



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIAS

COORDINACIÓN DE LA LICENCIATURA EN QUÍMICA



GUÍA PARA LA MODALIDAD DE TITULACIÓN:

TESIS, TESINA E INFORMES

OPCIÓN TESINA



¿QUÉ ES UNA TESINA?

La tesina es un trabajo de investigación que tiene como objetivo demostrar que el estudiante posee las capacidades para organizar los conocimientos y expresarlos en forma correcta y coherente.¹

La tesina debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Tener vinculación con alguna de las áreas del conocimiento del plan de estudios de la Licenciatura en Química.
- Incorporar y manejar información suficiente y actualizada sobre el tema a desarrollar.
- Cumplir con los diversos requisitos del rigor científico.
- Denotar explícitamente la argumentación fundamentada en bases científicas.
- Estar escrita con claridad, sin errores sintácticos ni faltas de ortografía.
- Demostrar un manejo correcto de la citación y la bibliografía.

Nota importante: El trabajo debe ser abordado desde la perspectiva y lenguaje gráfico de la química. Por lo que se hace énfasis en el uso de estructuras, reacciones, esquemas y ecuaciones, según sea conveniente y a lo largo de todo el escrito.

Una tesina se diferencia de la tesis principalmente, en el grado de complejidad y extensión. Su brevedad tiene la ventaja de precisar un menor número de páginas, sin embargo; exige una mayor profundidad sobre el tema y una argumentación concreta y certera. En las tesinas no existe la figura de codirector, por ende, solo contarás con un solo director.

YA ME DECIDÍ POR LA OPCIÓN DE TESINA, ¿AHORA QUÉ SIGUE?

Una vez que te hayas decidido por la tesina como modalidad de titulación, será necesario que elabores un **protocolo** en conjunto con un director de **tesina** para solicitar la aceptación de tu trabajo.

¿Quién es el director de tesina? Es el profesor perteneciente a la Universidad de Guadalajara o externo a la institución, que te guía y acompaña durante todo el curso de la investigación hasta completar el proceso de titulación.

¿Qué es un protocolo?

El protocolo es un documento escrito bajo el rigor científico que describe de manera ordenada en que consiste el proyecto a desarrollar. Este documento debe contener

¹ Reglamento general de titulación de la Universidad de Guadalajara. Capítulo II. De las modalidades de titulación. Artículo 14. Apartado I.



información precisa y suficiente que permita evaluar su viabilidad y originalidad. El protocolo te servirá como guía para corroborar que estas cumpliendo con todos los requisitos que debe contener un proyecto.

Este protocolo deberá ser presentado ante el comité de titulación de la Licenciatura en Química, en donde se te asignarán dos revisores, quienes serán los encargados de verificar la pertinencia de tu trabajo.

Paso 1. ¿CÓMO DEBO ELABORAR MI PROTOCOLO DE TESINA?

Antes de comenzar a escribir tu protocolo, es muy importante que revises el archivo “Plantilla de protocolo tesina”, donde encontraras más detalles para la elaboración de tu tesina.

A) Reglas de formato:

- ☐ **Extensión:** entre 10 y 15 páginas.
- ☐ **Márgenes:** Izquierdo 4 cm, Derecho 3 cm, superior e inferior 2.5 cm.
- ☐ **Tipo de letra:** Arial
- ☐ **Número de letra:** 12
- ☐ **Alineación:** Justificada
- ☐ **Interlineado:** 1.15
- ☐ **Bibliografía y citación:** Podrás elegir solamente uno de los siguientes formatos:
 - APA,
 - ACS o
 - Chicago.

Una vez elegido el tipo de citación, ésta deberá de ser consistente y única a lo largo del trabajo. La citación y la sección de bibliografía deberán de respetar las normas establecidas en los estilos indicados y ser insertadas mediante gestores bibliográficos. Entre las opciones con las que cuentas están:

- Mendeley (<https://www.mendeley.com/>)
- Zotero (<https://www.zotero.org/>) o equivalente.

- ☐ **Encabezado y Pie de página:** Utilizar los elementos indicados “plantilla de protocolo de tesina”.

B) Estructura del protocolo:

Tu protocolo deberá contener algunos elementos indispensables que se describen a detalle:

1. Portada.

- Nombre y escudo de la Universidad de Guadalajara



- Título del trabajo
- Grado al que se aspira
- Nombre del autor
- Nombre del director de la tesina
- Lugar, mes y año de presentación.

2. Temario

Deberá ser detallado, incluyendo los subtemas del trabajo e incluir una correcta numeración. Utilizar el sistema de sangrados jerarquizados en el sistema arábigo.

Aquí te mostramos un ejemplo de cómo sería una posible organización de un temario.

1. Ruta de síntesis de polímeros
 - 1.1. Polimerización por condensación.
 - 1.2. Polimerización adición.
 - 1.2.1. Mecanismo de polimerización por adición
 - 1.2.2. Procesos de polimerización por adición
2. Caracterización de polímeros.
 - 2.1. Por espectroscopia IR
 - 2.2. Por cromatografía de permeación en gel.
 - 2.2.1. Fundamento de la técnica.

3. Introducción

Aquí deberás describir de forma **clara y concisa** (en no más de **una cuartilla**) el problema a investigar; proporcionar la **información** necesaria acerca del **contenido general de la tesina**. Además de **describir** la **importancia, trascendencia y las aportaciones del trabajo monográfico** a realizar. Asimismo, deben de quedar claros los motivos y beneficios de este trabajo.

Nota: A partir de esta sección deberás citar las fuentes que utilizaste con el gestor bibliográfico que hayas seleccionado.

4. Resumen del estado del arte

En esta sección tendrás **tres cuartillas** para construir el análisis documental del tema que hayas seleccionado, planteando de manera sintética la idea general de tu tesina.

El estado del arte se refiere a describir todos los avances o aportes teóricos más importantes que se han logrado con respecto al conocimiento de un tema, aunque sean contradictorias entre sí. Eso significa que como alumno debes conocer todos los argumentos, entenderlos perfectamente y ser capaz de asimilar las diferencias y semejanzas entre las ideas, para poder plasmarlo en este resumen del estado del arte.

5. Bibliografía

En esta sección ordenarás tus fuentes bibliográficas (**mínimo 10 y máximo 20**) realiza la inserción con la ayuda del gestor bibliográfico. En el caso de la tesina, es importante que hagas un análisis y depuración de las fuentes bibliográficas a utilizar, los recursos que deberás de emplear; así como los porcentajes respecto a cada tipo de fuente se encuentran acotados en la siguiente tabla:

Tipo de Fuente	¿Qué debo de localizar para poder incluirlo en mi tesina?	¿Qué condiciones deben de cumplir?
Artículos JCR ¹	Deberás de tener acceso para tus artículos a alguna de las siguientes opciones de validación: <ul style="list-style-type: none"> • DOI ³, • Llink vigente para consulta • Archivo en pdf. 	De la totalidad de artículos (JCR o indizados) el 80 % deberán de pertenecer a los últimos 10 años a la fecha de entrega de tu protocolo.
Artículos indizados ²		<i>Es decir, puedes utilizar hasta el 20% de la totalidad de artículos empleados con fecha mayor a 5 años</i>
Libro impreso	Deberá de tenerse escaneo de la portada, contraportada e índice.	Éstos no deberán de exceder el 20 % del número total de las bibliografías.
Libro electrónico.	Deberá de tenerse el link activo que dirija al libro utilizado.	
Sitio web.	Deberá de tenerse el link activo que dirija al sitio activo utilizado.	Éstas no deberán de exceder el 10 % del número total de las bibliografías. Deberán de ser de fuentes confiables, universidades, organizaciones gubernamentales o privadas, con trayectoria y/o reconocimiento. Este criterio será revisado a detalle por el comité de titulación y en dado caso que requiera verificarse se solicitará los comprobantes necesarios.

1. *Journal of citation reports*
2. *Es una publicación periódica de investigación que demuestra una alta calidad y ha sido listada en alguna base de datos de consulta mundial.*
3. *Digital Object Identifier.*

6. Análisis bibliográfico

Este es un requisito exclusivo del protocolo de la tesina. La función es ayudarte a organizar la información bibliográfica para asegurar que se han seguido los criterios solicitados en el inciso anterior (5. Bibliografía). En esta sección deberás realizar un análisis detallado de las fuentes bibliográficas empleadas para la construcción de tu protocolo de tesina. Este análisis también servirá de ayuda al evaluador de tu trabajo, para corroborar que la información sea confiable. Tu análisis bibliográfico se dividirá en tres partes:

1. Llenado de la tabla de análisis:

Tabla 1. Análisis Bibliográfico a detalle.			
Número de la fuente	Título de la bibliografía ¹	Tipo de fuente ²	Fuente para verificar
Del 1 al máximo número de bibliografías empleadas.	Nombre completo del artículo, libro y en el caso del sitio web, organización o institución al que pertenece	Clasificar entre las siguientes opciones: Artículo JCR, Artículo indizado, libro impreso, libro electrónico, sitio web o tesis.	Colocar en este espacio la página web activa o indicar si se está entregando el archivo pdf probatorio, junto con el nombre del pdf proporcionado.

2. Crear un archivo en una nube, e incluir el documento (entre tabla 1 y tabla 2) el link vigente con aquellas bibliografías que requirieron un archivo pdf, el scan de la portada o el artículo completo, organizados según el nombre que indicaste en la tabla 1.
3. Llenar la tabla de porcentajes de bibliografía:

Tabla 2. Análisis de los porcentajes de la Bibliografía empleada.		
Tipo de fuente	Número total de fuentes bibliográficas	% que representa del total de fuentes bibliográficas
Artículos JCR		
Artículos Indizados		
Libro impreso		
Libro electrónico		
Sitio Web		



TOTAL		
-------	--	--

No olvides revisar el archivo “Plantilla Protocolo de Tesina”, donde encontraras más detalles de la estructura de tu protocolo.

Paso 2. REVISIÓN DEL PROTOCOLO

Una vez que hayas terminado tu protocolo, este **deberá ser revisado por tu director**. Ya que cuentes con la aprobación y el visto bueno de tu director, deberás enviar el protocolo de tu tesina en formato word junto con la carta autorización, al correo **titulacion.quimicacucei@administrativos.udg.mx**, con copia al correo (institucional y/o validado) de tu director. Indicar en el asunto “1er Revisión de Protocolo”, y en el cuerpo del correo: nombre completo, código, celular, modalidad de titulación y nombre completo del director.

Al haber realizado el envío por correo electrónico, **te llegará una confirmación de recibido**. A partir de ese momento deberás esperar a que el Comité de Titulación se reúna y asigne a los sinodales (evaluadores) de tu trabajo para que ellos efectúen la revisión de tu protocolo.

Una vez transcurrido un periodo **máximo de 15 días**, recibirás un correo con una tabla de cotejo (rubrica de evaluación) y el resolutive de tu protocolo:

Caso 1. Aceptado: Significa que tu protocolo ha sido aprobado. Por lo tanto, puedes continuar con el desarrollo de tu trabajo en extenso (es decir tu tesina).

Caso 2. Condicionado: Significa que debes de atender las observaciones realizadas por tus sinodales. Deberás corregir el protocolo en un plazo no mayor a 30 días y enviar la nueva versión al correo: **titulacion.quimicacucei@administrativos.udg.mx**, incluyendo si fuera necesario, las respuestas a las observaciones indicadas en la tabla de cotejo que te fue enviada. Recuerda incluir copia al correo (institucional y/o validado) de tu director. Indicar en el asunto “2da Revisión de Protocolo Condicionado”, y en el cuerpo del correo: nombre completo, código, celular, modalidad de titulación y nombre completo del director.

Una vez enviado el protocolo corregido, tus sinodales tienen hasta **15 días para enviarte** el nuevo resolutive.

Caso 3. Rechazado: Significa que tu protocolo no cumple con los requerimientos mínimos de la modalidad. Por lo que deberás atender a las recomendaciones enviadas por los sinodales. Para realizar las correcciones tendrás un periodo de gracia no mayor de 60 días. Y deberás enviar la nueva versión de tu protocolo al correo: **titulacion.quimicacucei@administrativos.udg.mx**, con copia al correo del director (institucional y/o validado) para obtener el visto bueno. Indicar en el



asunto “2da Revisión de Protocolo Rechazado”, y en el cuerpo del correo: nombre completo, código, celular, modalidad de titulación y nombre completo del director.

PASO 3. DICTAMEN DE ACEPTACIÓN: MI PROTOCOLO YA HA SIDO ACEPTADO

Una vez que tu protocolo haya sido aceptado la coordinación de carrera generará tu oficio “Dictamen de Aceptación de modalidad.” A partir de este punto podrás trabajar en tu **tesina** (documento final). Te recordamos que por normatividad tienes hasta **un año para presentar tu tesina**.

PASO 4. ¿CÓMO DEBO ELABORAR MI TESINA? ESCRITURA DE LA VERSIÓN EXTENDIDA (FORMATO FINAL)

Una vez aprobado tu protocolo, deberás de seguir trabajando en la elaboración del documento final de tesina. Éste escrito es una versión extendida y completa basada en el protocolo que sea aceptado para tu trabajo.

Al igual que el protocolo, el formato final de tu tesina deberá de contar con los elementos indispensables de una tesina. En el documento “**Plantilla Tesina**” encontrarás a detalle todos los elementos que deberás incluir en tu versión final:

A) Reglas de formato para la versión extendida o tesina, en este caso:

1. **Extensión:** entre 40 y 50 páginas. Las hojas efectivas (es decir las del texto argumentativo) deberán estar comprendidas entre 30 y 40.
2. **Márgenes:** Izquierdo 4 cm; Derecho 3 cm.
3. **Tipo de letra:** Arial
4. **Número de letra:** 12
5. **Alineación:** Justificada
6. **Interlineado:** 1.5
7. **Bibliografía:** Podrás elegir solamente uno de los siguientes formatos: APA, ACS o Chicago.
8. **Encabezado y Pie de página:** “Las Licenciatura en Química” y numeración de las hojas.

B) Estructura de la Tesina

- Hoja de Presentación
- Oficios: Dictamen de Aceptación, Comprobante Académico, Carta de Autorización de impresión
- Agradecimientos, Dedicatoria



- Resumen
- Abreviaturas
- Lista de Figuras y Tablas
- Introducción
- Estado del Arte
- Discusión y Conclusiones
- Bibliografía
- Apéndice y/o anexos

Para encontrar la descripción a detalle de cada una de las partes de la tesina favor de revisar el archivo: “Plantilla Tesina Extenso.”

PASO 5. REVISIÓN DE TESINA

Una vez que hayas terminado tu tesina, esta **deberá ser revisada por tu director**. Ya que cuentes con la aprobación y visto bueno de tu director, tendrás que enviar tu tesina en formato word, al correo **titulacion.quimicacucei@administrativos.udg.mx**, con copia al correo (institucional y/o validado) de tu director. Indicar en el asunto “Revisión de Tesina (Documento Final)”, y en el cuerpo del correo: nombre completo, código, celular, modalidad de titulación y nombre completo del director.

Al haber realizado el envío por correo electrónico, **te llegará una confirmación de recibido** y a partir de ese punto deberás esperar a que los sinodales asignados para tu protocolo revisen tu tesina.

Transcurrido un periodo **máximo de 15 días**, recibirás un correo con una tabla de cotejo con las observaciones realizadas por tus sinodales, la cuales debes atender a la brevedad posible. Enseguida la coordinación de carrera elaborará y te entregará los oficios “Comprobante académico” y “Carta de autorización de impresión.”

Finalmente deberás realizar la impresión de tesina, en la cual debes incluir los siguientes oficios: Dictamen de Aceptación, Comprobante Académico, Carta de Autorización de impresión.

PASO 6. PRESENTACIÓN Y DEFENSA DE TESINA

La parte final del proceso culmina con la presentación oral y defensa de tu tesina ante tu director y los dos sinodales asignados durante todo el proceso. La presentación debe realizarse en un lapso no mayor a 30 minutos, seguido de una sesión de preguntas de 10 a 15 min. Una vez acreditada tu defensa podrás optar por tu acta de titulación / certificado de graduado.