

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

GUIA PARA LA ESCRITURA DEL ANTEPROYECTO DE TESIS DOCTORAL

- A) Instrucciones generales.** Utilice esta guía para escribir el anteproyecto de tesis doctoral. Utilice alguno de los tres tipos de letra arial, Times New Roman o Calibri, de 11 puntos, a espacio e interlineado sencillo, justificación completa (exceptuando la portada). Las sangrías sólo se utilizan en la sección de “Referencias” (Sangría Francesa, 0.4cm). En el resto del documento, no utilice sangrías para separar párrafos (utilice un espacio completo para separar párrafos). No utilice sangrías al inicio de los párrafos. Numere las páginas en la parte inferior derecha del pie de página.
- B) Instrucciones para la portada.** Incluya los datos generales del tema de tesis y participantes.

PROPUESTA DE TEMA DE TESIS DE DOCTORADO

(12 puntos, negritas, mayúsculas, centrado, en la parte superior de la primera página)

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

(12 puntos, negritas, mayúsculas, centrado, a un espacio sencillo debajo de la leyenda “PROPUESTA DE TEMA DE TESIS DE DOCTORADO”)

TÍTULO DEL TEMA DE TESIS PROPUESTO

(12 puntos, negritas, mayúsculas, centrado, a dos espacios sencillos de la leyenda “DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA”)

Escriba el título del tema de tesis de Doctorado

que describa en forma concisa la investigación a realizar. (14 puntos, negritas, centrado, mayúsculas y minúsculas, inmediatamente debajo de la leyenda “TÍTULO DEL TEMA DE TESIS PROPUESTO”)

PROPONENTE

(12 puntos, negritas, centrado, mayúsculas, dos espacios sencillos de separación con respecto título del tema de tesis)

Nombre completo del candidato

(14 puntos, negritas, centrado, inmediatamente debajo de la leyenda “PROPONENTE”)

DIRECTOR DE LA TESIS

(12 puntos, negritas, centrado, mayúsculas, dos espacios sencillos de separación con respecto al nombre completo del candidato)

Nombre completo y título del director del tema de tesis

(14 puntos, negritas, centrado, inmediatamente debajo de la leyenda “DIRECTOR DE LA TESIS”)

CO-DIRECTOR DE LA TESIS

Incluya solamente si ya está identificado y ha participado en la preparación de la propuesta
(12 puntos, negritas, centrado, mayúsculas, dos espacios sencillos de separación con respecto al nombre del director de la tesis)

Nombre completo y título del co-director del tema de tesis

(14 puntos, negritas, centrado, inmediatamente debajo de la leyenda “CO-DIRECTOR DE LA TESIS”)

Palabras clave: Enuncie 5 palabras clave del tema de tesis (justificación completa).

Leyenda “Palabras clave” en tipo de letra de 12 puntos, negritas.

Índice (Leyenda “Índice” en negritas, 12 Puntos, justificación izquierda, mayúsculas y minúsculas, a dos espacios de las palabras clave)

1. Resumen	1
2. Introducción	2
3. Antecedentes	3
4. Marco Teórico	4
5. Objetivos	5
5.1 Objetivo general	6
5.2 Objetivos Particulares	6
.	.
.	.

Instrucciones para el índice: Los primeros niveles en 12p, negrita. Niveles subsecuentes en 12p, negrita y cursiva. Incluya una línea de color gris (50%) debajo de cada sección, para localizar el número de página.

C) Contenido del documento

1. Resumen (12p, negritas, mayúsculas y minúsculas, justificación izquierda, se aplica a todo el documento)

Enuncie brevemente los problemas y/o motivos y/o necesidades y/o antecedentes que dan origen a la propuesta. Describa de manera general los aspectos que abordará en su proyecto de investigación, cómo la pretende resolver y sus posibles resultados (máximo una cuartilla). (11p, texto normal, espacio sencillo, sin sangría, justificación completa)

2. Introducción

Describa la problemática o necesidades de investigación que originan la propuesta. Resalte brevemente la importancia de la investigación específica en el campo seleccionado y la relevancia que los resultados de la investigación tendrán (máximo una cuartilla).

3. Antecedentes

Refiera los antecedentes y avances científicos y/o tecnológicos que soportan la investigación a desarrollar. Una revisión cuidadosa de los antecedentes apoya la descripción de las preguntas de investigación y la estrategia y/o metodología para responderlas (máximo una cuartilla)

4. Marco teórico

Fundamento teórico que respalda el trabajo de investigación (máximo 2 cuartillas). La bibliografía se referencia con el número de la investigación citada en la sección 12, ente corchetes. Por ejemplo “Los autores en [3] investigaron que...”. Otro ejemplo “El trabajo publicado por Smith et al. [13] sugiere que el método de análisis es...”. Cuando se citan múltiples trabajos: “Otro método de análisis es la transformada wavelet [14-17] ...”. Al final debe concluir la justificación de su propuesta.

5. Objetivos

Precise los propósitos que se cumplirán con el desarrollo del proyecto de forma cualitativa con verbo infinitivo (½ cuartilla).

5.1 Objetivo general

5.2 Objetivos particulares.

6. Metas.

Especifique los resultados a obtener en forma cuantitativa (½ cuartilla)

7. Impacto.

Impacto o beneficio en la solución a un problema relacionado con el sector productivo o la generación del conocimiento científico o tecnológico. Sustente la realización de su proyecto respecto a la magnitud del problema, la trascendencia de su estudio, su factibilidad, vulnerabilidad e impacto (social, económico, ambiental, etc.) en congruencia con la línea de investigación del programa de doctorado (½ cuartilla).

8. Metodología.

Explique el o los procedimientos científico-metodológicos a seguir para cumplir los objetivos y metas del proyecto, indicando las pruebas estadísticas, diseño experimental y técnicas a utilizar (máximo dos cuartillas).

9. Programa de actividades, calendarización.

Numere y describa las actividades a realizar así como el cronograma preliminar. Utilice un diagrama de Gantt para mostrar la planeación preliminar. Describa brevemente cada una de las actividades por separado.

10. Productos entregables.

Para especificar los productos y beneficios a obtener, considere aspectos como requisitos para titulación, prototipos, arreglos experimentales, métodos de análisis, programas de simulación, publicaciones y presentaciones en congresos (½ cuartilla).

11. Vinculación con otras instituciones, empresas o sectores.

Especifique el nombre de las instituciones, empresa u organizaciones con las que se espera colaborar y el tipo de cooperación que existirá, así como la responsabilidad en los resultados del proyecto. Se sugiere que identifique a los usuarios potenciales si aplica.

12. Referencias.

Enuncie las referencias consultadas para la descripción del estado del campo o del arte, planteamiento y desarrollo del proyecto. Evite utilizar referencias a sitios de internet, a menos que se trate de datos oficiales de instituciones gubernamentales (por ejemplo, secretarías de estado, INEGI) u organizaciones internacionales (FAO, ONU, etc.). Cuando se haga referencia a publicaciones internacionales, utilice apropiadamente las abreviaturas de las publicaciones; las abreviaturas correctas de las publicaciones internacionales se pueden consultar directamente en la página de internet de la publicación o bien en la página <https://library.caltech.edu/reference/abbreviations/>

12.1 Ejemplos de referencias

Publicaciones en revistas (10p, sangría Francesa 0.4cm).

- [2] O. Vazquez-Gomez, J. A. Barrera-Godinez, H. J. Vergara-Hernandez, "Kinetic study of austenite formation during continuous heating of unalloyed ductile iron", *Int. J. Min. Met. Mater.* Vol. 22 (1) (2015) 27-31
- [6] J. A. Gutierrez-Gnecchi, A. Mendez-Patiño, F. Landeros-Paramo, A. del. C. Tellez-Anguiano, D. Lorias-Espinoza, "Investigation of Wetting Front Propagation dynamics Using Soil Impedance Measurements: Implications for Modelling and Irrigation Scheduling", *Water Res. Manage.* 29 (1) (January 2015) 197-210.
- [8] E. Reyes-Archundia, J. L. Guardado, E. L. Moreno-Goytia, J. A. Gutierrez Gnecchi, F., Martinez-Cardenas, "Fault Detection and Localization in Transmission Lines with a Static Synchronous Series Compensator", *Adv. Electr. Comput. En.* 15 (3) (2015) 17-22.
- [9] L. Renteria-Borja, E. Hurtado-Delgado, P. Garnica-Gonzalez, I. Dominguez-Lopez, A. L. Garcia-Garcia, "Atomic force microscopy applied to the quantification of nano-precipitates in thermo-mechanically treated microalloyed steels" *Mater. Charac.* 69 (2012) 9 –1 5.

Libros (10p, sangría Francesa 0.4cm).

- [3] L. Ceja-Cardenas, J. Lemus-Ruiz., "Silicon Nitride: A Review of Current Research", Nova Science Publishers, New York, 2014.

Referencia a un capítulo en libro (10p, sangría Francesa 0.4cm).

- [9] E. Reyes-Archundia, E. L. Moreno-Goytia, J. A. Gutierrez-Gnecchi, F. Rivas-Davalos, "Discrete Wavelet Transform Application to the Protection of Electrical Power System: A Solution Approach for Detecting and Locating Faults in FACTS Environment", *Advances in Wavelet Theory and Their Applications in Engineering, Physics and Technology*, Dr. Dumitru Baleanu (Ed.), InTech, 2012, pp.245-270.

Presentaciones y/o memorias en congresos (10p, sangría Francesa 0.4cm).

- [4] M. Heras-Cervantes, A. C. Téllez-Anguiano, M. C. García Ramírez, J. A. Gutierrez-Gnecchi, O. Fernández-Muñoz and V. H. Olivares-Peregrino, "Comparative analysis of high-gain observers applied to a distillation column,". In *Proceedings: IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing*, Mexico City (2013) 1-5.
- [9] Gutierrez Gnecchi, J. A., Landeros Paramo, F., Tellez Anguiano, A., Mendez Patino, A., Lobit. P. Automated Wetting Front Detector. In *Proceedings: IEEE Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference (CERMA)*, 15-18 November, Cuernavaca, Morelos, Mexico (2011) 320-324.

Referencias de internet (10p, sangría Francesa 0.4cm).

- [7] Comisión Nacional del Agua, "Estadísticas Agrícolas de los Distritos de Riego. Año Agrícola 2008-2009", Edición 2010, Comisión Nacional del Agua. *Insurgentes Sur No. 2416 Col. Copilco El Bajo, C.P. 04340, Coyoacán, México, D. F.* Disponible en línea. <http://www.conagua.gob.mx>
Fecha de último acceso: 16 de Febrero del 2015.
- [5] Estadísticas de defunciones totales por neoplasias, cáncer de mama, cáncer cérvico-uterino en mujeres en la República Mexicana 1998-2011 [Lista 1 para mortalidad CIE10, Consulta por Mortalidad General. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática]. Disponible en línea <http://www.inegi.gob.mx/>
Fecha de último acceso: 12 de Diciembre de 2014.