

INSTRUCTIVO DE LA MAESTRÍA EN QUÍMICA

Departamento de Química Universidad de los Andes

Todos los estudiantes de la Maestría en Química se rigen por el Reglamento General de Estudiantes de Maestría de la Universidad de los Andes en su versión más reciente.

Este instructivo destaca algunos de los aspectos más relevantes de este Reglamento y presenta las particularidades propias de la Maestría en Química. Es deber de los estudiantes conocer y acatar estos documentos.

CONTENIDO

1. Proceso de Admisión

2. Plan de Estudios

3. Trabajo de Tesis de Maestría

4. Permanencia

5. Requisitos de Grado

1. Proceso de Admisión

- La admisión a la Maestría en Química es semestral, en fechas acordes al calendario académico de la Universidad.
- Los aspirantes deben tener un título profesional en Química, o su equivalente internacional. También podrán ser de un área afín, o su equivalente internacional y, en tal caso, el Comité de Posgrado del Departamento puede exigir al candidato la asistencia y aprobación de cursos de nivelación. Si al momento de presentar la solicitud de admisión el aspirante todavía no posee el título pero está a punto de culminar, le es posible presentar una carta del director del programa al que pertenece, certificando su situación académica y la fecha probable del grado.
- Se requieren buenas calificaciones de los estudios cursados.
- Demostrar la proficiencia en lectura, comprensión y escritura del idioma inglés. En caso que sus conocimientos sean insuficientes podrá profundizarlos y posteriormente, en un plazo no mayor a un año, demostrar pruebas de su aprendizaje. Véase artículos 90, 91 y 92 del Reglamento General de Estudiantes de Maestría.
- Los aspirantes al posgrado en Química deben presentar los siguientes documentos para iniciar su proceso de admisión.
 - i. Formulario único de solicitud de admisión a Maestría que exige la Oficina de Admisiones y Registro de la Universidad.
 - ii. Certificado oficial (o fotocopia autenticada) de notas de sus estudios de pregrado.
 - iii. Certificado oficial (o fotocopia autenticada) de notas de otros estudios de pregrado o posgrado (en caso de haberlos cursado).
 - iv. Original y fotocopia del recibo de pago por derechos de inscripción.
 - v. Fotocopia autenticada del diploma o del acta de grado de pregrado.
 - vi. Dos cartas confidenciales de referencias académicas (en sobre sellado).
 - vii. Documentos, cuando los hubiere, que acrediten su participación en actividades de investigación.
 - viii. El aspirante deberá entregar un documento en el que explique su interés por el programa, su trayectoria anterior, los temas particulares en los que estaría interesado en investigar entre los que maneja el Departamento.
 - ix. Otros documentos que considere relevantes y que sean certificables.
- El aspirante a la maestría deberá presentar un examen de conocimientos en Química, el cual evalúa las siguientes áreas generales: Química Orgánica, Química Inorgánica, Fisicoquímica, Química Analítica, Química General, Bioquímica, Matemática, Física y Biología.
- Posteriormente a la entrevista los aspirantes son informados sobre el resultado del proceso de admisión. Para la admisión se considerará el resultado del examen, de la entrevista, el promedio académico en los estudios realizados y demás documentos que el comité considere de relevancia.

Más detalles sobre los trámites y las fechas del proceso de admisión pueden consultarse en la página web del Departamento

((http://quimicapr.uniandes.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=171)).

2. Plan de Estudios

La Maestría en Química está conformada por dos etapas, una de fundamentación y otra de investigación. Las cuales han sido diseñadas con el objetivo de que el estudiante desarrolle las habilidades, destrezas y aptitudes necesarias para obtener el título de Magister en Química.

- **Etapas de Fundamentación**

Consta de un total de 20 créditos distribuidos en 5 cursos obligatorios, cada uno de 4 créditos. El taller de investigación se ofrece semestralmente, las demás asignaturas son ofrecidas anualmente de forma alternada. La calificación en todos los casos será numérica. El programa modelo de la etapa de fundamentación se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Programa modelo de la etapa de fundamentación de la Maestría en Ciencias – Química.

Semestre I

Código	Curso	Créditos
QUIM4XXX	Curso Avanzado I*	4
QUIM4XXX	Curso Avanzado II*	4
	Total de Créditos	8

Semestre II

Código	Curso	Créditos
QUIM4XXX	Electiva I**	4
QUIM4013	Laboratorio de posgrado***	4
QUIM 4100	Taller de investigación	4
	Total de Créditos	12

Total, créditos Etapa de Fundamentación

20

○ **Etapa de Investigación**

Esta etapa comprende los 20 créditos restantes de la maestría, y tiene como objetivo consolidar las habilidades en investigación científica de los estudiantes. Esta etapa culmina con la sustentación de la Tesis de Maestría en Química. El programa modelo de la etapa de investigación se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Programa modelo de la etapa de investigación de la Maestría en Ciencias – Química.

Semestre III

Código	Curso	Créditos	Prerrequisitos
QUIM4XXX	Electiva II	4	
QUIM 4900	Tesis 1	6	QUIM 4100
LENG	Requisito de Lectura en Inglés	0	
	Total de Créditos	10	

Semestre IV

Código	Curso	Créditos	Prerrequisitos
QUIM4150	Seminario I	4	
QUIM 4950	Tesis 2	6	QUIM 4900
	Total de Créditos	10	

Total créditos etapa de investigación: 20

Total créditos del Programa: 40

* Cursos Avanzados I y II: Este curso puede ser homologable por cualquiera de las materias obligatorias del ciclo de fundamentación antiguo, excepto taller de investigación.

** Electiva I: Este curso puede ser homologable por cualquiera de las materias obligatorias del ciclo de fundamentación antiguo, excepto taller de investigación.

).

*** La calificación del curso Tesis II corresponde a la calificación dada a la Tesis de Maestría, en la que el estudiante ha elaborado un trabajo de investigación en alguna de las áreas que el Departamento ofrece, de acuerdo al Proyecto de Tesis aprobado y con base a la sustentación pública de su tesis.

Una descripción del contenido de los cursos de la maestría puede encontrarse en la página web del Departamento.

3. Trabajo de Tesis de Maestría

La calificación del curso Tesis II corresponde al Trabajo de Tesis de Maestría, en el que el estudiante ha elaborado un trabajo de investigación en alguna de las áreas que el Departamento ofrece y de acuerdo al Proyecto de Tesis aprobado. El estudiante deberá presentar el documento de su Trabajo de Tesis al Comité de Posgrado (3 copias), esto lo hará finalizando el curso Tesis II (antes de culminar la semana 13 del semestre académico), junto con una carta de presentación que tenga el visto bueno del Director. El escrito debe estar redactado en español o inglés y poseer la organización formal propia de un trabajo científico.

Si durante la realización de la Tesis de Maestría el estudiante y su Director desean alterar de forma significativa el plan de proyecto aprobado, deberán someter a consideración del Comité de Posgrado del Departamento la justificación de dichos cambios.

Una vez entregado el documento de Tesis, el Comité asignará dos jurados evaluadores del Trabajo, al menos uno de ellos externo al Departamento y de reconocida trayectoria en el área. Los evaluadores recibirán el documento junto con un formato de evaluación del Trabajo (ver anexo 2) y una comunicación en la que se solicita, si considera pertinente, recomendar correcciones al documento previamente a la sustentación. Adicionalmente, si es el caso de que se hayan realizados cambios significativos al proyecto de tesis aprobado, se adjuntará el proyecto original y la agenda por medio de la cual el Comité de Posgrado del Departamento autorizó dichos cambios.

El Director de la Tesis también recibirá el documento de Tesis y un formato específico para la evaluación del Trabajo (ver anexo 3).

La nota mínima aprobatoria para el curso de Tesis 2 es de 3.0. En caso de que el estudiante repruebe, los jurados deben comunicar al estudiante sus sugerencias sobre modificaciones que deberían hacerse en estructura o contenido al trabajo. El candidato deberá volver a inscribir Tesis 2 y dispondrá de un semestre académico para aprobar el curso.

3.1 Protocolo de la Sustentación:

El estudiante debe sustentar públicamente su Tesis de Maestría, el jurado estará integrado por el Director de la Tesis y dos evaluadores (o al menos uno que sea externo). La sustentación tendrá una duración máxima de 2 horas y el tiempo de la exposición será entre 30 y 45 minutos. Será moderada por el Coordinador de Posgrado (ó por un miembro del Comité de Posgrado del Departamento). A continuación, se abrirá la sesión de preguntas, dando primero la palabra a los jurados, luego al director de tesis y finalmente a los demás asistentes.

Al terminar la sustentación el jurado se reunirá en privado para asignar la calificación, cada miembro del jurado entregará su reporte por escrito al Coordinador (ver anexos 2 y 3). La nota definitiva será en un 50% asignada por el Director y el otro 50% por el/los evaluadores. Una vez establecida la nota, el Coordinador elaborará el acta de sustentación y comunicará la decisión al estudiante.

4. Permanencia

- Mantener el promedio acumulado exigido por la Universidad, el cual para los programas de maestría deberá ser igual o superior a 3,5. En caso contrario, se aplicará lo dispuesto en el capítulo séptimo (C) del reglamento general de estudiantes de maestría, relativo al régimen académico.
- Para aprobar un curso se exige una nota mínima de 3.0/5.0. La nota de todos los cursos (40 créditos) será numérica.
- En los casos concernientes se aplicará el régimen disciplinario de la Universidad.

5. Requisitos de Grado

- Haber cursado y aprobado mínimo los 40 créditos obligatorios.
- Haber cumplido con el requisito de inglés exigido por la Universidad.
- Haber cursado, sustentado y aprobado el desarrollo de un proyecto de tesis de maestría.

Las situaciones no consideradas en este instructivo serán resueltas por las instancias pertinentes, contempladas en los Estatutos y los Reglamentos Generales de la Universidad.

El presente Instructivo y sus anexos han sido aprobados por el Consejo del Departamento de Química en su sesión del 15 de abril del 2013.

ANEXO 1

FORMATO PARA LA ASIGNACION DE LA CALIFICACION DEL CURSO TESIS I– GUÍA PARA EL DIRECTOR DE LA TESIS DE MAESTRIA

Nombre del Estudiante: _____

Director de la Tesis: _____

El principal objetivo del curso Tesis I es iniciar a elaborar un trabajo que culminará con la Tesis de Grado en alguna de las áreas de la Química que nuestro programa de Maestría ofrece. Este debe basarse en el Proyecto de Tesis aprobado. Para la asignación de la calificación del curso se solicita al Director tener en cuenta los siguientes aspectos.

	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
1. El estudiante ha realizado las labores necesarias, dentro de sus obligaciones, para cumplir con el cronograma de actividades establecido en el Proyecto de Tesis.									
2. El estudiante abordó los problemas de investigación que se le presentaron, con una actitud proactiva, con competencia en el análisis y desde un punto de vista acorde con el método científico.									
3. El estudiante ha mostrado interés y capacidad de mantenerse actualizado y de dominar la disciplina del tema de investigación.									
4. El estudiante ha demostrado compromiso, responsabilidad y cumplimiento ante las tareas asignadas por el Director para el desarrollo de su tesis.									

Comentarios Adicionales:

Calificación del Curso Tesis I (promedio de los cuatro aspectos calificados): _____

Firma Director

Fecha:

ANEXO 2

FORMATO PARA LA ASIGNACION DE LA CALIFICACION DE LA TESIS DE MAESTRIA EN QUIMICA – GUÍA PARA LOS EVALUADORES.

Nombre del Estudiante: _____

Título de la Tesis: _____

Director de la Tesis: _____

Evaluador: _____

El posgrado en Química agradece su colaboración en la evaluación de la Tesis de Maestría en Química.

El jurado durante la presentación de la Tesis está integrado por el Director de la Tesis y al menos un segundo Evaluador, quienes emiten una calificación numérica basada en la calidad de la investigación, el documento de la tesis y la sustentación oral.

Los parámetros que solicitamos tener en cuenta para la evaluación se detallan a continuación. Por favor asigne la calificación (entre 1,0 y 5,0) para cada uno de ellos con una breve justificación. Si lo considera necesario, puede hacer comentarios adicionales al final. La calificación de la Tesis, por parte del Evaluador, corresponderá al promedio de los ocho parámetros evaluados (con la debida aproximación).

	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
1. El documento posee la organización formal propia de un trabajo científico. Justificación:									
2. Revisión bibliográfica actualizada y completa sobre el tema de la investigación. Justificación:									
3. Planteamiento claro de la hipótesis del trabajo, objetivos, marco teórico, metodología, técnicas experimentales empleadas. Justificación:									

	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
4. Capacidad de análisis de los resultados e interpretación de los mismos. Justificación:									
5. Cumplimiento de los objetivos y conclusiones. Justificación:									
6. Aportes significativos del trabajo. Justificación:									
7. La presentación oral fue organizada, con buen manejo del tiempo, es fácil seguir el flujo de la exposición.									
8. Dominio del tema al responder las preguntas del jurado.									

Comentarios Adicionales:

Calificación de la Tesis de Maestría (Evaluador): _____

Firma Evaluador

Fecha:

ANEXO 3

FORMATO PARA LA ASIGNACION DE LA CALIFICACION DE LA TESIS DE MAESTRIA EN QUIMICA – GUÍA PARA EL DIRECTOR

Nombre del Estudiante: _____

Título de la Tesis: _____

Director de la Tesis: _____

El programa de posgrado en Química de la Universidad de los Andes requiere de todos sus graduandos un alto nivel de competencia y rigor científico en su Tesis. Por lo cual, se espera que la calificación asignada sea acorde con estas expectativas. Para facilitar y hacer objetiva esta labor al Director de la Tesis, el siguiente formato establece los parámetros generales a tener en cuenta.

Por favor asigne la calificación (entre 1,0 y 5,0) para cada uno de ellos. Si lo considera necesario, puede hacer comentarios adicionales al final. La calificación de la Tesis, por parte del Director, corresponderá al promedio de los nueve parámetros evaluados (con la debida aproximación).

	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
1. El estudiante presentó cualidades importantes para el desarrollo de una tesis como: orden, iniciativa, buen manejo del tiempo, cumplimiento, disciplina.									
2. El estudiante aprendió a plantear y abordar un problema de investigación con base al método científico.									
3. El estudiante mostró interés y capacidad de mantenerse actualizado y dominar la disciplina del tema de investigación.									
4. El estudiante alcanzó un nivel adecuado de capacidad de análisis y de acometer problemas asociados a la investigación.									
5. El estudiante adquirió la capacidad de comunicar sus resultados de manera efectiva.									
6. El estudiante demostró de manera apropiada un proceso de aprendizaje en investigación.									
7. El estudiante alcanzó un nivel de dominio suficiente en las técnicas y/o metodologías utilizadas.									
8. En la formulación y desarrollo de las ideas, el estudiante hizo aportes significativos.									
9. La presentación oral fue organizada, con una clara línea de razonamiento y con dominio del tema al responder las preguntas del jurado.									

Comentarios Adicionales:

Calificación de la Tesis (Director): _____

Firma Director

Fecha: