

MANUAL DE TUTORES DEL PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS BIOQUIMICAS (PMDCBQ)

1. INGRESO Y PERMANENCIA DE UN TUTOR.....	2
2. TUTOR PRINCIPAL.....	4
2.1. Obligaciones.....	4
2.2. Tutores en sabáticos o estancias.....	5
2.3. Tutoría principal compartida.....	5
3. COMITE TUTOR.....	5
4. JURADO DE DEFENSA DE PROYECTO MAESTRIA(en el IBT).	8
5. JURADO DE EXAMEN DE DEFENSA DE PROYECTO DE DOCTORADO (antes Candidatura)	9
6. EXAMEN DE CANDIDATURA AL GRADO DE DOCTOR (antes Tutorial Ampliado)	11
6.1. Filosofía.....	11
6.2. Integración.....	12
6.3. Preparación de la Candidatura por el alumno.....	13
6.4. Criterios de evaluación y decisión de la Candidatura	13
6.5. Del procedimiento para la obtención de la Candidatura al grado de doctor	14
7. JURADO PARA EXAMEN DE GRADO	14
8. OBTENCION DEL GRADO DE MAESTRO (VIA EXAMEN DEFENSA DE PROYECTO DE DOCTORADO).....	16
9. ACTIVIDAD DOCENTE DURANTE EL DOCTORADO	16
10. FORMATO DE TESIS.....	17
11. MENCIÓN HONORIFICA.....	18
12. GUIA PARA LA PRESENTACION DE CURSOS Y TOPICOS.....	19
13. APOYO A CONGRESOS Y ESTANCIAS DE ALUMNOS DEL POSGRADO	20
14. APOYO DE ALIMENTACION Y VIVIENDA (ALUMNOS DEL IBT).....	21
15. APOYO A PROFESORES VISITANTES.....	21
16. BECAS PARA ESTUDIANTES INSCRITOS.....	22
17. PLAN DE ESTUDIO MAESTRIA.....	23
18. PLAN DE ESTUDIOS DOCTORADO.....	24

MANUAL DE TUTORES DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS BIOQUÍMICAS (PMDCBQ) EN LA SEDE INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA (IBT)

Este manual deriva de normas que provienen del Reglamento General de Estudios de Posgrado(RGEP), del Reglamento del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas (APROBADO POR EL CONSEJO ACADÉMICO DE ÁREA DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS, QUÍMICAS Y DE LA SALUD EL 8 DE FEBRERO DE 2011), de decisiones del Comité Académico(CA) del Programa y de los Subcomités Académicos(SCA) en las Entidades Académicas, quienes tomaron en cuenta las recomendaciones de la Comisión Permanente de Ingreso y Egreso del Posgrado (CPIEP).

1. INGRESO Y PERMANENCIA DE UN TUTOR

De acuerdo con los artículos 51, 52 y 53 del Reglamento del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas (2011):

- El académico que desee incorporarse como tutor en el Programa, deberá solicitar por escrito su incorporación al Comité Académico y cumplir con los requisitos establecidos en el RGEP y en las normas operativas del Programa. La resolución del Comité Académico deberá hacerse del conocimiento del interesado por escrito.
- Contar con el grado de doctor o con la dispensa de grado aprobada por el Comité Académico.
- Estar dedicado a actividades académicas o profesionales relacionadas con los campos de conocimiento del Posgrado.
- Tener, a juicio del Comité Académico, una producción académica reciente, demostrada por obra publicada o profesional de alta calidad.
- Para tutores de doctorado tener experiencia en la dirección de tesis de posgrado(*).
- Además de los requisitos señalados anteriormente, el aspirante a tutor deberá cumplir con los siguientes elementos:
 - a) Ser investigador activo con una línea de investigación establecida, tener claro liderazgo académico, entendido como el reconocimiento de sus pares y, de preferencia, tener experiencia en la dirección de tesis de posgrado(*).
 - b) Ser acreditado por el Comité Académico el cual tomará en cuenta el nivel académico del candidato a tutor y su afinidad con las líneas de investigación del Programa.
 - c) Ser propuesto por él o por alguna entidad académica. La propuesta deberá incluir la solicitud por escrito del académico(1), donde haga explícito su compromiso con el programa y la aceptación de sus normas y criterios, incluyendo también su *Curriculum vitae* (CV).

(*) NOTA: Se necesita haber graduado alumnos de maestría.

(1) Formato en las páginas del Programa y del IBT (Formas útiles)

El ingreso como tutor sólo se justifica cuando se va a contar con alumnos activos en el posgrado. Todo nuevo Tutor del Programa deberá solicitarlo vía electrónica a (<http://www.mdcbq.posgrado.unam.mx>) y por escrito a la U. de D., anexando su CV. El Comité Académico (CA) dictaminará el estatus con el cual se le acepta: tutor de maestría o de doctorado condicionado a la dirección exclusiva de un estudiante o como tutor de maestría y doctorado. Sin embargo, se puede ingresar como tutor del programa para formar únicamente parte de un comité tutor, sin necesidad de contar con estudiantes activos. Para cambiar de estatus deberá hacerse una nueva solicitud al Comité Académico. El ingreso como tutor podrá ser denegado si no se cumplen con los requisitos establecidos en el reglamento.

Norma 57. Los académicos podrán fungir como tutor principal para **un máximo de 5 alumnos y como miembro de comités tutor hasta de 10 alumnos.** El Comité Académico podrá asignar un mayor número de alumnos a los tutores que cuenten con un alto índice de graduación de alumnos.

La permanencia como tutor depende de mantener actividad como director o asesor de tesis, una producción científica regular, así como de graduar eficientemente a sus alumnos en los tiempos que contempla el PMDCBQ. Un tutor podría ser dado de baja en caso de no contar con estudiantes activos en el posgrado por más de tres años, contados a partir de la fecha en que se graduó o dejó de estar activo en el laboratorio su último estudiante. Se entenderá por alumno activo aquel que, aun cuando ya no esté inscrito al posgrado, siga activo en el laboratorio ya sea realizando trabajo de investigación o escribiendo su tesis o futuras publicaciones y presentando tutorales al final del semestre, los cuales estarán avalados por la presentación en docencia del acta interna. Así mismo, será motivo de baja el que un tutor se ausente de su lugar de adscripción por más de un año. Para el caso de los tutores de doctorado, la falta de productividad científica en los últimos tres años será también motivo de baja.

La reincorporación del tutor no es automática al registrar nuevos alumnos, ésta tiene que solicitarse por escrito al SCA quien analizará el CV del investigador y su trayectoria como tutor de alumnos de posgrado.

2. TUTOR PRINCIPAL (Asesor de Tesis)

2.1. Obligaciones.

-De acuerdo con el artículo 27 del Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEP) son obligaciones del tutor principal establecer junto con el alumno las actividades académicas que, de acuerdo con el plan de estudios (maestría o doctorado), desarrollará durante el semestre, así como de dirigir la tesis de grado.

-Se espera que en forma recíproca un tutor participe en los Comités Tutores (CTs) que defina el SCA. Es claro que es prerrogativa de un tutor aceptar ser miembro de un CT, por lo que debe ser consultado por el director de tesis o el estudiante antes de ser propuesto al SCA. En este sentido, para la aprobación del CT por parte del SCA, el alumno tendrá que entregar el escrito de su proyecto firmado por los investigadores propuestos para formar parte de su CT o la copia del correo electrónico donde acepta ser parte del mismo. **El SCA debe contabilizar y moderar la carga de trabajo de los tutores en torno a su participación en CTs.**

-Es obligación del tutor realizar en tiempo y en forma las evaluaciones semestrales de sus estudiantes. En Maestría deberá capturar electrónicamente la calificación correspondiente al seminario y al trabajo de investigación. En doctorado deberá capturar electrónicamente el Acta Oficial, estableciendo la resolución final de SI o NO CUMPLIO y emitiendo sus comentarios.

Esto se realiza en línea ([www.uap.unam.mx/Funcionarios/Evaluaciones de Posgrados](http://www.uap.unam.mx/Funcionarios/Evaluaciones_de_Posgrados) o www.uap.unam.mx/Funcionarios/Actas de Doctorado) con su NIP personal.

-En el caso de los estudiantes de maestría, será obligación del tutor asegurar que el estudiante presente a su CT el informe semestral en un documento que conformará, desde el primer tutorial, el documento de la tesis tal como lo establece *un acuerdo del Comité Académico cuya descripción se encuentra en la página del IBT: [docencia/reglamentos y normatividad del posgrado/normas para maestría](#)*. El tutor debe vigilar que sus estudiantes entreguen con suficiente anticipación a la fecha de la reunión con su CT (al menos una semana) dicho informe. Este esfuerzo tiene el propósito de hacer más eficiente la graduación evitando prolongados periodos dedicados a la escritura de la tesis. Diferentes secciones del documento serán evaluadas y calificadas cada semestre por el CT, y las calificaciones quedarán asentadas en el acta interna. Con el propósito de evitar la reiterada revisión de todo el documento por los miembros del CT, el estudiante resaltarà cada semestre las adiciones al mismo.

Con el propósito de incrementar el avance del trabajo experimental de los alumnos de maestría, es recomendable que los tutores fomenten en sus alumnos la realización de trabajo experimental desde el primer semestre. Esto no sólo da la posibilidad de alcanzar más fácilmente los objetivos del proyecto, sino fortalece en los estudiantes el propósito principal de la maestría que es la introducción al trabajo experimental. A su vez, les abre la posibilidad de llegar a la defensa del proyecto con un mejor manejo del mismo. Los cursos básicos llevados durante el primer semestre no deben ser excusa para que los alumnos se ausenten del laboratorio o no den inicio a su proyecto.

2.2. Tutores en sabáticos o estancias.

Cuando los tutores se ausenten por más de seis meses y por un máximo de un año de su lugar de adscripción, deberán informarlo con anticipación al SCA de la Entidad Académica explicando las condiciones en que se quedan sus alumnos dentro del grupo. El tutor principal tendrá que asegurarse de que la formación académica de cada alumno, así como la de su proyecto de investigación no se vea afectada o interrumpida en su ausencia. También deberá designar un responsable del seguimiento del alumno, el cual deberá contar con el grado de doctor. Lo mismo deberá ser para el caso de los CTs en los que participa, donde deberá llegar a un acuerdo con el alumno y el resto del Comité. Dicho informe deberá ser aprobado por el SCA, el cual se reserva el derecho a mantenerlo como tutor con base en la situación en la que quedarán sus estudiantes.

2.3. Tutoría principal compartida.

El PMDCBQ contempla la participación oficial de un solo tutor principal tanto para maestría como para doctorado. Sin embargo, para el caso de proyectos que, de acuerdo a sus objetivos, involucran trabajo experimental que se realice en laboratorios distintos y, por tanto, bajo la dirección de dos investigadores con especialización en áreas diferentes, de forma excepcional y con el aval del SCA, un estudiante podrá contar oficialmente con dos tutores principales. La participación como tutor principal de dos investigadores integrantes de un mismo grupo NO será avalada por el SCA. La portada del proyecto y de la tesis sólo podrá señalar como director de tesis al investigador que haya sido aprobado por el CA.

3. COMITE TUTOR (CT)

De acuerdo al Artículo 28 del Reglamento del Posgrado, cada CT se integrará con tres tutores acreditados en el programa, uno de los cuales será el tutor principal (Asesor de Tesis). En los programas de doctorado y, de ser posible, en los de maestría, los CTs deberán estar constituidos por tutores de más de una entidad académica.

Los CTs son nombrados por el SCA, quien dictamina una propuesta que hacen el Tutor principal y el alumno. El alumno tiene que asegurarse que los miembros propuestos aceptan integrarse al CT y justificar, brevemente, la pertinencia de la participación de cada cotutor propuesto. Para los estudiantes de Maestría, la propuesta se tiene que hacer cuando el alumno entrega su escrito de Defensa de proyecto en el transcurso del primer semestre. Para los estudiantes de Doctorado, la propuesta se hace al inscribirse al Doctorado. En ambos casos, dicha propuesta debe ir acompañada de la firma de los tutores propuestos (o de un correo electrónico) aceptando la invitación a participar en dicho CT.

No pueden coincidir oficialmente en un mismo CT dos miembros de un mismo grupo de investigación; sin embargo, un CT puede incluir un cuarto miembro,

invitado por el Tutor principal. No se requiere la autorización del SCA para incluir un Tutor invitado.

En cualquier momento, el tutor principal podrá solicitar por escrito al SCA algún cambio en la composición del CT, estableciendo las razones para dicho cambio. Podrá también solicitar un cambio de Tutor principal, si considera que otro Tutor está más calificado o disponible para guiar al alumno.

El CT tiene la importante responsabilidad de vigilar que la formación del estudiante sea integral y adecuada, así como de asegurar que su desempeño cumpla con los requisitos establecidos por el PMDCBQ. De esta manera, es su función evaluar semestralmente el desempeño del alumno y de registrar en actas las calificaciones obtenidas, así como de asentar cualquier irregularidad o deficiencia detectada en la formación o desempeño del estudiante con el fin de informar al SCA. El éxito del PMDCBQ depende en gran medida de la actuación de los CTs, en los cuales recae una gran responsabilidad.

De acuerdo a la Norma 54 es también obligación del CT incidir desde un principio en el diseño, consecución y viabilidad del proyecto, así como en la discusión de alternativas y en la determinación de los tiempos involucrados para la eventual graduación. Por lo tanto, deberá conocer y avalar el proyecto de tesis y el plan de actividades académicas que deberá cumplir el alumno. Esto implica una activa participación del Comité Tutoral en las reuniones semestrales de evaluación y, de preferencia, acercamientos en lo individual para discutir a lo largo del semestre avances y nuevas propuestas o resolver posibles dudas.

Es importante resaltar que la evaluación semestral involucra la posibilidad de decidir que el estudiante NO continúe en el posgrado si no cuenta con los méritos académicos que justifiquen su permanencia. No es válido manifestar en actas un desempeño mediocre y otorgar calificaciones aprobatorias.

Como resultado de la evaluación, el CT podrá modificar el plan de actividades académicas del alumno y hacer sugerencias que enriquezcan el proyecto de tesis o rectifiquen su desarrollo para bien del alumno.

El CT deberá impedir que el tutor principal exija resultados adicionales a los que el proyecto del estudiante contemplaba inicialmente, si esto no está plenamente justificado en torno a la formación del estudiante y/o al éxito del proyecto y ha sido discutido y acordado con el CT.

Comentario: El compromiso del CT es con el estudiante, no con el Tutor.

El CT será el responsable de analizar integralmente la formación del alumno para, en su caso y de manera unánime, proponer al SCA el cambio de nivel de maestría a doctorado, sin necesidad de que éste se gradúe de maestría.

El CT se encargará también de determinar si el alumno de doctorado está preparado para la presentación del examen de candidatura (antes Tutorial Ampliado) y, en su caso, del examen de grado.

Independientemente del llenado de actas oficiales, al término de cada examen tutorial, el CT deberá llenar y firmar un acta interna donde evalúe cuantitativa y cualitativamente el desempeño del estudiante y haga comentarios al respecto. Mientras el alumno permanezca en el Programa, inscrito o no inscrito, será obligatoria la entrega del ACTA DE EVALUACION INTERNA al término de cada semestre. Dicha acta será entregada en la Unidad de Docencia al término de la reunión con el CT, donde será anexada al expediente del estudiante. El CT es también corresponsable, junto con el alumno, que los exámenes tutorales se realicen en las fechas aprobadas por el CA.

En el acta de evaluación interna se aplicará una calificación numérica para los siguientes rubros:

- a) Avances del proyecto de investigación. Este rubro involucra la evaluación de los avances experimentales y resultados del proyecto, que reflejen la dedicación, esfuerzo y compromiso que el estudiante tuvo durante el semestre con su proyecto. Cabe señalar que la ausencia de resultados o la obtención de resultados negativos, no necesariamente reflejan falta de dedicación, por lo que el CT tendrá que ser muy crítico en estos casos para determinar si la falta de avances significativos son inherentes a la complejidad técnica del proyecto o a la falta de compromiso del alumno.
- b) Exposición del proyecto. Se refiere a la calidad de la presentación. El CT deberá emitir también una calificación sobre el orden y claridad, así como lo sucinto de la presentación. Como parte de la formación del estudiante es importante señalarles cuando las imágenes presentadas no son claras, cuando algunas de ellas son innecesarias o se deberían haber incluido, cuando el orden de la presentación no es el adecuado para transmitir el estatus del proyecto, cuando la presentación en general refleja falta de dedicación en su preparación.
- c) Capacidad crítica y analítica. Este rubro contempla evaluar el manejo que el alumno muestra de la literatura relacionada a su proyecto y temática, así como los avances que en la parte de análisis y crítica de sus resultados refleja en la discusión de los mismos, de las perspectivas presentadas sobre el proyecto o en las respuestas a preguntas o críticas expresadas por el CT.
- d) Informe escrito. El acta incluirá una calificación global de la evaluación del reporte escrito del estudiante. Sin embargo, para maestría también se evaluarán cuatro incisos: Introducción, Materiales y Métodos, Resultados y Discusión, los cuales deberán ser evaluados por separado. Es de esperarse que para el primer tutorial sólo se presente el reporte con la Introducción y

parte de los Materiales y Métodos, aunque es deseable que los alumnos presenten avances experimentales desde el principio. Será obligatorio contar con avances en la sección de Resultados y Discusión a partir del segundo tutorial. En el caso de los alumnos de doctorado sólo se asentará una calificación global.

En el **tercer tutorial de los estudiantes de maestría**, el CT deberá hacer un dictamen sobre la redacción y presentación del reporte semestral (futura tesis), ya sea autorizándola, o bien definiendo los últimos requisitos a que quede condicionada su escritura para iniciar, en su caso, el proceso de graduación empezando por la solicitud de jurado de examen de grado al que deberá entregarle el documento de tesis revisado y avalado por el Tutor Principal.

Debe recordarse que el objetivo de la maestría no es formar investigadores, que el programa concluye al término del cuarto semestre durante el cual se espera que el alumno obtenga el grado después de haber adquirido experiencia para realizar trabajo experimental mediante el aprendizaje de un número razonable de técnicas, así como independencia en la búsqueda y análisis de la literatura inherente a su temática de estudio. No es requisito de la maestría presentar resultados positivos al final, sino mostrar un trabajo realizado acorde a los objetivos presentados originalmente y una apropiada discusión de los mismos, aunque éstos hayan sido negativos, que reflejen dedicación y esfuerzo.

Una descripción completa del acuerdo para incrementar la eficiencia terminal en la Maestría se encuentra en la página del IBT: [docencia/reglamentos y normatividad del posgrado/Normas para Maestría](#).

4. JURADO DE DEFENSA DE PROYECTO DE MAESTRIA (Exclusivo para el Instituto de Biotecnología).

La Comisión encargada de evaluar las presentaciones de los alumnos de maestría al final del primer semestre durante las sesiones para la Defensa de Proyecto, estará integrada por Investigadores Invitados, donde haya en lo posible una buena representatividad de Líderes Académicos.

En este examen se evalúa el proyecto de investigación, la capacidad crítica y un manejo adecuado de los conocimientos básicos con los que se espera cuente el estudiante.

El documento describiendo el proyecto (Introducción, antecedentes, hipótesis, objetivos y estrategia experimental) deberá tener una extensión de entre 3-5 cuartillas (excluyendo bibliografía) y una portada que deberá incluir, además del Título y el nombre del alumno y del tutor principal, el Comité Tutorial previamente aprobado por el SCA. Con base en la presentación de la defensa del proyecto, la Comisión podrá hacer, cuando lo amerite, una propuesta para modificar la composición del CT, la cual será analizada por el SCA.

En caso de que algún alumno repruebe, los miembros de la Comisión deberán emitir, por escrito, los motivos que fundamenten dicha decisión. En casos de solicitud de reconsideración de una calificación de Defensa de Proyecto reprobatoria por parte del Comité Tutoral, el SCA considerará el desempeño del estudiante en los cursos básicos y si éste coincide con la opinión del Comité Tutoral, podrá modificar la calificación.

La calificación obtenida en esta defensa corresponderá a la calificación del primer semestre de Seminario de Investigación, la cual le será comunicada por escrito al Tutor principal. Para los siguientes semestres esta asignatura es calificada por el Tutor Principal, quien deberá tener esto en cuenta a la hora de llenar las actas de sus alumnos en línea para evitar errores.

Una descripción completa de los Lineamientos para aplicar el examen de Defensa se encuentra en la pagina del IBT: [docencia/Preguntas frecuentes/Defensa de Proyecto de Maestría](#).

5. JURADO DE EXAMEN DE DEFENSA DE PROYECTO DE DOCTORADO (antes Examen de Candidatura)

Norma 18. El examen de defensa de proyecto de doctorado es un requisito indispensable de ingreso al doctorado, mismo que será realizado por un Jurado *ad hoc* definido por el Comité Académico. El alumno que desee ingresar al Doctorado deberá presentar el examen de defensa de proyecto de doctorado después de haber cursado al menos tres semestres de la maestría. Los alumnos provenientes de Maestrías diferentes a las del programa tendrán hasta seis meses para presentar el examen de defensa de proyecto de doctorado. En el caso de una evaluación negativa en la primera oportunidad el alumno tendrá derecho a presentar por segunda y última ocasión y en un plazo no mayor de seis meses.

Si el estudiante no aprueba dicho examen no podrá inscribirse al Segundo Semestre de Doctorado.

La convocatoria se realiza una vez al semestre y podrá realizarse el examen en cualquier momento posterior a la designación del jurado. Si transcurridos 6 meses de dicha asignación de jurado el examen no se ha realizado, será necesario volver a someter la asignación de jurado al SCA.

Los alumnos inscritos en Maestría sólo podrán presentar examen de defensa de proyecto de doctorado al término del **TERCER o CUARTO SEMESTRE**, una vez obtenida la autorización del CT.

Norma 23. El Jurado *ad hoc* de defensa de proyecto de doctorado estará integrado por seis académicos relacionados con el proyecto de investigación. La integración del jurado deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Los miembros del Comité Tutor de Maestría del alumno no formarán parte del Jurado
- b) Al menos un miembro del Jurado deberá estar adscrito a otra Entidad Académica.
- c) Al menos un miembro del Jurado deberá ser o haber sido miembro de la CPIEP o del SCA y deberá estar presente durante el interrogatorio.
- d) Para que proceda el examen deberán concurrir al menos cinco miembros, incluyendo por lo menos un miembro de otra Entidad Académica.

En caso de que no se presente al menos un académico externo el examen tendrá que posponerse; en caso de llevarse a cabo será anulado por el SCA. Se recomienda que en la integración del jurado se nombren al menos 2 miembros del Jurado ajenos a la Entidad Académica.

Norma 24. En el caso de aspirantes que se presentan por segunda ocasión, por lo menos un miembro del jurado anterior (y un máximo de tres) formará(n) parte del nuevo jurado, con el fin de ampliar la información sobre la primera evaluación, en caso de que ésta fuera necesaria. Se anexará el acta del primer examen al oficio dirigido al Jurado.

El dictamen del jurado podrá ser de Aceptado o No Aceptado. En caso negativo se podrá recomendar que el alumno se presente en una segunda oportunidad, asentando en el acta las razones que llevaron a dicha resolución, las cuales deberán ser claras, constructivas y de utilidad para que el alumno se prepare mejor. Es función del Jurado *ad hoc* tomar la decisión en torno a la capacidad del candidato para realizar un doctorado. En casos dudosos se recomienda enfáticamente **NO** delegar la responsabilidad al CT. El tutorial cero debe ser recomendado únicamente cuando surjan dudas sobre el planteamiento o viabilidad del proyecto, para los cuales deban hacerse las aclaraciones o replanteamientos necesarios antes de que el estudiante inicie el doctorado. Es también prerrogativa del Jurado rechazar en forma definitiva a un alumno en su primera defensa.

Durante la evaluación podrán hacerse comentarios al proyecto principalmente cuando el planteamiento afecta la presentación y pone en duda las capacidades del alumno. Esto en el entendido de que el diseño del proyecto es principalmente responsabilidad del tutor; sin embargo, el alumno tiene que mostrar la capacidad de darse cuenta de las deficiencias y de realizar propuestas alternativas que hagan el proyecto más viable. El Jurado tendrá que poner especial atención para en casos complicados o dudosos, distinguir cuando el proyecto tiene problemas de diseño o el alumno no está suficientemente compenetrado en él como para defenderlo y presentarlo con claridad.

La decisión del Jurado es inapelable y sólo el Presidente del mismo está autorizado para informar al tutor de los detalles del examen.

Una descripción completa de los Lineamientos del examen se encuentra en la página del IBT: [docencia/reglamentos y normatividad del posgrado/Lineamientos para examen de defensa de proyecto de doctorado](#).

6. EXAMEN DE CANDIDATURA AL GRADO DE DOCTOR (antes Tutorial Ampliado)

6.1. Filosofía

De acuerdo con el RGEPE, se considera que un alumno es candidato al grado de Doctor cuando demuestre que cuenta con una sólida formación académica y capacidad para la investigación. El procedimiento y el plazo para obtener la candidatura se definen en las Normas Operativas del Programa.

Cuando la evaluación para la candidatura al grado resulte negativa, el Comité Académico podrá autorizar una segunda y última evaluación que deberá realizarse en un plazo no mayor a un año. En caso de una segunda evaluación negativa, el alumno será dado de baja del plan de estudios.

Los alumnos de Doctorado deberán realizar un Examen de Candidatura conforme a los procedimientos establecidos en las Normas Operativas y previa autorización del Comité Tutor. El Examen de Candidatura es de suma importancia pues constituye el último requisito académico que el estudiante debe cumplir, previo al examen doctoral.

El Examen de Candidatura podrá llevarse a cabo cuando, a criterio del Comité Tutor, el alumno posea la madurez académica adecuada y tenga el avance experimental requerido para desarrollar una tesis doctoral y habiendo concluido el tercer semestre. En particular, se requiere que el alumno haya sometido un artículo derivado de su investigación, para realizar el examen de candidatura. Una vez que el Comité Tutor autorice la presentación del examen de candidatura, el alumno debe solicitar al Comité Académico la integración del jurado de examen de candidatura al grado y realizar el examen en un tiempo no mayor de seis meses después de la aprobación del Comité.

Para la presentación del Examen de Candidatura, el alumno elaborará un escrito, en el que deberá plasmar las ideas principales que sustentan la tesis de una manera integral y en el contexto general del campo de conocimiento en el que se ubica su línea de investigación. El escrito, que no debe ser considerado como un reporte debe, por lo tanto, incluir además de la introducción, hipótesis y objetivos, resultados, discusión y perspectivas. Los artículos publicados o en preparación pueden ser incluidos como anexo pero no sustituyen al escrito. Durante el Examen de Candidatura el alumno presentará de manera oral los avances de su tesis.

6.2. Integración

Norma 30. El jurado de examen de Candidatura quedará constituido por cinco Tutores de la siguiente manera:

- a) Los dos miembros del Comité Tutor diferentes al Tutor principal.
- b) El Comité Académico designará a un tutor que fungirá como coordinador del examen de candidatura diferente al tutor principal. A juicio del Comité Académico se podrá invitar hasta dos tutores adicionales (tomando en cuenta las sugerencias del Comité Tutor), de preferencia expertos o al menos cercanos al tema del trabajo de doctorado.
- c) Por lo menos uno de ellos será externo a la entidad académica.
- d) El Tutor principal no será miembro del jurado de Candidatura ni participará en el examen. Tampoco participarán en el examen de candidatura tutores que hubiesen fungido como invitados al Comité Tutor.

Norma 31. El examen de candidatura sólo se podrá llevar a cabo si están presentes los cinco miembros. El jurado de candidatura ratificará la autorización del comité tutor para la escritura de la tesis y la presentación del examen de graduación, o bien recomendará una segunda reunión en el lapso de tiempo que considere necesario. Después del examen, el tutor principal firmará de enterado el Acta de examen correspondiente.

Norma 32. Al finalizar el examen de candidatura al grado los sinodales deberán:

- a) Firmar el acta señalando el resultado con una de las siguientes notas:
 - i. Aprobado y candidato al grado de doctor;
 - ii. Aprobado y candidato al grado de doctor con recomendaciones, y
 - iii. No aprobado.
 - iv. De no presentarse al examen de candidatura se considera No aprobado en su primera oportunidad
- b) En los casos i. y ii, el Comité Académico otorgará la candidatura al grado de doctor;
- c) En caso de no aprobar el examen el Comité Académico podrá conceder otro examen por única vez, el cual deberá ser presentado a más tardar en un año contado a partir de la fecha de presentación del examen anterior;
- d) El jurado una vez realizado el examen enviará el acta del mismo, junto con la evaluación fundamentada, al Comité Académico, y
- e) Si el alumno obtiene una segunda evaluación negativa será dado de baja del plan de estudios.

Para la decisión final de este ejercicio se requiere que coincida la opinión de al menos 4 de los 5 miembros del jurado. En caso de que después de deliberar se mantengan decisiones divididas (3 a favor y 2 en contra o viceversa), el jurado deberá dictaminar que el alumno no satisface los requisitos para proceder a la escritura de la tesis y solicitar jurado para la obtención del grado. Al alumno se le comunicará que deberá presentarse en una segunda ocasión una vez que haya considerado todos los comentarios y sugerencias surgidas durante su presentación.

El presidente del jurado será responsable de que se cumplan los lineamientos establecidos y se comunique la decisión al tutor principal, quien firmará de enterado el Acta de examen correspondiente.

Una descripción de los Lineamientos para aplicar el Examen de Candidatura se encuentra en la pagina del IBT: [docencia/reglamentos y normatividad del posgrado/ Examen de Candidatura](#).

6.3. Preparación de la Candidatura por el alumno

Norma 33. Para la presentación del examen de candidatura, el alumno elaborará un escrito (no mayor de 20 cuartillas), donde deberá plasmar las ideas principales que sustentan la tesis de una manera integral y en el contexto general del campo de conocimiento donde se ubica su línea de investigación. El escrito, que no debe ser considerado como un reporte, debe por lo tanto incluir además de la introducción, hipótesis y objetivos, resultados, discusión y perspectivas. Los artículos publicados o en preparación pueden ser incluidos como anexo pero no sustituyen al escrito (**Este escrito es una pieza muy importante para la evaluación del Jurado, por lo que tendrá que ser entregado con un mínimo de ocho días de anticipación al examen**).

Durante el examen de candidatura el alumno presentará de manera oral los avances de su tesis y se someterá a un interrogatorio sobre el trabajo realizado.

6.4. Criterios de evaluación y decisión de la Candidatura

El examen de candidatura es un acto académico en el que la formación y el desempeño del alumno deben ser evaluados de manera global, profunda y exhaustiva. El examen de candidatura deberá constatar que el alumno posea madurez académica y la calidad de su trabajo para la obtención del grado de doctor. El jurado evaluará también la calidad del manuscrito.

El contar con artículos publicados no garantiza la obtención del aval del jurado para dar paso a la escritura de tesis y/o graduación. El alumno tendrá que demostrar que su participación en las publicaciones donde aparece como primer autor ha tenido el mayor peso específico y ha sido producto de su liderazgo en el desarrollo del proyecto. Se tendrá que vigilar que la productividad del estudiante no sea mero producto de que ha sabido ejecutar eficientemente las indicaciones del tutor.

6.5. Del procedimiento para la obtención de la candidatura al grado de doctor

Norma 29. El examen de candidatura podrá llevarse a cabo cuando, a criterio del Comité Tutor, el alumno posea la madurez académica adecuada y tenga el avance experimental requerido para conformar una tesis doctoral. No existe otro requisito

que los antes señalados, además de lo estipulado en el plan de estudios del Doctorado en Ciencias Bioquímicas. Una vez que el Comité Tutor autorice la presentación del examen de candidatura, el alumno debe solicitar al Comité Académico la designación del jurado de examen de Candidatura y realizar el examen en un tiempo no mayor de seis meses después de la autorización del Comité.

En caso de no realizarse el examen al concluir los seis meses establecidos, es necesario solicitar nuevamente la asignación del jurado.

7. JURADO PARA EXAMEN DE GRADO

Los grados que se otorgan en este posgrado son **Maestro en Ciencias y Doctor en Ciencias y No en Ciencias Bioquímicas**.

Los exámenes de grado se efectúan con jurados propuestos por el tutor, los cuales son rectificadas y ratificadas por el SCA. Estos están integrados por **3 sinodales y 2 suplentes (1 presidente, 1 secretario y 3 vocales)**, con un mínimo de un sinodal externo.

Norma 36. De conformidad con lo establecido en el Reglamento General de Estudios de Posgrado y en los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado, los jurados para exámenes de grado se integrarán de acuerdo a lo siguiente:

Para exámenes de maestría

- a) Se propiciará la participación de sinodales de más de una entidad académica;
- b) Los sinodales deberán cumplir con los requisitos establecidos para ser tutor de maestría;
- c) El jurado de exámenes de cualquier modalidad de graduación que implique réplica oral se integrará con cinco sinodales;
- d) En otras modalidades que no requieran de réplica oral, el jurado podrá integrarse al menos con tres sinodales, y
- e) El Comité Académico podrá definir la participación o no participación del tutor o miembros del Comité Tutor en el jurado.(**)

(**) La inclusión del tutor en el jurado, solo se considerara previa solicitud por escrito al SCA, el cual evaluará la solicitud y emitirá su opinión con carácter inapelable. Con el fin de favorecer la evaluación entre pares la participación del tutor en este examen es desalentada.

Para el doctorado

- a) El jurado se integrará con cinco sinodales;
- b) Se propiciará la participación de sinodales de más de una entidad académica;

- c) Los sinodales deberán cumplir con los requisitos establecidos para ser tutor de doctorado, y
- d) Los miembros del Comité Tutor no participaran en los Jurados de Grado. El Tutor principal podrá estar presente durante la deliberación sin derecho a voto.
- e) Al menos uno de los miembros del jurado estará adscrito a otra Entidad Académica diferente a la de adscripción del tutor principal.

Sólo bajo autorización especial y siendo académicamente justificado, se podrá considerar la posibilidad de que un sinodal que haya sido del CT sea parte del Jurado de examen de grado de doctorado. Tampoco podrán ser sinodales investigadores del mismo laboratorio o aquellos que tengan participación en el proyecto.

Los miembros del Jurado **no deberán emplear más de 3 semanas para revisar la tesis y discutir sus comentarios con el estudiante.**

Cada sinodal deberá otorgar el voto aprobatorio hasta que el estudiante haya incluido o debatido los señalamientos hechos al manuscrito.

Norma 37. Los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado establecen que el Comité Académico decidirá sobre las solicitudes de cambio en la integración del jurado de grado. Para ello, los alumnos lo solicitarán por escrito argumentando las razones que lo justifiquen, contando con el aval del Comité Tutor.

8. OBTENCION DEL GRADO DE MAESTRO (VIA EXAMEN DEFENSA DE PROYECTO DE DOCTORADO)

Norma 38. Una vez que el trabajo realizado para obtener el grado de maestría haya sido avalado por el tutor y el comité tutor, el alumno de maestría podrá obtener el grado mediante las siguientes modalidades:

1. Examen de tesis con réplica oral.

2. Aprobación del examen de defensa de proyecto de doctorado. El alumno podrá obtener el grado de Maestría con la aprobación del examen de defensa de proyecto de doctorado cubriendo los siguientes requisitos.

Requisitos previos:

A. Contar con la autorización por escrito del Comité Tutor donde se especifique que el documento generado tiene la calidad equivalente a una tesis de maestría.

B. El alumno deberá solicitar por escrito su deseo de obtención de grado mediante la aprobación del examen de defensa de proyecto de doctorado, esta solicitud deberá contar con el visto bueno del Comité Tutor.

C. La solicitud se hará efectiva al término del tercer semestre.

D. El Jurado *ad hoc* asignado para la presentación del examen de defensa de proyecto de doctorado fungirá como el jurado de examen de grado y emitirá los votos correspondientes.

E. Deberá entregar a la coordinación del Programa el documento, impreso y digitalizado, producto de la investigación realizada durante los tres semestres de la maestría, previa aprobación del Comité Tutor.

9. ACTIVIDAD DOCENTE DURANTE EL DOCTORADO

El Tutor principal tendrá que definir con su alumno la actividad docente que de carácter obligatorio el estudiante tendrá que desarrollar durante el Doctorado y la cual puede ser alguna de las siguientes modalidades:

-Participar en la coordinación de un tópico selecto o curso contando con la supervisión del tutor principal o de otro profesor y en el cual el estudiante, además, deberá participar como docente, cubriendo al menos un 30% de las clases impartidas en el tópico o curso. Los tópicos selectos consisten en cursos formales que tienen como objetivo la revisión y discusión crítica de la frontera del conocimiento en un tema específico. No más de dos estudiantes podrán coordinar un tópico selecto o curso, y en su caso cada alumno es responsable de impartir al menos 30% de las clases agendadas en el mismo.

-Escribir un artículo de revisión crítica o capítulo de un libro sobre un tema específico, el cual deberá reunir todas las características para ser publicado. Para ser aprobada, dicha revisión no tendrá que estar publicada o aceptada al iniciar los trámites para la obtención del grado, pero sí tendrá que estar terminada incluyendo una propuesta de dónde se podría publicar, así como revisada y avalada por el CT o dos revisores externos seleccionados por el CT. En caso de que esté publicada, el alumno sólo tendrá que entregar una copia al iniciar sus trámites.

-Elaborar material de divulgación y/o enseñanza (libros de texto, talleres, conferencias, programas de computación, etc.), tendientes a facilitar la divulgación o la enseñanza de temas propios de la investigación en Ciencias Bioquímicas.

-Otro tipo de actividad docente, si es avalada por el SCA con base en una propuesta detallada y justificada de su CT.

En todos los casos, sólo serán válidas las actividades que hayan sido aprobadas previamente por el SCA. Si alguna actividad se presenta en forma retroactiva para su aprobación al SCA, ésta será automáticamente denegada.

La actividad académica es obligatoria y será evaluada por el CT con base en la documentación que avale la participación y desempeño del estudiante en la actividad correspondiente; esta evaluación será revisada por el SCA quien ratificará el cumplimiento de la actividad.

10. FORMATO DE TESIS

Con el propósito de hacer más homogéneo el contenido y la presentación de las tesis impresas, es recomendable seguir los siguientes lineamientos y recomendaciones:

-La carátula deberá contener información sobre la entidad y departamento donde se realizó el trabajo, el título, el nombre completo del alumno y del tutor principal, el lugar y año en que se obtendrá el grado, así como los escudos de la UNAM y del IBT. *El formato guía de la carátula de tesis está disponible como formatos importantes http://www.mdc bq.posgrado.unam.mx/formatos_importantes.php*

-La Introducción y la Discusión deberán ser aportaciones relevantes que reflejen el esfuerzo que el estudiante invirtió en revisar la literatura sobre la temática de su proyecto y su capacidad de analizar en forma crítica los resultados obtenidos en el contexto del conocimiento existente del campo, así como las aportaciones del estudiante al trabajo. No deberán aceptarse manuscritos de tesis donde sólo se incluya una breve introducción y los manuscritos del o los artículos publicados, en particular para aquellos donde aparecen más de dos autores, ya que éstos no permiten definir claramente las aportaciones del estudiante al trabajo publicado y a la escritura del mismo, ni cuáles son los resultados obtenidos por trabajo propio del estudiante que estén directamente relacionados con los objetivos planteados en el proyecto de maestría o doctorado. La traducción directa de la introducción y/o discusión de los artículos publicados o sometidos no será considerada como suficiente.

-En las tesis sólo deberán aparecer como anexos aquellos artículos publicados que sean producto directo del trabajo de investigación realizado durante la maestría o el doctorado y que estén relacionado con los objetivos del proyecto. El trabajo publicado en más de un artículo deberá ser integrado en un texto presentado en español.

-Los tutores deberán emitir un oficio de responsiva sobre la revisión de las tesis escritas por sus estudiantes. Esto con la finalidad de evitar que los miembros del jurado revisen manuscritos de tesis que no han sido avalados por el tutor principal. ***Este oficio será entregado por el alumno a los sinodales, junto con la Tesis.***

11. MENCIÓN HONORIFICA

De acuerdo con el artículo 31 del Reglamento General de Exámenes en la UNAM, *“En examen de excepcional calidad, y tomando en cuenta los antecedentes*

académicos, el jurado podrá otorgar mención honorífica, que justificará por escrito ante el director de la facultad o escuela”.

El jurado de un examen de grado (maestría o doctorado), podrá otorgar la Mención Honorífica a un estudiante cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- a) **Promedio.** El estudiante deberá haber obtenido un promedio global de mínimo nueve (9.0) en las evaluaciones numéricas. En el caso de la maestría se considerará la evaluación numérica global de las actividades con créditos, mientras que en el doctorado corresponderá al promedio de las calificaciones asentadas en las actas internas correspondientes a las evaluaciones semestrales del trabajo de investigación realizadas por el CT. Esta información deberá anexarse al expediente que analizará el jurado.
- b) **Tiempos. CANCELADO** El estudiante deberá haber terminado en los tiempos estipulados en los planes de estudio de Maestría y Doctorado. Los tiempos considerados son:
 - Maestría antes de concluir el Quinto semestre.
 - Doctorado Directo antes de concluir el Décimo semestre en Doctorado.
 - Doctorado con maestría no deberá rebasar 7 semestres de inscripción, al momento de presentar el examen de grado.
- c) **El trabajo experimental y la tesis escrita.** La calidad del trabajo realizado y la tesis que de éste deriva, deberán ser excepcionales. Esto incluye la relevancia del trabajo realizado y su impacto en el conocimiento básico o aplicado, la calidad del (los) artículo (s) publicados, incluida la presentación de los mismos, analizando aspectos tales como el nivel de la revista y su impacto dentro del área en que se desarrolló el trabajo. Así mismo, el cuidado en la ortografía, redacción y presentación del documento también deberán considerarse al emitir la propuesta.
- d) **El examen oral y defensa del trabajo.** Como resultado de la presentación y del interrogatorio, el jurado deberá quedar plenamente convencido de que el estudiante tiene un dominio pleno del trabajo con el que obtiene el grado y del conocimiento alrededor del tema, así como la capacidad de responder con claridad a los cuestionamientos que se le presenten.
- e) **La decisión.** El jurado deberá discutir y llegar a una decisión por unanimidad. La negativa de un miembro del jurado es suficiente para que la Mención Honorífica no se otorgue.
- f) **Otros elementos.** El jurado analizará de igual manera otros antecedentes dentro del expediente del estudiante que puedan auxiliarle en la decisión. Esto incluye el desempeño en los exámenes de ingreso, las opiniones del CT sobre su desempeño a lo largo de su estancia en el posgrado, entre otros.

12. GUIA PARA LA PRESENTACION DE CURSOS Y TOPICOS

1. El programa propuesto para un Curso o Tópico que se desee impartir deberá ser entregado por escrito y enviado vía electrónica a: <http://www.mdc bq.posgrado.unam.mx/> y a la Unidad de Docencia y Formación de Recursos Humanos del IBT , antes de *la fecha que indique el SCA*, a fin de que se pueda someter a la consideración del SCA y del CA del Programa.

2. La propuesta debe contener:

- a. La indicación de si es Curso o Tópico.
- b. Nombre del Curso o Tópico.
- c. Responsable (no más de 2 investigadores)
- d. Coordinador (no más de 2 estudiantes de doctorado**).
- e. Profesores invitados (si es el caso).
- f. Introducción.
- g. Justificación.
- h. Objetivos.
- i. Temario
- j. Dinámica del Curso o Tópico.
- k. Número de sesiones y duración de las mismas.
- l. Horario*
- m. Mecanismos de Evaluación. La asistencia NO debe considerarse en este rubro, puesto que se asume que es obligatoria.
- n. Bibliografía. Para Tópicos deberá incluirse listado de artículos en revistas de reciente publicación.

* Los horarios se definirán en una reunión con los alumnos inscritos, previamente al inicio del Curso o Tópico.

**** Deberá anexarse oficio, dirigido al SCA, donde se puntualicen las actividades y obligaciones de los estudiantes de doctorado que coordinen el tópico selecto. Al término del mismo deberán enviar oficio donde se avale, o no, la participación de dichos estudiantes de doctorado. Es fundamental que cada alumno que coordine el tópico o cursos imparta al menos el 30% de las clases.**

Una descripción de los Lineamientos para presentar cursos y tópicos se encuentra en la página del IBT: [docencia/preguntas frecuentes/¿Qué debe incluir mi propuesta de Curso o Tópico?](#)

13. APOYO A CONGRESOS Y ESTANCIAS DE ALUMNOS DEL POSGRADO

- El Posgrado apoyará la asistencia de sus estudiantes a congresos, cursos o estancias si cuenta con los recursos para tal propósito.

- Para recibir apoyo para asistencia a congresos, cursos o estancias en el extranjero, los estudiantes deberán haber concluido al menos el segundo semestre de su posgrado de maestría o doctorado.
- Los montos son de 1,000 USD para congresos o cursos en Estados Unidos, Canadá y Centroamérica y 1,500 USD para estancias en el extranjero, así como para congresos o cursos en Europa, Sudamérica y resto del mundo. De 3,000 a 5,000 pesos M.N. para congresos nacionales dependiendo de la lejanía de la sede.
- En todo su posgrado un estudiante podrá disfrutar de hasta dos apoyos para el extranjero y de un apoyo anual para congresos nacionales. El apoyo podrá ser denegado por el SCA en caso de que un alumno no haya cumplido satisfactoriamente con una actividad académica.
- Las solicitudes por escrito deberán contar con apoyo del Tutor, aceptación o invitación al congreso o estancia, compromiso de presentación de póster como primer autor, o descripción de las actividades durante la estancia avalada por el Tutor principal, y para los estudiantes de maestría estar inscrito o haberlo estado hasta un semestre antes de la solicitud. Deberá tramitar el Seguro (de vida y contra accidentes) correspondiente.
- Para comprobar este apoyo se deberá entregar por escrito un reporte de actividades dirigido al comité académico, firmado por el alumno y el tutor (2 cuartillas máximo) y copia de la constancia de participación del evento para el cual se solicitó el apoyo.

Una descripción de los Lineamientos para solicitar apoyo se encuentra en la página del IBT: [docencia/becas y apoyos a congresos](#).

14. APOYO DE ALIMENTACION Y VIVIENDA (únicamente para alumnos con tutores adscritos al IBT)

Las convocatorias son al inicio de año por instrucción del Consejo Interno del IBT. Estos apoyos se entregan bajo las siguientes condiciones:

- a) Aplican sólo para estudiantes del IBT que no cuenten con ningún tipo de beca y que se encuentren realizando actividades científicas en el laboratorio que los propone.
- b) Los plazos y montos máximos de disfrute de becas son:

Maestría	2 semestres	\$ 6,000/mes
Doctorado	4 semestres	\$ 8,000/mes
- c) Los montos otorgados al año para Jefes de Grupo e Investigadores Adjuntos son:

Titular A	\$ 16,000
Titular B	\$ 20,000
Titular C	\$ 24,000

Para situaciones especiales deberán dirigirse con el Coordinador de Docencia.

15. APOYO A PROFESORES VISITANTES

-El posgrado apoya con prioridad las visitas de profesores que contribuyan a sus actividades primarias como la participación en cursos.

-El apoyo a profesores invitados será de un máximo de 1,000 USD para extranjeros y de 1,500 pesos para nacionales.

-Las solicitudes se tienen que entregar con al menos de 30 días de anticipación (ya que es la duración mínima del proceso en la Coordinación de Estudios de Posgrado, antes DGEP).

-La solicitud debe incluir:

- Solicitud formal al SCA indicando el monto solicitado y la descripción de la actividad, especificando el periodo de la estancia.
- Carta de invitación (e-mail).
- Carta de aceptación (e-mail).
- Resumen del CV (1 cuartilla).
- Copia de la identificación del invitado (carátula del pasaporte o credencial IFE).

-Si se requiere boleto de avión, anexar la cotización con clave de reservación por alguna de las siguientes compañías: Aeroméxico, Viajes Premier y Mundo Joven.

De acuerdo a la normatividad de la DGEP, el periodo máximo para comprobar es de 2 días a partir de la terminación del evento.

Una descripción de los Lineamientos para solicitar apoyo para un profesor visitante se encuentra en la página del IBT: [docencia/ preguntas frecuentes/¿Qué debo hacer para contar con apoyos para un profesor invitado?](#).

16. BECAS PARA ESTUDIANTES INSCRITOS

CONACYT: El posgrado forma parte del Padrón Nacional de Posgrado (PNP) del CONACYT con parámetros de calidad que lo clasifica como a "Nivel Internacional" en Maestría y Doctorado. *Por lo tanto los estudiantes aceptados, que cumplen con los requisitos estipulados por el CONACYT, deberían obtener una beca.*

Requisitos indispensables:

- a) Título de licenciatura o maestría (COPIA DEL TITULO o Acta de examen profesional).
- b) Promedio mínimo de 7.8 en el grado anterior obtenido (COPIA CERTIFICADO OFICIAL y CARTA OFICIAL que indique el promedio del último grado obtenido). Los alumnos que realizaron sus estudios previos en el extranjero, deberán anexar la equivalencia de promedio, expedida por la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios. Se suspendió la posibilidad de solicitar beca al término del 1er. Semestre, sin importar el promedio obtenido.

DGEP: En caso de que el estudiante no pueda obtener una beca del CONACYT, es posible obtener una beca a través de la Dirección General de Estudios de Posgrado (DGEP) de la UNAM. Se requiere un promedio mínimo de 8.5 en el grado anterior obtenido. Los alumnos que realizaron sus estudios previos en el extranjero, deberán anexar la equivalencia de promedio, expedida por la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios.

Una descripción de los Lineamientos para solicitar beca se encuentra en la página del IBT: [docencia/becas y apoyos a congresos](#).

17. PLAN DE ESTUDIOS MAESTRIA

Semestre	Actividad Académica	horas/semana	Créditos ⁽²⁾
Primero	Curso I⁽¹⁾	5	10
	Curso II	5	10
	Seminario de Investigación I (Defensa de Proyecto)	3	6
	Trabajo de Investigación I	16	16
Segundo	Curso III	5	10
	Seminario de Investigación II	3	6
	Trabajo de Investigación II	16	16
Tercero⁽³⁾	Curso IV	5	10
	Seminario de Investigación III	3	6
	Trabajo de Investigación III	16	16
Cuarto	Registro a Tesis o Seminario de Invest. IV⁽⁴⁾		s/c
Total			106

Dos de los cursos tienen carácter de obligatorio a elegir entre Bioquímica y Biología Molecular. Los dos cursos restantes son optativos. Uno de los cursos podrá acreditarse en la modalidad de tópico selecto.

1 Las actividades académicas Curso III y IV pueden seleccionarse de un conjunto de contenidos temáticos definidos por el Comité Académico cada semestre o de otros programas dentro o fuera de la UNAM para la asistencia a actividades académicas o la realización de estancias de investigación que convengan a su formación. En caso de instituciones externas deberá existir un convenio de colaboración académica para tal fin.

2 Definido sobre 16 semanas. De acuerdo con el RGEP un crédito equivale a ocho horas de clase teórica, práctica, teórico-práctica o experimental.

3 Al término del tercer semestre el alumno podrá elegir cursar en el cuarto semestre la actividad académica Seminario de Investigación IV o, en su caso, presentar la defensa de proyecto para ingresar al doctorado como una modalidad para la obtención del grado de acuerdo con lo estipulado en la Normas Operativas.

4 Esta actividad es obligatoria y sin valor en créditos. La acreditación de esta actividad se da al concluir el trabajo producto de la misma.

18. PLAN DE ESTUDIOS DOCTORADO

Semestre	Actividad
Primero ^{(1) (2)}	Seminario de Investigación I Trabajo de Investigación I
Segundo	Actividad Académica Obligatoria Seminario de Investigación II Trabajo de Investigación II
Tercero	Seminario de Investigación III Trabajo de Investigación III
Cuarto	Seminario de Investigación IV Trabajo de Investigación IV
Presentación de Examen de Candidatura al Grado de Doctor ⁽³⁾	
Quinto	Seminario de Investigación V Trabajo de Investigación V
Sexto	Seminario de Investigación VI Trabajo de Investigación VI
Séptimo	Trabajo de Investigación VII
Octavo	Trabajo de Investigación VIII
<p>1 Los alumnos que presenten y aprueben el examen de defensa de proyecto de doctorado durante el tercer o cuarto semestre de maestría serán inscritos en el primer semestre del doctorado.</p> <p>2 A partir del primer semestre, el alumno podrá llevar actividades académicas en la modalidad de cursos o tópicos selectos, de acuerdo con la recomendación de su Comité Tutor.</p> <p>3 Habiendo cubierto al menos tres semestres el alumno podrá solicitar, con el aval de su comité tutor, el examen de candidatura al grado en donde se le autorizará, si su trabajo está completo y tiene la calidad suficiente, presentar la defensa de tesis. No es requisito de permanencia pero si de obtención de grado.</p> <p>Una vez aprobada la defensa de proyecto de doctorado, las actividades académicas a desarrollar por los alumnos incluirán:</p> <p>a. Una reunión semestral con el Comité Tutor para la evaluación del trabajo de investigación, entregando un informe escrito (de un máximo de cinco cuartillas) y oral sobre los avances de la investigación y lo realizado en cuanto a las actividades académicas establecidas en su plan de trabajo y aprobadas por su Comité Tutor, que será integrado en su expediente.</p> <p>b. La participación en al menos una actividad docente según se describe en las normas operativas, y la aprobación de un curso o tópico selecto, propuestos por el Comité Tutor.</p> <p>c. La presentación, al final de su plan de trabajo, de los resultados de la investigación de manera integrada ante el jurado para el examen de candidatura, donde se decidirá si el trabajo tiene la calidad suficiente para ser una tesis de doctorado, y en su caso autorizará la elaboración de la misma.</p> <p>d. Otras actividades académicas complementarias podrán ser propuestas conjuntamente por el tutor y el alumno al Comité Tutor, el que finalmente tomará la decisión. Estas actividades pueden ser participación y/o coordinación de tópicos selectos o cursos básicos. Asimismo, el alumno deberá participar activamente en los seminarios departamentales e institucionales, y presentar un seminario departamental o institucional sobre los resultados de su trabajo, hacia el final del plan de estudios del doctorado.</p> <p>Actividad Docente: Impartir tópico en posgrado, curso en licenciatura. elaborar Artículo de Revisión, material didáctico.</p>	