
**LINEAMIENTOS PARA LA TESIS DE GRADO
MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA**

(revisado enero 2024)

TIPOS DE TESIS

El posgrado cuenta con dos formatos de tesis. El formato estándar que describe el proyecto de investigación realizado y sus resultados siguiendo los apartados requeridos desde el inicio del posgrado. El otro formato es el descrito por capítulos (que solo aplica al doctorado), en el cual se sustituyen las secciones de antecedentes, metodología y resultados por los manuscritos ya publicados o en proceso de serlo. La selección de un formato u otro para los aspirantes a Doctor dependerá de su director de tesis.

ENTREGA DE TESIS

Coordinación Posgrado: 1 tesis empastada o engargolada (con portada transparente) y el archivo de la tesis en formato pdf.

FORMATO DE PÁGINA

Tamaño de hoja: carta

Letra: Times New Roman

Tamaño: 12 puntos

Interlineado para texto: 1.5

Interlineado para pies de figura: sencillo, letra 10 puntos

Texto: justificado (con programa adecuado que no deja espacios grandes entre palabras)

Márgenes: superior 3 cm, inferior 3 cm, izquierdo 3 cm, derecho 2.5 cm

Paginación: los números deberán ir en la esquina inferior derecha

CONTENIDO DE LA TESIS

- 1) **Portada:** en estricto apego al formato.
- 2) **Cubierta:** (hoja en blanco).
- 3) **Portadilla:** en estricto apego al formato, deberá colocarse dentro del ejemplar después de la hoja en blanco.

Los oficios de financiamiento, de autorización, informe de similitud, aprobación del Comité de Bioética, agradecimientos, agradecimientos a título personal, dedicatoria y resumen se enumeran como sigue: i, ii, iii, iv, v (en la esquina inferior derecha).

- i. **Hoja de financiamiento.** Hoja que indica lugar donde se realizó el trabajo de tesis, fuente de financiamiento y clave del convenio del proyecto financiado que sustentó el trabajo de investigación (en caso de existir). Fuente de financiamiento y número de becario (en caso de existir). Se debe mencionar que el Doctorado en Ciencias Biológicas está registrado en el Sistema Nacional de Posgrados del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (SNP- CONAHCyT).
- ii. **Oficio de autorización.** Hoja con las firmas de los miembros del jurado evaluador avalado por el Posgrado Ciencias Biológicas quienes revisaron la forma y contenido de la tesis, avalando el documento y autorizando su impresión. El oficio incluirá los nombres de los miembros del comité que estarán en el examen de grado y que revisaron la tesis.
- iii. **Oficio del informe de similitud.** Elaborado por director y codirector (en el caso que así corresponda) en el que se avala que la similitud del escrito no tiene un porcentaje elevado (<5%) con respecto a trabajos ya publicados. En este análisis se excluyen los capítulos conformados por artículos publicados.
- iv. **Agradecimientos.** Se deberán incluir los agradecimientos respetando el siguiente orden:
 - Al Posgrado en Ciencias Biológicas del Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta, Universidad Autónoma de Tlaxcala.
 - Apoyos recibidos (ej. beca CONAHCyT, beca DGEP, ECOES, apoyo a Proyectos de Investigación, indicando en cada caso la clave, número de registro o número de proyecto) y otros apoyos recibidos.
 - A los miembros del Comité Tutorial.
- v. **Agradecimientos a título personal.** Para los agradecimientos a título personal, el alumno define a quién y el orden. Para estos agradecimientos, el alumno puede incluir el número de hojas que él mismo considere necesarias.
- vi. **Dedicatoria.** Este punto es opcional y el alumno define a quién, el orden y el número de hojas.
- vii. **Resumen.** Texto breve (máximo 2 cuartillas) que deberá contener: introducción, justificación, propósito, hipótesis, objetivos, metodología, resultados, discusión y conclusiones generales del trabajo. No incluir referencias. Los nombres científicos deberán escribirse con letras cursivas. Al final del resumen, se deberán incluir tres palabras clave relacionadas con el tema de tesis.
- viii. **Glosario de términos.** Escribir todas aquellas palabras que requieren explicación o aquellas abreviaturas que continuamente son utilizadas en el texto.

- 4) **Índice:** lista ordenada del contenido de la tesis, enumerando las diferentes secciones y subtemas que se incluyen, así como las páginas en las que aparecen. De preferencia utilizar las herramientas del procesador de palabras para elaborarlo. Checar a continuación las definiciones de cada apartado.

Formato estándar	Formato por capítulos
1. Introducción	1. Introducción general
2. Antecedentes	2. Objetivos
3. Justificación	3. Hipótesis y predicciones
4. Hipótesis	4. Portada de capítulo seguida de artículo (ver antecedentes)
5. Objetivos	5. Capítulos (resumen en castellano, abstract, introduction, methods, results, discussion, acknowledgments, literature cited)
6. Metodología	6. Discusión general
7. Resultados	7. Conclusiones generales
8. Discusión	8. Perspectivas
9. Conclusiones	9. Referencias
10. Perspectivas	10. Publicaciones (resúmenes en congresos)
11. Referencias	11. Anexos
12. Publicaciones (artículos y resúmenes en congresos)	
13. Anexos	

- 5) **Introducción general:** Marco teórico con las generalidades y conceptos básicos necesarios y relacionados con el tema que se desarrollará.
- 6) **Antecedentes:** Trabajos previos que dieron pauta a realizar el trabajo de tesis. Para el formato de tesis por capítulos, esta sección será sustituido por:

Portada del capítulo: se deberá incluir una hoja con texto centrado con la siguiente información: nombre del artículo, nombre de la revista a la que se enviará/envió/publicó, según sea el caso. Si el artículo ya fue publicado se debe incluir el DOI.

Resumen del capítulo en castellano: texto breve (máximo una cuartilla) aplica únicamente cuando el texto del capítulo esté en inglés.

Capítulos de la tesis: se pueden incluir tantos capítulos como sean necesarios para realizar el proyecto de doctorado. Los formatos aceptables son: a) artículo científico que se incluye siguiendo las normas editoriales de la revista que se nombra en la portada del capítulo y a la que se enviará/envió y/o publicó (sin incluir el material suplementario), b) capítulo de tesis (tradicional) y/o propuestas o contribuciones o análisis o evaluaciones derivadas de los resultados de la tesis, que fueron o serán enviadas a instituciones (ej. CONANP, CONABIO, SEMARNAT, GENBANK, etc.). Entre estos se pueden incluir recomendaciones para la mejora del manejo de las especies, estrategias de restauración, recomendaciones para la protección de una especie, manuales de procedimientos, etc.

- 7) **Justificación:** Texto corto que indica la relevancia de la investigación, exponiendo los argumentos para demostrar que es pertinente, importante y cuál será su contribución en esa línea de investigación.
- 8) **Hipótesis:** Pueden escribirse de manera general para toda la tesis o bien, para cada uno de los capítulos.
- 9) **Objetivos (general y particulares):** el objetivo general es el propósito de la tesis. Los objetivos particulares son los que dirigen a cada una de las preguntas de investigación o capítulos (si es el caso).
- 10) **Metodología.** Mencionar el procedimiento necesario para repetir el estudio y evaluar la validez de los resultados. Material y procedimientos utilizados para el diseño experimental y análisis estadístico. En caso necesario mencionar, por ejemplo, que la realización de las cirugías, colecta, mantenimiento fue de acuerdo con las normas éticas de una sociedad científica determinada o que se obtuvieron los permisos de determinado organismo, por ejemplo, para trabajar con especies endémicas. Indicar el área de estudio en los trabajos de campo. Incluir referencias que justifiquen el uso de ciertas técnicas o metodologías. Para el formato de tesis por capítulos, esta sección será sustituido por los capítulos (ver sección de antecedentes).

- 11) **Resultados.** Descripción de las figuras, fotos, esquemas, gráficas o tablas de los datos encontrados haciendo mención del análisis estadístico de los mismos. No hacer comparaciones con los resultados de estudios similares del mismo grupo u otro de trabajo (eso corresponde a la sección de la discusión). No interpretar los resultados de acuerdo con las hipótesis, objetivos, predicciones o reportes en la literatura (eso corresponde a la sección de la discusión). Para el formato de tesis por capítulos, esta sección será sustituido por los capítulos (ver sección de antecedentes).
- 12) **Discusión.** Mencionar el porqué de lo que se obtuvo y relacionarlo con la hipótesis y objetivos. Comparar los resultados obtenidos con los hallazgos de otros trabajos de este u otros grupos de trabajo. En forma crítica considerar los problemas o debilidades metodológicas y, si es posible, cómo mejorarlas. Incluir la posible aplicación o utilidad de los resultados obtenidos. En esta sección se podrá incluir un modelo esquemático que integre la explicación de los resultados.
Para el formato de tesis por capítulos, realizar una discusión general de la tesis, integrando los resultados que se muestran en los diferentes capítulos. Si es posible, realizar un modelo teórico (diagrama conceptual) que ayude a explicar el fundamento de los resultados mostrados en conjunto.
- 13) **Conclusiones.** Texto corto que reflexiona sobre los resultados. No hacer un listado de resultados. Podrá escribirse en forma de párrafo o desglosar varios incisos de acuerdo con la hipótesis y objetivos generales de la tesis. No se debe concluir sobre variables que no fueron analizadas en el estudio. Para el formato de la tesis por capítulos, la conclusión debería considerar todos los capítulos incluidos.
- 14) **Perspectivas.** sugerencias que se originan del trabajo realizado para continuar con la línea investigación, utilizando otros enfoques o técnicas, que puedan ser retomadas a futuro.
- 15) **Referencias.** Seguir el formato según corresponda para cada caso. Tener cuidado del uso de mayúsculas, puntos, nombres de revistas, nombres científicos etc. Incluir un máximo de 70 citas para una tesis de Maestría y 100 citas para una tesis de Doctorado. Se recomienda usar un programa para el manejo automatizado de las referencias.
Para el formato de tesis por capítulos, solo se citarán aquellas fuentes consultadas en la introducción y discusión general de la tesis (no es necesario incluir las ya enlistadas en cada capítulo/artículo).

En el texto se citarán las referencias con el apellido del autor (es) y año dentro de un paréntesis.

Ejem. Esta glándula había sido considerada como otro lóbulo prostático, de modo que era conocida como próstata anterior (Jesik 1982).

A continuación, se ejemplifican distintos casos:

- a. Un solo autor (Jesik 1982)
- b. Dos autores (Jesik y Ashman 1983)
- c. De tres autores en adelante (Jesik y cols. 1984) o (Jesik et al. 1984) si se usa un programa de manejo de las referencias.
- d. Varias referencias, escribirlas según orden cronológico, no alfabético y separadas por coma (Jesil 1982, Bermant y cols. 1986, Setchell 1986).

- e. Varios estudios en distintas especies: en gato (Jesik 1982), en rata (Bermant y cols. 1986, Setchell 1986) y en humanos (Foger y Breedlove 1981).
- f. En otros casos, cuando se requiere enfatizar el nombre del investigador deberá ser: Ejem. Jesik (1982) consideró esta glándula como otro lóbulo prostático.

Listado de referencias:

Tesis

López AR. 1992. Participación del nervio pélvico en la conducta copulatoria de la rata macho. Tesis de Maestría en Biología de la Reproducción. Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Resumen del Congreso

Flores-Rojas G, Pérez M, Vidal HJ. 2003. Aspectos reproductivos después de la remoción quirúrgica de la glándula coagulante. XLVI Congreso Nacional de Ciencias Fisiológicas. Agosto 3-6. Aguascalientes, Ags. México. pp. 56.

Capítulos en libro

Carrasco M, Toledo Y, Suárez A, McKenna R. 2001. Conducta Maternal. En: Motivación y Conducta: sus Bases Biológicas. Escobar C Aguilar-Roblero R (eds.) Editorial. El Manual Moderno. México DF. pp. 29

Libro

Rosenzweig MR, Leiman AL, Breedlove SM. 2001. Psicología Biológica. Una Introducción a la Neurociencia Conductual, Cognitiva y Clínica. Editorial Ariel SA. Barcelona.

Artículos de revistas

La abreviación de la revista será la utilizada en índices conocidos como el PUBMED u otros.

Alcántara M, Sachs BD. 1996. Musculatura pélvica. Bol Soc Mex Cs Fisiol 1: 3-8.

Alcocer HJ, Ruvalcaba M, Kronenberg A, Rackic P. Development of auditory callosal axons in normal and hypothyroid rats. Cereb Cortex 7: 303-316.

Datos de Internet (uso restringido, sólo en caso de citar algún dato que no pueda encontrarse en otra fuente).

Biotechnology Support Services (2000) <http://biotechsupportindia.com/market.htm>

- 16) **Publicaciones.** Copia de los resúmenes de memorias en congresos nacionales o internacionales, folletos, boletines, artículos completos publicados en revistas nacionales o internacionales indizadas o no indizadas en los que el estudiante sea uno de los autores.
- 17) **Anexos:** información complementaria tanto de las secciones generales, como de los capítulos/artículos que se incluyan en la tesis. Deberán estar referidos acorde al capítulo correspondiente ej. Anexos del capítulo I (esto corresponde al material suplementario que se incluyó en la publicación). También se pueden incluir los permisos oficiales de instituciones, asociaciones, entre otros, que aprueben la relación de ciertas actividades en áreas restringidas, el estudio en especies silvestres etc.



Universidad Autónoma de Tlaxcala

Posgrado en Ciencias Biológicas

Nombre de la Tesis

Escribir sin comillas (“ ”) y sin punto final (.), en mayúsculas y minúsculas

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE

DOCTOR o MAESTRO (A) EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

P r e s e n t a

Nombre del Alumno
(escribir sin grado académico)

Director o codirectores
(grado, nombre completo)

Tlaxcala, Tlax.

Mes, Año



Universidad Autónoma de Tlaxcala

Posgrado en Ciencias Biológicas

Nombre de la Tesis

Escribir sin comillas (“ ”) y sin punto final (.),
en mayúsculas y minúsculas

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE

DOCTOR o MAESTRO (A) EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

P r e s e n t a

Nombre del Alumno

(escribir sin grado académico)

Comité Tutorial

Director o codirectores (grado, nombre completo)

Tutores (grado, nombre completo) *

*Se incluirán únicamente si fue aprobado por el comité académico

Tlaxcala, Tlax.

Mes, Año