



Centro de Investigación Científica y de
Educación Superior de Ensenada,
Baja California

Guía para la escritura de Tesis

Fecha	Acción	Autor	Firma
21/11/2022	Realizó	M. en C. Oscar Peña Ramírez	
22/11/2022	Revisó	Dra. Elizabeth Avilés Becerril	
23/11/2022	Autorizó	Dr. Pedro Negrete Regagnon	

Instrucciones generales

El contenido de la tesis se escribe usando un procesador de texto, con tipografía Calibri tamaño 11, con interlineado de 1.5, en papel tamaño carta.

El espacio entre párrafos es de 12 puntos anterior y 18 posterior. El espaciado de los subtemas es de 36 puntos anterior y 18 posterior. El título de cada capítulo deberá escribirse en tamaño 16, el subtítulo en 14, el subtema y subsubtemas en 12, ordenados con números arábigos y en negritas, justificados a la izquierda, sin sangría. Cada capítulo deberá iniciar en una nueva página.

Los márgenes de la impresión de cada página se deben medir en el papel y no en la configuración de la impresora:

3.0 cm de margen izquierdo	(1.18 pulgadas)
2.0 cm de margen derecho	(0.80 pulgadas)
2.0 cm de márgenes superior e inferior	(0.80 pulgadas)

A continuación, se presentan las secciones de la tesis.

Título de la tesis

Frase breve que atraiga la atención del lector y que proporcione la mayor información específica y atractiva con el menor número de palabras sobre la descripción del trabajo (no más de 25 palabras).

Resumen

El resumen, es uno de los elementos más importantes de la tesis, en donde se sintetiza: el objetivo de la investigación, los métodos, los resultados obtenidos y las conclusiones más importantes. El resumen se escribe una vez finalizada la redacción de la tesis. Debe ser completo en cuanto al contenido del trabajo, comprensible, sencillo y preciso. No debe contener citas bibliográficas, figuras o tablas. Respecto al formato, debe escribirse **con letra Calibri 11, a renglón sencillo, en un solo párrafo**, no superar las 350 palabras en el caso de las tesis de maestría y las 500 en las de doctorado. El número de palabras también aplica para el resumen en inglés.

El resumen en español debe proveer la misma información, sin ser una traducción literal. Se aconseja que sea revisado por un investigador o académico que conozca del tema y que domine el idioma inglés.

Palabras clave

Incluir de tres a cinco palabras que identifiquen el tema de investigación. Estas palabras deben elegirse cuidadosamente, pues son utilizadas por los servicios bibliográficos para clasificar el trabajo bajo un índice o tema particular y facilitan su localización en los buscadores electrónicos. Se escriben en negritas y al límite del margen inferior. En español o inglés según sea el caso.

Dedicatoria

Se puede incluir una dedicatoria como homenaje y agradecimiento a quienes hayan influido en el éxito de la investigación. La palabra "**Dedicatoria**" se escribe con negritas tamaño 16, el contenido es a criterio. Únicamente texto.

Agradecimientos

En la sección de agradecimientos se debe reconocer la ayuda de personas que aportaron significativamente al desarrollo profesional de la investigación. Primero, se incluyen los nombres de las instituciones que financiaron la investigación, especialmente al **CICESE** y al **CONACYT**. Se recomienda agradecer sólo las contribuciones realmente importantes, las menos importantes se pueden hacer personalmente. Las contribuciones siguientes son las que ameritan un agradecimiento: ayuda técnica de laboratorio, préstamo de literatura y equipo, compañía y ayuda

Elizabeth Corles B.

durante viajes al campo, asistencia con la preparación de tablas e ilustraciones, sugerencias y discusiones durante el desarrollo de la investigación, revisión del manuscrito y apoyo económico o logístico. La palabra “**Agradecimientos**” se escribe con negritas tamaño 16, el resto es a criterio. Únicamente texto.

Tabla de contenido

Las palabras “**Tabla de contenido**” se escriben con negritas tamaño 16, el resto del contenido con letra Calibri tamaño 11. Las secciones con negritas. Espacio de dos renglones entre cada sección. La paginación debe remitir a la página exacta en el texto, todo a renglón sencillo. La tabla de contenido no debe de ser un elemento de la misma tabla.

Figuras

Son las figuras, diagramas, mapas, dibujos, ilustraciones y fotografías. Las palabras “**Lista de figuras**” se escriben con negritas tamaño 16, el resto del contenido en tamaño 11, todo el texto con letra Calibri. La paginación es progresiva y con número arábigos. La paginación debe remitir a la página exacta en el texto, todo a renglón sencillo.

Las figuras presentadas en el texto de la tesis deben ajustarse a los márgenes del documento y deben numerarse progresivamente con números arábigos. El texto o leyenda de la presentación de la figura se escribe en la parte inferior de la misma, a renglón sencillo. La palabra “**Figura X**” se escribe con negritas, letra Calibri tamaño 10, centrada si solo es un renglón y justificada más de uno. Después de la descripción de la figura, dejar un espacio (Enter), exceptuando este espacio cuando lo que continúa a la descripción es un subtema.

Las figuras que se añadan a los anexos deben de seguir la numeración del resto del documento.

Tablas

Las palabras “**Lista de tablas**”, se escriben con negritas tamaño 16 y el resto del contenido, con tamaño 11. La paginación es progresiva y con números arábigos que deben remitir a la página exacta en el texto, todo a renglón sencillo. Se recomienda la generación automática de la lista de tablas. La descripción o leyenda centrada a la tabla y justificada cuando sea más de un renglón.

Las tablas presentadas en el contenido de la tesis llevan la leyenda en el encabezado con letra Calibri 10, centrada si solo es un renglón y justificada más de uno, la palabra “**Tabla X**” se escribe con negritas, numeradas progresivamente con números arábigos. Deben estar referidas en el texto como X y deben incluirse en el texto después de su primera mención.

Las tablas que se añadan a los anexos deben de seguir la numeración del resto del documento.

Elizabeth Górriz

Formulas y ecuaciones

Las fórmulas y ecuaciones van centradas y ordenadas con números arábigos, entre paréntesis y justificado a la derecha.

Introducción

La introducción es la presentación del trabajo, informa sobre tres elementos muy importantes de la investigación: el propósito, la importancia del trabajo realizado y el conocimiento actual del tema. El texto debe comenzar con consideraciones generales y se recomienda terminar con el propósito del trabajo. Es conveniente que sea breve (no mayor de cinco páginas) y debe existir coherencia entre las distintas secciones que se presentan. La redacción debe ser clara, directa y sencilla, de tal forma que un lector no familiarizado con el tema pueda comprender el alcance del trabajo y motive su lectura.

Antecedentes

En esta sección se profundiza en el conocimiento acerca del tema y la relación con el trabajo de investigación. Es una descripción apoyada por la literatura citada. Sin tratar de resumir todo lo que se conoce del tema, ni de demostrar que se conoce toda la literatura. Hay que limitarse al tema específico del trabajo de investigación y a las contribuciones que se consideren más relevantes.

Justificación

En la justificación se debe expresar el porqué del estudio y la razón de su realización. Convencer al lector de que se hizo una investigación significativa: la importancia, la pertinencia del tema, el objeto de estudio y la utilidad de los resultados obtenidos.

Hipótesis

La hipótesis del trabajo de tesis es la proposición que se pretende confirmar o refutar. No todas las investigaciones tienen hipótesis, sólo la necesitan aquellas que han rebasado la fase exploratoria. La hipótesis es la explicación que se le da a un hecho o fenómeno observado. Puede haber varias hipótesis para una misma pregunta de investigación y éstas no han de ser tomadas como verdaderas, sino que serán sometidas a pruebas para confirmar su veracidad.

Objetivos

Los objetivos son las metas del conocimiento que se pretenden alcanzar, a qué resultados se quiere llegar. Es decir, son el destino de la tesis; el marco teórico, el terreno y la metodología, el camino a

Elizabeth Corales G.

seguir. Los objetivos deben expresarse en forma concisa, clara e inequívoca. Se expresan comenzando con un verbo en infinitivo, por ejemplo: analizar, comparar, definir, clasificar, por mencionar algunos.

Los objetivos pueden dividirse en generales y específicos. El objetivo general es la descripción de la finalidad principal del estudio. Los objetivos específicos, si los hay, son considerados como secundarios. Son enunciados que facilitan la comprensión de las metas.

Los errores más comunes en la definición de los objetivos son:

- Ser demasiado amplios y generalizados.
- Objetivos específicos no contenidos en los generales.
- Planteo de pasos como si fueran objetivos (confundirlos con métodos o metas).
- Confusión entre objetivos y políticas o planes para llegar a lo que es la finalidad práctica.
- Falta de relación entre los objetivos, el marco teórico y la metodología.

Metodología

En esta sección se describen de forma detallada los procedimientos utilizados para la realización de la investigación, con el propósito de que se pueda reproducir. Incluye una descripción de los insumos utilizados por ejemplo: muestras colectadas, mediciones variables en el área de estudio o datos disponibles en alguna base de datos de acceso público o privado. Esta sección es apropiada para describir diseños experimentales, protocolos de adquisición e instrumentación empleados. Se escribe en tiempo pasado y no debe ser una lista de materiales ni de pasos a seguir y es conveniente evitar el uso de términos ambiguos tales como: frecuentemente, regularmente, aproximadamente.

Resultados

Esta es la sección más importante de la tesis. Se sugiere presentar los resultados en el mismo orden que la metodología. Se describen con la ayuda de tablas, gráficas o figuras, de manera que faciliten su comprensión. Las tablas se utilizan generalmente para comunicar valores concretos de los datos, mientras que las figuras son mejores para mostrar tendencias o relaciones entre variables. Se recomienda utilizar subtítulos para agrupar resultados similares y para separar resultados de diferentes parámetros. Una regla básica es **no** duplicar la información de una tabla en gráficas. Si los mismos resultados de una tabla o figura dentro del contenido de la tesis proporcionan información relevante, se recomienda ponerla como anexo.

Discusión

En esta sección se deben interpretar y contrastar los resultados obtenidos. Se recomienda evitar demasiadas citas, ya que dificulta la lectura; hasta tres citas de fuentes formales son suficientes para

Elizabeth Ovilo B

respaldar cualquier afirmación. Es recomendable discutir las limitaciones del trabajo y de los métodos utilizados para minimizar o compensar esas limitaciones. Es importante enfatizar las implicaciones de los resultados y trazar futuras líneas de investigación.

Conclusiones

Esta sección refuerza lo expuesto en la introducción, se exponen de manera concisa los hallazgos más importantes de la investigación, contrastándolos con las hipótesis y objetivos planteados al inicio del trabajo. Se recomienda agregar las aportaciones, las limitaciones que se tuvieron y recomendaciones para trabajo futuro de la investigación. No se deben mencionar elementos no estudiados en la investigación ni repetir el contenido de la tesis.



Elizabeth Bailón B

Orca L. B

Literatura citada

La literatura citada debe escribirse en el idioma original en que fue escrita la publicación: enlistarse alfabéticamente y cronológicamente cuando se repiten el o los autores sin importar el orden en que fueron citadas en el texto. Contienen los datos completos para la identificación de las fuentes consultadas en la realización de la tesis.

Formas de citar en el texto

La cita es el conjunto de datos bibliográficos que permite la identificación y el registro de un documento y la forma en que un autor facilita la remisión a otros documentos, de acuerdo a determinadas normas. Es necesario citar para orientar a los lectores hacia las obras de aquellos que, a través de sus ideas, teorías e investigaciones, han contribuido a sustentar su teoría personal. Permite mostrar las diferencias y las coincidencias con otros autores. Ubica la información precisa sobre las obras utilizadas en la redacción del nuevo texto.

Se recomienda utilizar Mendeley, un gestor bibliográfico amigable y versátil en casi todos los dispositivos electrónicos que combina versión web con versión Escritorio. Además, adapta funcionalidades de la Web 2.0 compartidas con las referencias bibliográficas, contactos y permite navegar por los contenidos por otros usuarios.

La utilización ética del aporte científico de cada autor es una razón más para referenciar y citar.

- a) Cita directa es: material citado directamente de otro autor. Al citar directamente, se representa la cita palabra por palabra y se indica en el texto, el apellido del autor, año de publicación y la página en donde aparece la cita.
- b) La cita directa corta con menos de 40 palabras, se incorpora al texto entre comillas, ejemplo:

Al interpretar estos resultados, Robbins et al. (2003) sugirieron que: “Los resultados de las pruebas estadísticas, validan la tendencia a la baja del contenido de trazas de magnesio en las branquias de los organismos de la población norteña de bacalao” (p.541), lo cual reafirma los hallazgos previos por Pérez (2015).

- c) La cita directa extensa con más de 40 palabras, se destaca en el texto en forma de bloque sin el uso de comillas. Comienza este bloque en una línea nueva, con sangría (utilice la función de Tab si usa un procesador de palabras) ejemplo:

Otros han contradicho esta opinión:

Elizabeth Corleo B.

Carla P. B.

La presencia no garantiza la interacción íntima entre todos los miembros del grupo. Considere las reuniones sociales a gran escala, en donde cientos y miles de personas se congregan en un lugar para realizar un ritual o celebrar un acontecimiento.

Las citas muestran las ideas o teorías que han influido directamente en la elaboración de la tesis. Las ideas de otros autores deben estar diferenciadas de las ideas del autor de la tesis. Los autores de una obra citada deben tener identidad personal o institucional como responsables del contenido de esta:

i. Ejemplos de cómo citar en el texto una obra por un autor:

- a) De acuerdo con Navarro (2000), el trabajo afecta los estilos de ocio...
- b) En un estudio sobre la influencia del trabajo sobre los estilos de ocio... (Navarro, 2000)
- c) En el año 2000, Navarro publicó un estudio sobre la relación entre los estilos de ocio y el trabajo...

Cuando el apellido del autor forma parte de la narrativa (directa en el texto), como ocurre en el ejemplo (a), se incluye solamente el año de publicación del artículo entre paréntesis. En el ejemplo (b) el apellido y fecha de publicación no forman parte de la narrativa del texto, por consiguiente, se incluyen entre paréntesis ambos elementos, separados por una coma. Rara vez, tanto la fecha como el apellido forman parte de la oración (véase ej. c), en cuyo caso no van en paréntesis.

ii. Obras con múltiples autores:

- a) Cuando un trabajo tiene dos autores, siempre se citan los dos apellidos cada vez que la referencia ocurre en el texto.

Mitchell y Larson (1999) encontraron que los pacientes...

- b) Cuando un trabajo tiene tres o más autores, se escribe solamente el apellido del primer autor seguido de la locución latina: et al. (et al que significa *y otros*) y el año de publicación.

Lupton et al. (1999) concluyeron que...

Nota: En la literatura citada, se debe asentar los apellidos de todos los autores y sus iniciales.

En varias investigaciones (Lupton et al., 1999; Mitchell y Larson, 1999; Navarro, 2000) concluyeron que...

Elizabeth Carlos B

Carla B

Nota: Las citas múltiples en el texto, cuando van entre paréntesis, deberán ordenarse primero cronológica y posteriormente en orden alfabético las del mismo año.

iii. Citas de los mismos autores y año:

Más de una cita de un mismo autor o autores en el mismo año, deben identificarse con las letras 'a', 'b', 'c', y así sucesivamente colocadas después del año de publicación.

cómo fue demostrado (Allan, 2001a, 2001b; Allan y Jones, 1999).

iv. Citas de recursos electrónicos:

El procedimiento para citar recursos electrónicos es similar al que se utiliza para la elaboración de citas de cualquier otra obra documental: libro, artículo, capítulo de libro, entre otros. La diferencia se marca únicamente en la forma de construir la referencia en la sección de Literatura citada.

Formato de citas al final de documento

Las palabras "**Literatura citada**", se escriben en negritas tamaño 16. El contenido de este apartado se escribe en tamaño 11 y se ordenan alfabéticamente a renglón sencillo, separadas con un espacio de 1.15 o 12 puntos. Se recomienda la generación automática de la literatura con Mendeley o Zotero.

A continuación, se muestra el formato para citar la literatura. Se usa el estilo APA en su séptima edición.

Elementos de la literatura citada

Los datos elementales que debe incluir cada referencia son:

- i. Autor, compilador (Comp.), editor (Ed.) o la institución responsable de la producción del documento. En caso de editores y compiladores se deberá indicar este dato dentro de un paréntesis inmediatamente después del nombre.
- ii. Año de publicación enseguida de la lista de los autores.
- iii. Título y subtítulo de la obra.
- iv. Número de edición a partir de la segunda edición ejemplo: (2.^a. ed.).
- v. Editorial.
- vi. Ciudad en la que fue publicada la obra.
- vii. Información adicional que permita al lector localizar la referencia, por ejemplo, el identificador digital del objeto (doi por sus siglas en inglés "digital object identifier").
- viii. En el caso de un artículo de publicación periódica, deberá incluirse el título de la publicación, el volumen, número (si es necesario para su localización) y las páginas.
- ix. Paginación.

Elizabeth Corales B.

Ejemplos de referencias

i. Libro (Publicación no periódica)

Apellido del autor(es) o editor(es), inicial de los nombres. (Año de publicación.) *Título del libro*. Edición a partir de la segunda. Editorial.

Fainstein, S. S., & Campbell, S. (Eds.). (2011). *Readings in urban theory* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.

Ogata, K. (2010). *Modern Control Engineering*. Prentice Hall.

South, J., & Blass, B. (2001). *The future of modern genomics*. Blackwell.

ii. Capítulo de libro

Apellido del autor(es) del capítulo, inicial(es) del nombre(s), (año de publicación). Título del capítulo. En apellido del o los editores o compiladores del libro, iniciales de los nombres. Si es editor (Ed.) o compilador (Comp.), *Título del libro* (Páginas), editorial.

Postgate, J. R. (1969). Viable counts and Viability. In J. R. Norris & D. W. Ribbons (Eds.), *Methods in Microbiology* (pp. 611–628). Academic Press.

iii. Libro con autor colectivo (agencia de gobierno, asociaciones, institutos científicos)

FAO (Food and Agriculture Organization). (2012). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2012*.

APA (American Psychiatric Association). (2019). *Publication Manual of the American Psychological Association* (7th ed.).

iv. Artículo de revista (Publicación periódica)

Apellido del o los autores del artículo, iniciales de los nombres. (Año de publicación). Título del artículo. *Título de la revista completo sin abreviaturas*, volumen, número entre paréntesis (si es necesario para su localización) páginas (ejemplo 10-15). doi (si existe).

Favela, J., Tentori, M., Castro, L. A., Gonzalez, V. M., Moran, E. B., & Martínez-García, A. I. (2007). Activity Recognition for Context-aware Hospital Applications: Issues and Opportunities for the Deployment of Pervasive Networks. *Mobile Networks and Applications*, 12(2–3), 155–171. <https://doi.org/10.1007/s11036-007-0013-5>

Delgado Argote, L. A., & Sánchez Carballido, E. A. (1990). Análisis tectónico del sistema transpresivo neogénico entre Macuspana, Tabasco, y Puerto Ángel, Oaxaca. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 9(1), 21–32.

Elizabeth Corillo B.

Field, D. B., Baumgartner, T. R., Charles, C. D., Ferreira-Bartrina, V., & Ohman, M. D. (2006). Planktonic Foraminifera of the California Current Reflect 20th-Century Warming. *Science*, 311(5757), 63–66. <https://doi.org/10.1126/science.1116220>

También es posible referenciar un artículo únicamente con el doi. Apellido del o los autores del artículo, iniciales de los nombres. (Año de publicación). Título del artículo. Título de la revista completo sin abreviaturas. Editorial (si es necesario para su localización). doi.

Burns, A. (2005). Action research: an evolving paradigm? *Language Teaching*. <https://doi.org/10.1017/S0261444805002661>

v. Tesis

Apellido del autor, inicial del o los nombres. (Año de publicación). Título de la tesis. Nivel académico al que pertenece la tesis o tesina: licenciatura, maestría o doctorado ejemplo: [Tesis de Maestría en Ciencias, Tesis de Doctorado en Ciencias, Institución de procedencia, que corresponde al editor o casa publicadora].

Cordero Esquivel, B. (1988). Evaluación de tres dietas artificiales para *Procambarus clarkii* (Girard): (Decapoda-cambaridae), en condiciones de laboratorio [Tesis de Maestría en Ciencias, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C.]

vi. Informe técnico

Apellido del autor, inicial del o los nombres. (Año de publicación). Título del informe. [Informe técnico y N.º (si existe)]. Institución de procedencia, que corresponde al editor o casa publicadora

Cadena Ramírez, J. L. (2020). Informe anual de operaciones de embarcaciones menores del Departamento de Embarcaciones Oceanográficas durante 2012 [Informe técnico No. 26073, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C.]

vii. Memorias, congresos, simposios y otros. Resumen y memorias de congreso o simposio

Apellido del o los autores, inicial del o los nombres. (Año de publicación). Título del trabajo. *Nombre completo de la conferencia*. Lugar. Editorial, Volumen (si tiene), Sociedad o institución, páginas. doi (si existe).

Torres, X., Delgado-Argote, L., Avilez, P., & Weber, B. (2012). Geologic Analysis of the San Jerónimo pluton in the Southern part of the Peninsular Ranges Batholith, Baja California, México. *Geological Society of America Cordilleran Section-108th Annual Meeting*, 1, 5–10. <https://doi.org/10.13140/2.1.4183.2649>

Trujillo, L., & Olague, G. (2006). Synthesis of interest point detectors through genetic programming. *Proceedings of the 8th Annual Conference on Genetic and Evolutionary Computation - GECCO '06*, 887–894. <https://doi.org/10.1145/1143997.1144151>

Elizabeth Corales

Trujillo, L., Olague, G., Hammoud, R., & Hernandez, B. (2005). Automatic Feature Localization in Thermal Images for Facial Expression Recognition. *2005 IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR'05) - Workshops*, 3, 15–14. <https://doi.org/10.1109/CVPR.2005.415>

viii. Recursos electrónicos

El *World Wide Web* proporciona una variedad de recursos que incluyen artículos de libros, revistas, periódicos, documentos de agencias privadas y gubernamentales, entre otros. Estas referencias deben tener al menos, el título del recurso, fecha de publicación o fecha de acceso, y la dirección URL del recurso en el *Web*. Si es posible incluir el autor y editor de la obra.

Formato básico

Autor de la página. (Fecha de publicación o revisión de la página, si está disponible). *Título de la página o lugar*. URL-dirección. URL (Uniform Resource Locator) el localizador uniforme de recursos es un estándar para localizar documentos de Internet en http y otros protocolos; generalmente la dirección del recurso en Internet.

Brave, R. (2001, December 10). *Governing the Genome*.
<http://online.sfsu.edu/rone/GEssays/GoverningGenome.html>

ix. Autor institucional (electrónico)

FAO Fisheries and Aquaculture Department. (2006, June 26). *Species Fact Sheets - Paralichthys olivaceus (Temminck & Schlegel, 1846)*.
<http://www.fao.org/fishery/species/3350/en>

x. Libro electrónico

Lloyd, C. B. (2005). *Growing up global: The changing transitions to adulthood in developing countries*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/11174>

Elizabeth Quintanilla

Carolina P. B.

Anexos

Los anexos son secciones relativamente independientes que permiten conocer más a fondo aspectos específicos, que por su longitud o naturaleza no conviene incluir dentro del documento principal. Son elementos para dar una información más completa y que es útil para investigaciones futuras. Los anexos constituyen una sección adicional a la organización del trabajo y en ellos debe incluirse material complementario como: estadísticas, gráficas, fotografías, mapas, tablas, programas de cómputo, etcétera. Si no se menciona en el texto principal no deben incluirse. La información de los anexos debe ser completa, de manera que pueda utilizarse de forma independiente.

De acuerdo con las características de la información, el formato es libre. Se recomienda colocarlos en el orden en que están citados en el texto y, de preferencia, enumerados con letras mayúsculas. La palabra anexo debe de escribirse con la primera letra mayúscula (Ejemplo: Anexo A, Anexo B, Anexo C, etc.)

Las imágenes y tablas que se añadan a los anexos deben de seguir la numeración del resto del documento.

Literatura sugerida y consultada

Mari, J. 1998. Manual de Redacción Científica.
<http://edicionesdigitales.info/Manual/Manual/Welcome.html>

En el archivo de la plantilla de tesis se presenta el formato y orden de la tesis.

Elizabeth Osorio B.