



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

GUÍA PARA LA CONFECCIÓN DEL MANUSCRITO DEL PROYECTO DE TESIS

Para obtener el Grado de Doctor es requisito presentar y defender un Proyecto de Tesis que demuestre las habilidades que ha adquirido el estudiante para planificar una investigación original e independiente en las áreas de conocimiento donde se enmarca su propuesta.



Tabla de Contenidos.

I. PROCEDIMIENTO.....	3
II. PAUTAS GENERALES PARA LA CONFECCIÓN DEL MANUSCRITO DEL PROYECTO DE TESIS.....	4
1. FORMATO.....	4
2. NUMERACIÓN DE PÁGINAS.....	4
3. SUBDIVISIONES Y ENCABEZAMIENTOS.....	4
4. SECCIONES DEL MANUSCRITO.....	5
4.1. <i>Título</i>	5
4.2. <i>Resumen</i>	5
4.3. <i>Introducción - Marco teórico - Formulación del Proyecto</i>	5
4.4. <i>Hipótesis y Objetivos</i>	5
4.5. <i>Metodología - Materiales y Métodos</i>	6
4.6. <i>Resultados Esperados</i>	6
4.7. <i>Resultados Preliminares (de acuerdo a los requerimientos de la mención respectiva)</i>	6
4.8. <i>Plan de Trabajo</i>	7
4.9. <i>Referencias Bibliográficas</i>	7
5. TABLAS.....	7
6. FIGURAS.....	7
7. SISTEMA DE UNIDADES Y SUS ABREVIATURAS.....	8



I. Procedimiento.

Durante la segunda etapa de la secuencia curricular del Programa de Doctorado, el estudiante que ha aprobado todos los cursos del primer año lleva a cabo un proyecto de investigación de Tesis, bajo la dirección de un académico supervisor que cumple el rol de Director de Tesis. El Programa de Doctorado enfatiza la investigación independiente por parte del estudiante, quien es dirigido, asesorado y monitoreado respecto de los progresos en su proyecto de investigación por un Comité de Tesis. Es responsabilidad de este Comité aconsejar y supervisar al estudiante durante el desarrollo de su investigación de tesis.

En el transcurso de los primeros tres meses del segundo año, el estudiante debe presentar un manuscrito y un plan de trabajo de su Proyecto de Tesis. La versión final de este proyecto, a ser evaluado en el Examen de Candidatura, debe ser enviada a la Dirección de Postgrado cumpliendo con los requisitos formales enumerados en el presente documento. El estudiante debe enviar el manuscrito final en formato digital PDF, mediante el sistema BioSaGA (<http://biosaga.bio.uc.cl>) de acuerdo a los plazos estipulados. La Dirección de Postgrado pone a disposición de todos los miembros del Comité de Tesis el manuscrito final a través del sistema BioSaGA (<http://biosaga.bio.uc.cl>), y coordina el Examen de Candidatura para la defensa del Proyecto de Tesis.

La evaluación del Examen de Candidatura consiste en una presentación oral y/o escrita del Proyecto de Tesis, donde el Comité establecerá si el estudiante: (i) ha adquirido las competencias necesarias para entender las complejidades de su disciplina, (ii) es capaz de utilizar principios científicos y aplicar el conocimiento científico para resolver preguntas y problemas específicos, y (iii) es capaz de proponer un proyecto de investigación científica independiente y original.

En caso de reprobación el estudiante puede rendir nuevamente el Examen de Candidatura durante el siguiente semestre.

De acuerdo al Artículo 10 del Reglamento General de Estudios de Doctorado UC, el programa de Doctorado en Ciencias Biológicas otorgará el grado intermedio de Magister, al estudiante que haya cumplido con los requisitos que se detallan en las letras a), b), c) y d) de dicho Artículo y aprobado 150 créditos UC (90 créditos SCT-Chile).

“Una buena presentación del manuscrito de su Proyecto de Tesis, siguiendo las normas aquí descritas, facilitará su evaluación y le evitará realizar correcciones extras a las sugeridas en su defensa”



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

II. Pautas Generales para la Confección del Manuscrito del Proyecto de Tesis.

1. Formato.

El manuscrito del Proyecto de Tesis debe estar elaborado a doble espacio con un tamaño de letra equivalente a 12 puntos, tipo Times New Roman. Se debe considerar que una buena redacción facilita la comprensión y evaluación del Proyecto de Tesis.

El texto general del Proyecto debe ser escrito a doble espacio. Las leyendas de las figuras se escriben a espacio simple, como también el resumen debiendo dejarse espacio doble entre párrafos. Pueden escribirse a espacio simple sólo las tablas muy largas, citas textuales muy extensas, notas al pie de página y referencias, dejando espacio doble entre ellas.

Un subtítulo al final de la página, debe tener a lo menos dos líneas completas de texto. De lo contrario debe comenzar en la página siguiente. La última palabra de la página no puede ser cortada.

2. Numeración de Páginas.

Los números de paginación se colocan en el extremo superior derecho de cada página. Se utilizan números arábigos-occidentales. Todas las páginas, incluyendo tablas y figuras, deben ser numeradas explícitamente.

3. Subdivisiones y Encabezamientos.

El manuscrito del Proyecto debe estar dividido en las secciones detalladas más abajo, las que a su vez pueden ser subdivididas. Estas subdivisiones se establecen de acuerdo a la naturaleza del trabajo y están destinadas a facilitar la comprensión del mismo.

En cada sección se puede realizar todas las divisiones y subdivisiones que el estudiante estime conveniente para mejorar la comprensión del escrito. Cada división y subdivisión debe ir con un encabezamiento iniciado a partir del margen izquierdo. Todos los encabezamientos principales y los encabezamientos de las subdivisiones deben ir debidamente numerados según corresponda (ej. 1, 1.1, 1.2, 1.2.1, 1.2.2).



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

4. Secciones del Manuscrito.

El manuscrito comprenderá las siguientes secciones:

4.1. Título.

El título del Proyecto de Tesis debe expresar en forma concisa y clara el objetivo central de la investigación. Se debe evitar la incorporación de expresiones vagas.

4.2. Resumen.

La extensión máxima de esta sección es de 1 páginas y debe condensar el contenido del Proyecto. El resumen debe contener un planteamiento del problema de investigación, explicitar las hipótesis y objetivos de trabajo, una breve descripción de la estrategia experimental, de los resultados preliminares (de acuerdo a los requerimientos de la mención respectiva) y los resultados esperados. No debe incluir tablas, figuras ni referencias. No se debe utilizar abreviaturas. No requiere el uso de subtítulo, párrafos separados por tema ni debe seguir necesariamente el orden en que está el cuerpo principal del Proyecto.

4.3. Introducción - Marco teórico - Formulación del Proyecto.

El propósito de una Introducción es guiar al lector desde un nivel de conocimiento general hasta las preguntas específicas que el estudiante está abordando. Conceptualmente, la Introducción es construida como un “túnel” en el cuál, lógica y sistemáticamente, el marco teórico se va haciendo cada vez más angosto hasta que se llega, de forma inevitable, a los objetivos propuestos. Esta sección debe contener la exposición general del problema, precisar los aspectos nuevos u otros a desarrollar, señalando los enfoques actualmente en uso en el tema de investigación, así como los fundamentos teóricos y análisis bibliográfico que lo avalan. Es fundamental que la literatura relevante del área sea debidamente citada. Se puede descansar en revisiones sobre el tema, pero es necesario discutir publicaciones individuales relevantes. Una estrategia recomendable es dividir la Introducción con sub-títulos, indicados con la numeración antes señalada. Esta sección debe tener una extensión máxima de 6 páginas.

4.4. Hipótesis y Objetivos.



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

En esta sección se debe indicar explícitamente las hipótesis (o preguntas) y predicciones que orientan la investigación. Además, se debe especificar los objetivos generales y específicos con los cuales se espera validar las predicciones e hipótesis propuestas. La extensión máxima de esta sección es de 2 páginas.

4.5. Metodología - Materiales y Métodos.

En esta sección se debe describir los métodos que se planea utilizar y los fundamentos de la elección para abordar cada uno de los objetivos propuestos. Se debe incluir una completa descripción del diseño experimental (cuantitativo o cualitativo), elección de los tamaños muestrales, uso de bases de datos, archivos, metodología para el análisis estadístico de los resultados, etc., si es pertinente al Proyecto propuesto. Esta sección debe tener una extensión máxima de 4 páginas.

Un principio esencial es que los procedimientos experimentales, analíticos y de manejo de datos presentados en esta sección deban ser descritos con el detalle suficiente, permitiendo que cualquier estudiante entrenado o científico profesional pueda reproducir los mismos procedimientos y resultados derivados. Esto significa que la descripción de los métodos y/o las citas asociadas deben ser comprensivas en sí mismas. Los métodos deben escribirse en tiempo presente. Los títulos de cada metodología deben ser descriptivos y numerados. Si una metodología contiene diversas etapas, éstas deben indicarse con sub-títulos y numerarse como se indicó anteriormente.

4.6. Resultados Esperados.

Se deben indicar los resultados esperados derivados de los objetivos específicos propuestos para la investigación. Pueden utilizarse esquemas, tablas y/o figuras donde éstos resulten más convenientes. La extensión máxima de esta sección es de 1 página.

4.7. Resultados Preliminares (de acuerdo a los requerimientos de la mención respectiva).

Se deben detallar todos los resultados preliminares, obtenidos por el estudiante, que sean necesarios para validar, fortalecer y/o soportar el marco teórico y las hipótesis propuestas en el Proyecto. Pueden utilizarse esquemas, tablas y/o figuras donde éstos resulten más convenientes. La presentación de cada resultado debe estar bajo un título. Se debe indicar el objetivo del experimento, el procedimiento específico para ese experimento (refiriéndose a la sección específica de los métodos) y los resultados obtenidos (refiriéndose a la sección específica de los objetivos), según sea necesario. La extensión máxima de esta sección es de 3 páginas.



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

4.8. Plan de Trabajo.

En relación a los objetivos planteados, se debe señalar las etapas y actividades diseñadas para cada uno de los semestres de ejecución de la investigación propuesta. Se debe considerar la inclusión de una carta Gantt. Esta sección debe tener una extensión máxima de 1 página.

4.9. Referencias Bibliográficas.

En esta sección deben anotarse todas las referencias bibliográficas citadas en los acápites anteriores del Proyecto, evitando incluirse referencias no citadas expresamente en él. Las referencias se ordenan por orden alfabético del apellido del primer autor de cada trabajo. Si hay varias referencias de un mismo autor, se comienza por la más antigua. Cada referencia debe escribirse a espacio simple y separarse de las otras por espacio doble. Los trabajos o resultados no publicados y las comunicaciones personales no deben incluirse en la lista de referencias. Este tipo de referencias sólo deberán mencionarse entre paréntesis dentro del escrito. Esta sección debe tener una extensión máxima de 5 páginas.

5. Tablas.

Las tablas, entendidas como datos numéricos tabulados, deberán incluirse dentro del manuscrito a continuación del párrafo en que se hace referencia por primera vez a ella. Se deben numerar en forma consecutiva empleando números arábigos-occidentales y en mayúscula. Cada Tabla debe estar encabezada por el texto "TABLA N°...", seguido del título respectivo. A continuación, se ubica el cuerpo de la tabla y en su parte inferior la leyenda explicativa que corresponda. Tanto el cuerpo de la tabla como la leyenda explicativa se escribirán en espacio simple. Para todas las tablas se debe utilizar el mismo tipo de letra que el resto del manuscrito.

6. Figuras.

Se utiliza el término figura para designar todo el material no verbal restante utilizado en el manuscrito del Proyecto. Esto considera ilustraciones, cartas, gráficos, mapas, fotografías, placas, dibujos, diagramas, etc. Las figuras se enumeran consecutivamente con números arábigos-occidentales, a medida que se citen en el texto del manuscrito. Se insertan a continuación del párrafo en que se hace referencia por primera vez a ella. Si se desea incluir dos o más ilustraciones en una misma figura, se las debe designar como componentes "A, B, C,..." de la misma figura.



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

La leyenda de una figura debe aparecer inmediatamente debajo de ésta, precedida por el texto "FIGURA N°..." seguida del título respectivo en minúsculas. El texto de la leyenda debe estar escrito a espacio simple, utilizando el mismo tipo de letra empleado para el resto del manuscrito. La leyenda debe indicar en forma resumida el procedimiento empleado y referido a la sección Métodos correspondiente (sin repetir lo que ya ha sido explicado en los métodos). La leyenda debe contener toda la información necesaria para comprender el experimento, y el resultado que ésta representa.

7. Sistema de Unidades y sus Abreviaturas.

Se pueden utilizar, sin mayores explicaciones, todas las abreviaturas que se acojan al Sistema Internacional de Unidades (SIU). Toda otra abreviatura debe ser definida en la sección correspondiente.