
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE QUÍMICA

GUÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAESTRO
(TESIS)

MAESTRIA EN ADMINISTRACION (INDUSTRIAL)

Esta guía contiene los conceptos y requisitos relacionados con el procedimiento de graduación, su objetivo es orientar a los egresados para realizar los trámites correspondientes para la obtención del grado de maestro.

Versión 1.0 22/abril/2009 por Ing. Alejandra Illescas D.

TESIS COMO OPCIÓN DE GRADUACIÓN

1. Objetivo de la tesis

El trabajo de investigación escrito, tesis, tiene como principal objetivo que el estudiante de maestría manifieste su capacidad de observación, análisis e integración de diversas teorías o marcos conceptuales, manejo de métodos y técnicas para generar conocimientos y nuevas propuestas de investigaciones futuras.

Este trabajo permite al aspirante a obtener el grado de maestro, presentarse ante el jurado de examen y defender su tesis para su aprobación con un enfoque razonado y con bases científicas.

2. Características generales de la tesis

De acuerdo a lo señalado en los Fundamentos del PPCA, las características de la tesis son:

- Una tesis es un trabajo de investigación.
- Es una contribución original al saber científico: la investigación debe descubrir algo científicamente original, hasta ahora desconocido.
- Investigación de desarrollo tecnológico, de aplicación docente, de interés profesional o de innovación tecnológica, acorde con los objetivos del Programa.
- La tesis es una disertación escrita que aborda temas y propuestas originales de conocimiento y posee un elevado rigor metodológico.

Para la elaboración de la tesis es necesario considerar la elaboración del protocolo y la elaboración de la tesis propiamente dicha. A continuación se mencionan los puntos que deben contener:

1. El protocolo representa el diseño de investigación o plan de trabajo inicial para desarrollar la investigación y, debe contener:

- a. Tema y título
- b. Planteamiento del problema
- c. Objetivos de la investigación
- d. Hipótesis
- e. Metodología
- f. Marco teórico
- g. Índice tentativo
- h. Resumen capitular
- i. Programa de trabajo (cronograma)
- j. Fuentes de información: bibliográficas, hemerográficas, estadísticas y/o documentales, sitios de internet.

2. La tesis representa el trabajo escrito para presentar el examen de grado y debe contener:

- a. Título
- b. Índice
- c. Introducción
- d. Metodología que incluya el planteamiento del problema, la hipótesis y los objetivos.
- e. Desarrollo capitular que comprenda: antecedentes, (escenario o análisis de la situación) entorno y marco teórico; desarrollo de la investigación para probar o disprobar.
- f. La hipótesis, así como el análisis de los resultados en relación con el marco teórico.
- g. Conclusiones que incluyan sugerencias para investigaciones futuras.
- h. Fuentes de información: bibliográficas, hemerográficas, estadísticas y/o documentales, sitios de internet.
- i. Anexos o apéndices en caso de ser necesarios.

3. Consideraciones generales para elaborar la tesis

Los criterios mínimos para evaluar y elaborar una tesis de calidad para presentar el examen de grado de maestro, contienen tres aspectos:

- A. El contenido: La tesis debe tener coherencia, es decir, debe evaluarse si coincide el objetivo u objetivos que se fijó el investigador con lo que éste efectivamente logró por medio de su investigación, por lo que se deben fijar objetivos que sean susceptibles de alcanzarse por la acción del investigador. Debe evaluarse si el marco teórico presentado corresponde con la teoría o los conceptos necesarios para abordar el problema planteado y formular las hipótesis, es decir, debe haber congruencia entre el marco teórico y lo que se busca conocer por la investigación, así como con el enfoque con el que se está estudiando el problema de conocimiento. Asimismo, es muy importante evaluar si existe congruencia y articulación entre los objetivos, las hipótesis y el marco teórico; además este último deberá relacionarse con los demás elementos a lo largo de la investigación. También, es muy importante evaluar la forma en que se plantea el problema de investigación, así como la formulación de las hipótesis y la comprobación o disprobación de las mismas dentro de la tesis. Por último, debe evaluarse si las conclusiones presentadas provienen de la investigación misma y no de otros aspectos que no se trataron en el trabajo. Es importante mencionar que en una investigación, por tratarse de un problema de conocimiento, no es indispensable que el estudiante presente una propuesta, por lo que queda a juicio de éste y de sus asesores presentarla o no. Si se formula una propuesta, ésta debe desprenderse de todas las ideas y elementos mencionados con anterioridad.
- B. La estructura de la tesis: En lo que se refiere a la estructura, el trabajo debe tener una correcta redacción y sintaxis sin faltas de ortografía, cuidando que el lenguaje sea claro. Debe citarse y hacerse la referencia de las obras que realmente sirvieron para la elaboración de la tesis, considerando todos los elementos que permitan a los lectores localizar los textos a los que se hace referencia, ya sea en

la bibliografía o en las notas al pie de página. Por último, debe evaluarse si el investigador es concreto en la exposición de su tesis, eliminando todo aquello que pueda dar lugar a ambigüedades o a malas interpretaciones por parte de los lectores.

C. La construcción de la tesis:

A continuación, se citan los principales puntos a considerar para su construcción:

- a. Actualización. El marco teórico debe incluir referencias contemporáneas, es decir, de años recientes, así como otras anteriores. Debe contar además con referencias del ámbito internacional.
- b. Congruencia. Todos los elementos de la tesis deben mostrar conexiones lógicas y coherentes. Prestar especial atención a contradicciones entre las diversas secciones o textos.
- c. Aportaciones. Un aspecto trascendente es la contribución que el sustentante aporta para ampliar los conocimientos teóricos y/o prácticos de la disciplina en cuestión.
- d. Integridad. La tesis debe contener no solo puntos de vista divergentes de los autores consultados para elaborar el marco teórico, sino también las repercusiones humanas, sociales y ecológicas de la solución.
- e. Didáctica. A fin de perfeccionar la formación de los futuros profesionistas y/o graduados, la tesis debe significar también una aportación a la enseñanza y el aprendizaje de la disciplina. Por tanto, debe estar construida de acuerdo con los cánones aceptados generalmente para tal efecto.
- f. Nombres y datos. Si se menciona el nombre de una organización real debe contarse con su anuencia por escrito. En caso contrario, debe emplearse un seudónimo, advirtiéndolo así en el texto. Lo mismo ocurre con los nombres de personas si se incluyen en la tesis.
Otro aspecto de importancia, es el relativo a los datos. Deben ser transformados mediante el empleo de una constante. Por ejemplo, los estados financieros pueden ser multiplicados por una proporción a fin de disfrazar las cifras reales, manteniendo las relaciones entre ellas. Debe advertirse este hecho en el texto, sin proporcionar la constante empleada.
- g. Ortografía. Se debe tener cuidado ya que, el mal empleo de acentos, puntuación y de la ortografía en general cambia el significado de las palabras y del texto.
- h. Sintaxis. Se debe coordinar y unir las palabras correctamente para formar las oraciones y expresar conceptos con claridad; que el orden de las palabras se someta al orden de la importancia de ideas. Evitar las faltas de sentido que resultan de no respetar el orden "lógico-psicológico" de nuestro pensamiento. Presentar congruencia entre sustantivos, adjetivos y verbos, como también de tiempo, género y número.
Todos estos elementos deben considerarse en una tesis de calidad.

4. Criterios para presentar la tesis

Para la presentación de la tesis se enmarcan los siguientes aspectos que el alumno deberá cubrir:

- a. Haber cursado alguna de las maestrías de planes vigentes o planes anteriores.
 - b. Contar con el 100% de créditos cubiertos de la maestría que haya cursado.
 - c. Contar con revisión de estudios o historia académica que avale la inscripción del alumno en alguna de las maestrías de planes vigentes o anteriores.
 - d. Haber acreditado el Seminario Integrador.
 - e. Contar con la constancia de conclusión de la tesis avalada por el tutor.
- 

PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO

A continuación se explican los procedimientos administrativos a seguir para cada una de las opciones para obtener el grado de maestro.

1. Procedimiento para la obtención del grado de maestro en la opción de Tesis.

El procedimiento para la obtención del grado de maestro en la opción de tesis es el siguiente:

A. Registro del Protocolo.

a. Requisitos

- Estar inscrito o haber cursado alguna de las maestrías de planes vigentes o planes anteriores. (En el caso de alumnos que hayan ingresado a partir del semestre 2009-1, deberán solicitar el registro una vez inscritos en el seminario integrador).
- Contar con revisión de estudios o historia académica que avale la inscripción del alumno en alguna de las maestrías de planes vigentes o anteriores.
- Contar con un tutor experto en el área o la línea de investigación en la que el alumno desea desarrollar su trabajo de investigación.
- Contar con la documentación requerida para el Registro del Protocolo.

b. Documentación requerida

Los documentos que el alumno debe entregar en el Departamento de Grados Académicos para el Registro del Protocolo de Tesis son:

- Solicitud de Registro del Protocolo de Tesis en cuatro tantos originales debidamente firmadas por el tutor (director de tesis) y por el alumno. La solicitud la puede obtener consultando la página de internet de la MAI, en <http://depa.fquim.unam.mx/mai/>, en el apartado de Titulación.
- Constancia de revisión de estudios expedida por la Unidad de Administración del Posgrado (UAP), o bien, historial académico (publicado en la página de internet www.uap.unam.mx) con el sello del Departamento de Administración Escolar de la Facultad de Química, en caso de que no haya terminado de cubrir los créditos de la maestría.
- En el caso de alumnos que hayan ingresado a partir del semestre 2009-1, deberá presentar copia de la inscripción al seminario integrador.
- El protocolo de tesis cuyo contenido debe satisfacer todos los puntos indicados en la Solicitud de Registro del Protocolo de Tesis.
- Curriculum Vitae con fotografía, breve, actualizado y firmado (sin documentos probatorios).

c. Descripción del Procedimiento

Los pasos que comprende el procedimiento del Registro del Protocolo de Tesis son:

- El alumno solicita información sobre la opción de graduación por tesis al Departamento de Grados Académicos o bien, puede consultarla en la página de internet de la MAI (<http://depa.fquim.unam.mx/mai/>), en el apartado de Titulación.
- El alumno contacta al tutor que desea le dirija su trabajo de tesis y si éste acepta, lo asesorará para la presentación de su protocolo de tesis y una vez elaborado, firmará su aceptación en la Solicitud del Registro del Protocolo de Tesis.
- En el caso de alumnos que hayan ingresado a partir del semestre 2009-1 deberán acudir al Departamento de Grados Académicos con el protocolo de tesis elaborado y solicitar su Registro del Protocolo de Tesis, una vez hecho lo anterior, podrán validar la inscripción correspondiente al seminario integrador.
- El alumno debe entregar al Departamento de Grados Académicos para el registro del protocolo de tesis los documentos requeridos del inciso b) del procedimiento para obtener el grado de maestro en la opción de tesis, los cuales deberán entregarse en un solo engargolado, excepto los originales de la Solicitud de Registro del Protocolo de Tesis.
- El Departamento de Grados Académicos regresa dos de los tantos de la Solicitud del Registro de Protocolo de Tesis, debidamente firmados y sellados. El alumno entrega uno a su tutor y conserva uno.

2. Procedimiento para solicitar el Examen de Grado.

a. Requisitos

Los requisitos que el alumno debe cumplir para solicitar el Examen de Grado en el Departamento de Grados Académicos son los siguientes:

- Haber concluido satisfactoriamente el trabajo de tesis, revisado y avalado por su tutor.
- Obtener la firma de “Visto Bueno” del tutor que avala que el alumno terminó el trabajo de Tesis en la Constancia de Conclusión de Tesis.
- En el caso de alumnos que hayan ingresado a partir del semestre 2009-1, haber acreditado el seminario integrador.
- Cumplir con la documentación requerida para solicitar el Examen de Grado.

b. Documentación requerida

Los documentos que el alumno debe entregar al Departamento de Grados Académicos para solicitar la programación de su Examen de Grado, son los siguientes:

- Un ejemplar de la Tesis engargolada.

- Original de la Constancia de Conclusión de tesis emitida por el tutor. La constancia de conclusión debe contener los siguientes puntos:
 - ❖ Fecha.
 - ❖ Dirigida al Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración.
 - ❖ Nombre del alumno.
 - ❖ Maestría cursada.
 - ❖ Título de la Tesis.
 - ❖ La constancia debe hacer referencia del término del trabajo de Tesis.
 - ❖ Nombre y firma del tutor.
- Original del formato de propuesta de jurado dirigido al Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración con un total de cinco sinodales incluido el tutor de la Tesis.
 Nota: Tanto el formato de la Constancia de Conclusión como el de Propuesta de Jurado, se pueden obtener consultando la página de Internet de la MAI <http://depa.fquim.unam.mx/mai/>, en el menú de Posgrado, grados académicos, obtención del grado de maestro, tesis.

c. Descripción del Procedimiento

Los pasos que comprende el procedimiento para solicitar el Examen de Grado de maestro son los siguientes:

- El alumno debe entregar la documentación requerida en el inciso b) del Procedimiento para solicitar el Examen de Grado, en el Departamento de Grados Académicos.
- El Comité Académico del PPCA, procede a la designación del jurado del examen de grado para la réplica oral.
- El Departamento de Grados Académicos notifica al alumno la designación del jurado para el Examen de Grado, dándole los siguientes documentos:
 - ❖ Las cartas de presentación para cada uno de los sinodales de examen en las cuales se les informa a los profesores que han sido designados jurado de examen para la réplica oral.
 - ❖ La relación de entrega de un ejemplar engargolado de la tesis que el alumno repartirá a cada sinodal.
 - ❖ Los oficios con el voto de cada sinodal en tres tantos, que el alumno debe obtener firmados para continuar con el trámite.
- El procedimiento para que el alumno recabe las firmas en los votos es el siguiente:
 - ❖ La Tesis engargolada, debe ser entregada junto con las cartas de presentación y los votos de cada uno de los miembros del jurado.
 - ❖ Los sinodales deberán emitir su voto, en un plazo máximo de treinta días hábiles contados a partir del momento en el que oficialmente reciban la tesis. Será requisito para presentar el Examen de Grado que al menos cuatro de los cinco votos emitidos sean favorables.

- Una vez que el Departamento de Grados Académicos cuenta con los votos, realiza las siguientes actividades:
 - ❖ Elabora para la Unidad de Administración del Posgrado (UAP) el oficio de nombramiento de jurado que autoriza el Coordinador del Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración con su firma.
 - ❖ Verifica que la Revisión de Estudios del Alumno cumpla con las siguientes condiciones:
 - Nombre del alumno.
 - Especificación del plan de estudios cursado.
 - Créditos cubiertos al 100%.
 - No adeudo de la constancia de inglés (comprensión de lectura).
 - No adeudo del certificado de licenciatura.
 - Opinión de suficiencia académica.
 - Oficio de equivalencia de créditos por materias cursadas en otros planes (en caso de que lo requiera).
 - Prórrogas.
 - Autorizaciones.
 - Promedio obtenido en la maestría.
 - ❖ El Departamento de Grados Académicos, entrega al alumno la documentación siguiente:
 - Oficio del nombramiento de jurado.
 - Oficios de los votos de cada sinodal.
 - Revisión de estudios.
 - Oficio correspondiente a prórroga o autorización por Comité Académico para Examen de Grado en caso de que en la Revisión de Estudios se solicite.
 - ❖ Indica al alumno los siguientes puntos:
 - Requisitos de presentación de la Tesis
 - La tesis se deberá presentar empastada y en formato digital cubriendo los siguientes requisitos:

Requisitos que debe cubrir la presentación de la Tesis empastada:

- ❖ Presentar 8 tantos, empastados.
- ❖ Tamaño del empastado: carta.
- ❖ Tipo de letra: Arial.
- ❖ Tamaño de la letra: 12 puntos.
- ❖ La portada del empastado debe cumplir con los requisitos especificados en la página de Internet de la MAI (<http://depa.fquim.unam.mx/mai/>), en el apartado de titulación.

Requisitos que debe cubrir la presentación de la Tesis en formato digital:

- ❖ La copia digital deberá estar en formato PDF contenida en algún dispositivo electrónico como: CD-ROM, MINIDISC, DVD, entre otros, o en algún otro soporte de información electrónica.

❖ Los archivos que debe contener el dispositivo electrónico son los siguientes:

1. Una carpeta con los archivos en formato. PDF
2. Una carpeta con él o los archivos en formato. DOC, es decir, cuando el alumno elaboró originalmente su tesis en documento de Word.
3. Un archivo de Word u otro procesador con la tabla de contenido o índice sin caracteres especiales nombrando al archivo Ind.doc o bien Ind.txt.
4. Un archivo con los datos del autor y de la tesis nombrado Datos.doc o bien Datos.txt

Opcional: Si el alumno elaboró su tesis con otro procesador diferente a Word, deberá entregar los archivos fuente en el programa en el que fueron elaborados dentro de una carpeta nombrándola OTROS.

❖ Las Fotografías

Los requisitos de las fotografías para el trámite de la obtención del Grado son:

- Tamaño título:
 - Seis fotografías (6x9cms.) ovaladas.
 - Recientes.
 - Impresas en papel mate delgado, no brillante, con retoque en blanco y negro con fondo gris claro.
 - Rostro serio.
 - Completamente de frente.
 - El tamaño de la cara debe estar proporcionado con la medida de la fotografía.
 - Frente, orejas y cuello completamente descubiertos de cabellos.
- Tamaño infantil:
 - Cuatro fotografías tamaño infantil.
 - De frente.
 - Recientes.
 - Impresas en papel mate delgado no brillante.
 - Blanco y negro con fondo blanco, sin retoque.
 - De preferencia que sean igual que las de título.
- Características particulares:
 - Las fotografías no deben estar recortadas.
 - Deben traer el nombre del alumno al reverso escrito a lápiz.
 - No deben ser tomadas de otras fotografías.
- Para las fotografías de hombres:
 - Con saco y corbata.
 - Bigote recortado arriba del labio.
 - Sin barba y sin lentes oscuros, ni pupilentes de color.

- Para las fotografías de mujeres:
 - Vestimenta formal, sin ningún tipo de escote.
 - Peinados no llamativos (en caso de cabello largo, completamente prendido con discreción hacia atrás).
 - Aretes pequeños.
 - Sin lentes oscuros, ni pupilentes de color.

- ❖ Trámites del alumno en Bibliotecas
 - Ingresar a la página de internet, TESIGRADO diseñada por la Dirección General de Estudios de Posgrado con la siguiente dirección: <http://www.posgrado.unam.mx>
 - Realizar el procedimiento allí indicado para el registro y síntesis de la tesis y generar el formato de registro de bibliotecas que consta de dos páginas.
 - Entregar este formato junto con un ejemplar de la tesis empastado y un ejemplar en formato digital en un disco compacto bajo el formato PDF, en la Biblioteca Central de la UNAM. Le deberán sellar el formato al entregar los ejemplares de la tesis.
 - Una vez entregados los ejemplares con el formato sellado en la Biblioteca Central, dirigirse a la Biblioteca del Posgrado para entregar un ejemplar empastado de la tesis y también se le deberá sellar de recibido.
 - Este comprobante debe entregarlo en la UAP junto con la documentación que le entregaron en el Departamento de Grados Académicos.
 - El alumno debe realizar las siguientes actividades:
Dirigirse a la Unidad de Administración de Posgrado (UAP) para entregar la siguiente documentación:
 - Oficio del nombramiento de jurado.
 - Oficios de voto de cada sinodal.
 - Revisión de estudios.
 - Oficio correspondiente a prórroga o autorización por Comité Académico para Examen de Grado en caso de que en la revisión de estudios se solicite.
 - Copia de la cédula de licenciatura por ambos lados en la misma cara de la fotocopia.
 - Formato de internet (Tesigrado) debidamente sellado por las Bibliotecas.
 - Formato de Solicitud de cédula de Grado debidamente llenado (firmado con tinta negra y con fotografía pegada).
 - Copia de la CURP en tamaño carta, ampliada a 200%.
 - En caso de ser extranjero debe entregar una carta de renuncia a la Cédula de Grado.

- Pagar la cuota vigente por concepto de derecho a examen y pergamino del grado en la caja de la Facultad de Química.

3. Procedimiento para realizar el Examen de Grado.

Para la realización del Examen de Grado se debe contemplar lo siguiente:

- ❖ El alumno debe entregar al Departamento de Grados Académicos el recibo de pago y las fotografías indicadas en el apartado anterior.
- ❖ El Departamento de Grados Académicos realiza las siguientes actividades:
 - Recibe del Coordinador del PPCA la autorización de Examen de Grado que le envía la UAP en sobre cerrado (en un plazo no mayor a ocho días hábiles contando a partir de que el alumno realiza el pago por derecho a Examen de Grado).
 - Comunica al alumno la fecha de Examen de Grado, hora y lugar del mismo.
 - Elabora y entrega al alumno las Circulares de Citatorio para Examen de Grado que firma el Coordinador del PPCA para que el alumno las reparta a cada uno de los sinodales junto con un ejemplar de la tesis.
- ❖ Después del punto anterior el alumno deberá:
 - Devolver las Circulares de **Citatorio para Examen de Grado** a más tardar tres días antes de la fecha del Examen de Grado firmadas por todos los sinodales al Departamento de Grados Académicos.
 - Presentarse a la **réplica del examen oral** en el lugar, fecha y horario acordado.
- ❖ En el Examen de Grado:
 - Deberán participar al menos tres sinodales.
 - Para la aprobación de los exámenes de grado de maestría se requiere de la mayoría de los votos aprobatorios de los sinodales.
- ❖ El Departamento de Grados Académicos prepara la documentación correspondiente a la realización del Examen de Grado que consiste en:
 - **Actas de Examen de Grado**, las cuales firman los integrantes del jurado del examen una vez realizado.
 - **Constancia de la presentación del Examen de Grado**, que entrega el secretario del jurado al sustentante una vez concluido el examen junto con el texto de la Protesta Universitaria.
- ❖ Una vez que el sustentante presenta el Examen de Grado, el Departamento de Grados Académicos integra un nuevo expediente del alumno con los siguientes documentos:
 - Las **Actas de Examen de Grado** firmadas por el Coordinador del Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración.
 - El **oficio de entrega de las actas a la UAP** en donde le darán trámite a la documentación recibida turnándola a la Dirección General de Administración Escolar de la UNAM (DGAE).

- ❖ **El graduado** solicitará informes en la DGAE, referentes a la entrega del pergamino y la cédula de grado al cabo de 60 a 90 días hábiles posteriores a la presentación de su examen o en su caso, consultando la pagina Web: www.dgae.unam.mx para verificar el estatus de su trámite, concluyendo así el proceso de graduación.

Contenido

TESIS COMO OPCIÓN DE GRADUACIÓN	2
1. Objetivo de la tesis	2
2. Características generales de la tesis	2
1. El protocolo representa el diseño de investigación o plan de trabajo inicial para desarrollar la investigación y, debe contener: _____	2
2. La tesis representa el trabajo escrito para presentar el examen de grado y debe contener: _____	3
3. Consideraciones generales para elaborar la tesis	3
4. Criterios para presentar la tesis	4
PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO	6
1. Procedimiento para la obtención del grado de maestro en la opción de Tesis.	6
2. Procedimiento para solicitar el Examen de Grado. _____	7
3. Procedimiento para realizar el Examen de Grado. _____	12