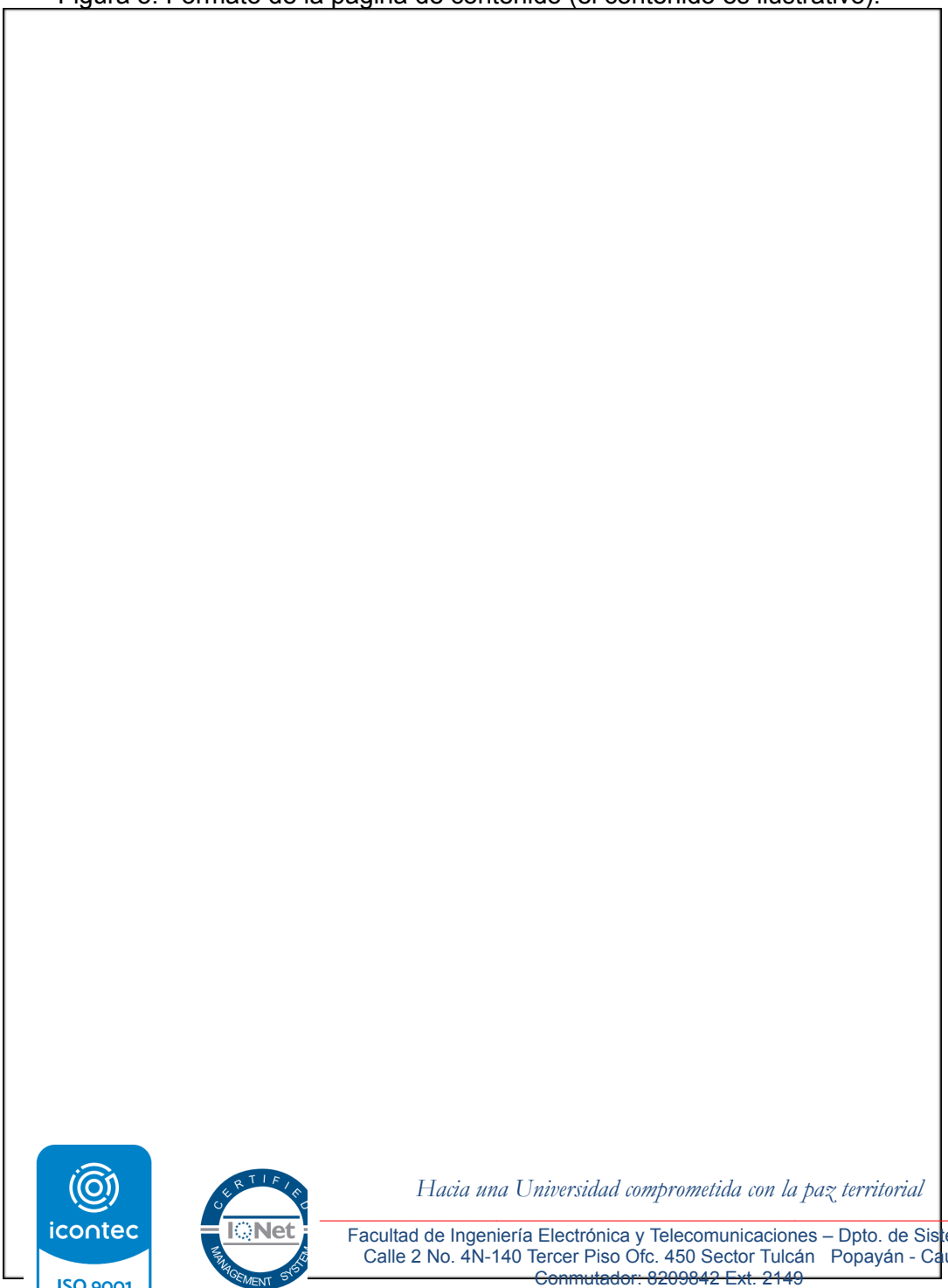
Bibliografía **100**

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).



3 cm

Capítulo 1¶

Título del Capítulo

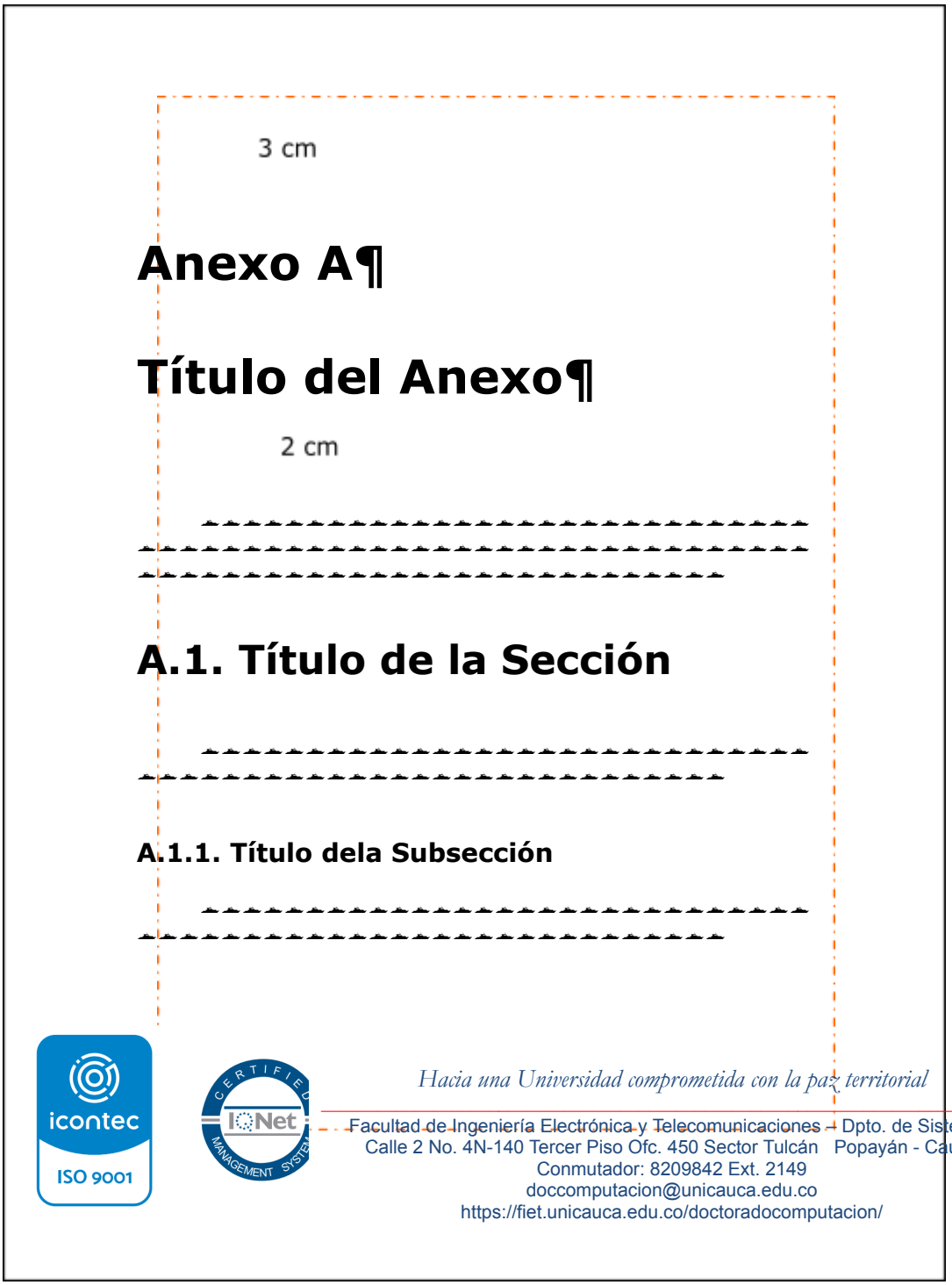
2 cm

1.1. Título dela Sección

1.1.1. Título dela Subsección

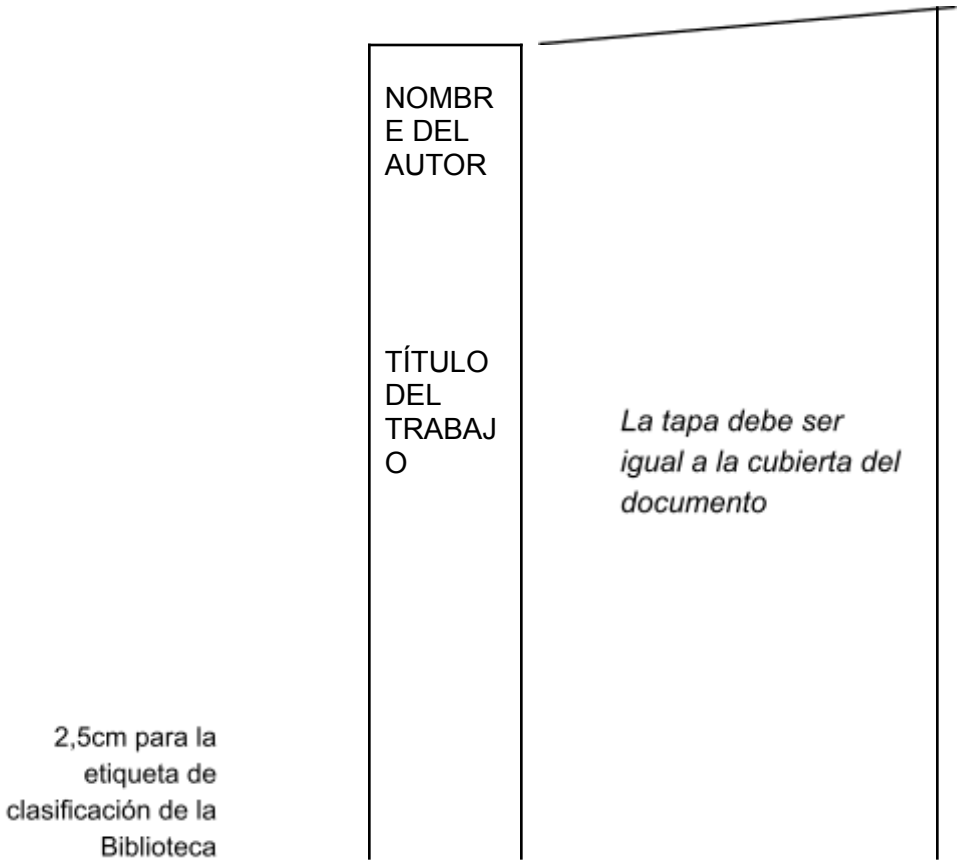
Título del cuarto nivel

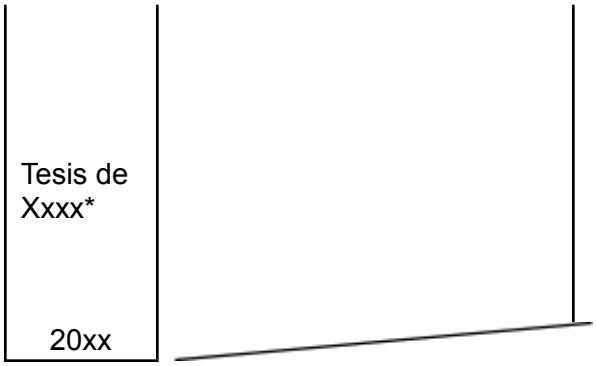
Figura 6. Formato de los capítulos.



Título del cuarto nivel

Figura 7. Formato de los anexos.





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

Figura 8. Formato del lomo de la tapa.