

Lineamientos complementarios de los programas de posgrado aprobados por el Consejo de Programas Docentes el 1 de Agosto de 2019 en cumplimiento del Artículo 3 del Reglamento General de Estudios de Posgrados

Doctorado en Ciencias con orientación en Ciencias de la Computación



Todos los programas de especialidades, maestrías y doctorados del Centro de Investigación en Matemáticas están regidos por el Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEP). Los artículos del RGEP están complementados por lineamientos específicos a cada programa. En este documento, se presentan los lineamientos para el Doctorado en Ciencias con orientación en Ciencias de la Computación.

## CAPÍTULO I.

### DISPOSICIONES GENERALES.

**Artículo 1.** De acuerdo al Artículo 3 del RGEP, este ordenamiento tiene por objetivo presentar los lineamientos complementarios para el logro de los objetivos y funciones específicos del Doctorado en Ciencias con orientación en Ciencias de la Computación. En el RGEP, se encontrarán en particular las descripciones y las atribuciones del Consejo de Programas Docentes (CPD), así como las disposiciones comunes a todas las orientaciones del Doctorado en Ciencias.

**Artículo 2.** Los objetivos de este programa de doctorado son:

1. Proporcionar al estudiante un conocimiento básico sobre el cual se pueda fundamentar una sólida cultura en Ciencias de la Computación, así como propiciar y fomentar que el estudiante desarrolle activamente una manera propia de pensar y trabajar profesionalmente problemas matemáticos.
2. Dar al estudiante la formación necesaria para elegir un área de especialización en Ciencias de la Computación, y poder acceder a través de ellas a los problemas y corrientes actuales.
3. Lograr que el estudiante contribuya mediante el desarrollo de investigación original al enriquecimiento de las Ciencias de la Computación en su área de especialización.

**Artículo 3.** El Comité Académico del Posgrado (CAP) en Ciencias de la Computación es el órgano colegiado encargado de proveer una opinión al Coordinador del Posgrado en Ciencias de la Computación en las cuestiones relativas al funcionamiento de este Posgrado. Entre las funciones del CAP se tiene: validar las decisiones relativas a la composición de los jurados de examen de grado y de candidatura, a los permisos de baja o de estancia fuera de la unidad de adscripción, y a la asignación de cursos del Núcleo Académico Básico (NAB) del Posgrado, emitir una recomendación académica en cuanto a las becas, ayudantías y apoyos a alumnos del Posgrado, coordinar los procesos de admisión y las acciones de seguimiento de los estudiantes. Estará formado por un mínimo de 3 investigadores del Departamento de Ciencias de la Computación, incluyendo al Coordinador del Posgrado en Ciencias de la Computación. Una mayoría de sus miembros deberá tener definitividad en el Centro.



CAPÍTULO II.  
DE LOS ESTUDIANTES.

**Artículo 4.** Los estudiantes del Doctorado en Ciencias con orientación en Ciencias de la Computación deberán ser estudiantes de tiempo completo.

**Artículo 5.** Es obligatorio para los estudiantes asistir a las clases en las instalaciones del CIMAT mientras realizan su trabajo de investigación doctoral. Los estudiantes deberán avisar con anticipación, lo mas pronto posible, a su tutor, a los profesores de las materias que cursan, y al Coordinador del Posgrado en Ciencias de la Computación, de cualquier ausencia programada de duración superior a una semana, o justificarla en caso de que no esté programada.

**Artículo 6.** Para poder llevar a cabo cualquier estancia académica de un estudiante en una institución académica externa a CIMAT, el tutor o asesor del estudiante deberá someter un plan de trabajo detallado al CAP en Ciencias de la Computación para su aprobación, tomando en cuenta el avance académico del estudiante.

**Artículo 7.** Los estudiantes del Doctorado en Ciencias con orientación en Ciencias de la Computación deben participar de manera activa en los seminarios y eventos complementarios a su formación científica que organiza el Departamento de Ciencias de la Computación.

CAPÍTULO III.  
DE LA ADMISIÓN EN EL DOCTORADO CON ORIENTACIÓN EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN.

**Artículo 8.** La admisión al Programa de Doctorado en Ciencias con orientación en Ciencias de la Computación se llevará a cabo semestralmente. Para cada periodo de ingreso semestral se fijará una fecha de examen. Bajo circunstancias excepcionales, a juicio del CAP de Ciencias de la Computación, se considerarán admisiones en una fechas distinta a la definida.

**Artículo 9.** Para ingresar al Programa de Doctorado en Ciencias con orientación en Ciencias de la Computación se deberá cumplir con lo siguiente:

1. Cumplir los requisitos de los Artículos 38 a 43 del RGEP.
2. Contar con el compromiso escrito de un miembro del NAB del Posgrado, cercano a los intereses del aspirante, el cual se desempeñará como su tutor una vez aceptado. El miembro del NAB deberá tener definitividad en el Centro.

3. Enviar al Centro por algún medio la siguiente información:
  - (a) Curriculum Vitae.
  - (b) Cartas de recomendación.
  - (c) Carta de exposición de motivos por los cuales el aspirante desea realizar sus estudios de Doctorado en el Centro.
  - (d) Tesis de Maestría y publicaciones relevantes, si las hubiera.
  - (e) Propuesta de área de trabajo en la tesis doctoral avalada por el miembro del NAB referido en el punto 2 de este mismo artículo.
4. El aspirante deberá presentar exámenes escritos diseñados por el NAB y aplicados por el Coordinador del Posgrado, de acuerdo a la fecha programada y a un temario previamente publicados. **Posteriormente y una vez acreditados los exámenes escritos, el aspirante hará un examen oral (entrevista) ante un Comité de Admisión.**

**Artículo 10.** Para cada aspirante, el **Comité de Admisión (CA)** estará formado por 4 investigadores del Centro. Uno de ellos será el potencial asesor referido en el Artículo 9.2., dos más serán los integrantes del Comité Semestral de Admisión (CSA) (ver Artículo 11), mientras que el último será preferiblemente alguien cercano al área en que se desea especializar el aspirante. Este último será un miembro del NAB y será propuesto por el potencial asesor y avalado por el CAP. El CA deberá de contar con al menos un miembro de un área diferente a la del aspirante.

**Artículo 11.** El *Comité Semestral de Admisión (CSA)* estará formado por 2 miembros, con permanencia de cada miembro en este comité por una duración de un año. **Sus integrantes deberán ser miembros del NAB y serán propuestos por el CAP.** El CSA formará parte de todos los Comités de Admisión, con el objetivo de tener una visión contrastada del desempeño de los aspirantes al momento de su selección. Se efectuará una renovación parcial semestral de sus miembros para mantener siempre un miembro del CSA anterior.

**Artículo 12.** **Posterior a la realización de los exámenes escritos referidos en el Artículo 9.4 y en una fecha acordada por cada CA y aspirante, el CA realizará un examen oral (entrevista) a los aspirantes que acreditaron y decidirá si el aspirante es admitido o no. Para que un aspirante sea admitido se requiere mayoría de votos (3 votos) de los 4 integrantes del CA,** quienes considerarán dos partes principales para tomar su decisión. En la primera parte de la entrevista, el aspirante responderá una serie de preguntas estándar, iguales para todos los aspirantes. La segunda parte consistirá en una presentación del aspirante que contendrá al menos los siguientes elementos: 1) Descripción del trabajo previo de maestría. 2) Descripción de las áreas de investigación de interés



del aspirante. 3) Presentación de un artículo científico asignado por el CA, donde se mostrará su comprensión, y para lo cual se asignará una calificación.

**Artículo 13.** Dado que el CSA contará con una vista global del desempeño de todos los aspirantes en el periodo, otra de sus funciones será integrar una propuesta de clasificación general de los aspirantes al término del proceso de exámenes/entrevistas, el cual **se discutirá en un pleno del NAB del Posgrado para tomar las decisiones de admisión finales.**

**Artículo 14.** El CA podrá recomendar que el aspirante se inscriba a un programa propedéutico de una duración máxima de un semestre en el que el estudiante acreditará al menos 24 créditos por medio de cursos. El CA enunciará objetivos adicionales que cumplir, como puede ser el desarrollo de un proyecto, para poder evaluar de nuevo al estudiante al final del semestre del programa propedéutico, y decidir respecto a su admisión al Programa de Doctorado.

**Artículo 15.** En caso de que el aspirante haya ingresado en un programa propedéutico (ver Artículo 14) y que, al terminarse este programa, no sea aprobada su admisión al Programa de Doctorado, el aspirante quedará sin opción de volver a realizar el proceso de admisión al Posgrado.

**Artículo 16.** Una vez que el CA apruebe la admisión del aspirante en el Programa de Doctorado, el CAP de Ciencias de la Computación deberá validar su aceptación para proceder a la inscripción formal del estudiante en el Programa. Cualquier cambio posterior de asesor, durante la tesis, también se deberá validar por el CAP.

#### CAPÍTULO IV.

#### DE LA OBTENCIÓN DEL GRADO EN EL DOCTORADO EN CIENCIAS CON ORIENTACIÓN EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN.

**Artículo 17.** Para obtener el grado de Doctorado en Ciencias con orientación en Ciencias de la Computación, el estudiante deberá:

1. Satisfacer los requisitos de los Artículos 44 a 47 del RGEP mediante una *Revisión de Expediente*.
2. Iniciar el proceso de obtención del grado enviando el documento de tesis y una propuesta de jurado al Coordinador del Posgrado.



**Artículo 18.** Para obtener el grado, el alumno debe de cubrir un mínimo de 166 créditos del plan de estudios. De estos créditos, 32 deberán cubrirse al aprobar 4 materias optativas del plan de estudios, 3 de ellas durante los 2 primeros semestres. Las materias Actividades Académicas Prácticas I y II valen 3 créditos cada una, e incluyen talleres y cursos cortos de formación general que serán especificados por el CAP del área. La materia Examen de Candidatura al Doctorado (ver el Capítulo V) vale 8 créditos y se debe presentar durante el tercer semestre. Además, cada alumno podrá cursar hasta 8 seminarios de tesis, que valen 15 créditos cada uno. Estudiantes que hayan cursado los 8 seminarios de tesis y que requieran mantenerse como estudiantes vigentes deberán dar de alta la materia Seminario de Investigación, que no tiene créditos, como máximo en 4 ocasiones.

**Artículo 19.** De acuerdo al Artículo 44 del RGEP, para la obtención del grado de Doctor en Ciencias es requisito aprobar el examen del idioma inglés. Con este propósito se cuenta con el Laboratorio de Idiomas del CIMAT. Es obligatorio para los estudiantes presentar el examen de evaluación de inglés durante el primer semestre del doctorado. De no aprobar el examen, será obligatorio para el estudiante asistir y aprobar los niveles de inglés que le correspondan, en el Laboratorio de Idiomas del CIMAT.

**Artículo 20.** En complemento a los Artículos 55 a 58 del RGEP, el jurado del examen de grado deberá de satisfacer los siguientes requisitos:

- la composición de este jurado deberá de haber recibido el aval del CAP de Ciencias de la Computación;
- el jurado deberá de contar al menos con tres investigadores de CIMAT y al menos dos de ellos investigadores del Departamento de Computación.

**Artículo 21.** Los integrantes del jurado deberán elaborar un informe técnico del documento de tesis utilizando un formato de evaluación que cubre tanto los aspectos técnicos y de presentación, así como una opinión libre por parte del revisor.

## CAPÍTULO V.

### DE EL EXAMEN DE CANDIDATURA.

**Artículo 22.** Un requisito para la obtención del grado según el Artículo 44 del RGEP es el Examen de Candidatura. Se nombrará un comité para evaluar al candidato en este examen. El CAP de Ciencias de la Computación validará la nominación del comité a propuesta del asesor(es) de tesis.



**Artículo 23.** Como se establece en el Artículo 52 y 53 del RGEP, para aprobar el examen de Candidatura, el alumno deberá inscribirse en la materia correspondiente Examen de Candidatura al Doctorado a más tardar en el tercer semestre de su primera inscripción al Doctorado. Excepcionalmente, el CAP en Ciencias de la Computación podrán autorizar que dicho examen se presente en el cuarto semestre, siempre y cuando la solicitud para tal prórroga esté bien fundamentada.

**Artículo 24.** El Examen de Candidatura constará de una parte escrita y una oral. En forma conjunta con su asesor, el alumno elegirá tres materias que haya cursado con diferentes profesores en el Posgrado en Ciencias de la Computación de CIMAT. Al inicio del tercer semestre del estudiante, el asesor deberá enviar la propuesta del comité de evaluación de examen de Candidatura al Coordinador del Posgrado para su validación ante el CAP. El comité de evaluación integrará al menos a tres profesores de las materias cursadas. El profesor de cada materia elegida definirá las modalidades y el temario de un examen que aplicará al alumno. Adicionalmente, el alumno deberá presentar al comité, por escrito y al menos 7 días antes de la reunión del comité, su protocolo de investigación doctoral; documento donde presente claramente el problema de su tesis, el estado del arte referente al mismo y una propuesta de cómo abordará el problema. En reunión con el comité y en una presentación oral, el alumno deberá defender el contenido de su protocolo de tesis doctoral. **El Examen de Candidatura incluirá un diagnóstico del nivel de inglés de los estudiantes.** Los exámenes escritos y la presentación ante el comité deberá hacerse en un lapso máximo de 10 días y el resultado deberá reportarse antes de la fecha límite establecida por el Departamento de Control Escolar.

## CAPÍTULO VI.

### DEL SEGUIMIENTO DE LA TESIS.

**Artículo 25.** Una vez aprobado el examen de candidatura (ver Artículos 22 a 24), el estudiante deberá realizar una presentación anual en semestres 5 y 7 de los avances de su tesis, en inglés en al menos una ocasión, ante un *Comité de Seguimiento (CS)*, el cual estará formado por el asesor o asesores del estudiante y deberá incluir al menos un investigador de otra área de trabajo en el departamento y preferentemente a los tres investigadores de CIMAT que formarán parte del jurado del examen de grado (ver Artículo 20). Al inicio del semestre 5 del estudiante el asesor propondrá un CS al Coordinador del Posgrado, quien buscará su validación por el CAP.

**Artículo 26.** El CS tendrá las siguientes funciones: 1) Asignar una calificación en consenso con el(los) asesor(es) para el Seminario de Tesis en los semestres 5 y 7. 2) Dar una opinión al CAP respecto a las estancias fuera de CIMAT superiores a dos meses de aquellos estudiantes en semestre mayor al quinto.



**Artículo 27.** Si un alumno ya cursó los seis seminarios de tesis, ha cubierto la totalidad de los 166 créditos y no ha terminado su tesis, deberá inscribirse en la materia Seminario de Investigación. Podrá cursar hasta cuatro Seminarios de Investigación que no otorgan crédito.