

Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California.



NORMATIVA INTERNA DEL POSGRADO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

OCT/2021

NORMATIVA INTERNA DEL PROGRAMA DEL POSGRADO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN.

1. GENERALIDADES

1.1. El Posgrado en Ciencias de la Computación (PCC) del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) sigue las normas y prácticas institucionales por lo que su funcionamiento y desarrollo está regido por el Reglamento de Estudios de Posgrado (REP) del CICESE.

1.2. Esta Normativa Interna contiene disposiciones específicas de la organización y funcionamiento del PCC complementarias a las dispuestas en el REP y en ningún caso podrá contravenirlo.

1.3. Situaciones en que se presenten casos no previstos en esta normativa serán analizados por el Consejo del Programa de Posgrado (CPP) y de ser necesario turnados al Comité de Docencia.

1.4. Todas las personas involucradas en el PCC deben conocer el REP y este reglamento, y deben cumplir con las obligaciones que de éstos se derivan dentro de los plazos establecidos.

1.5. Esta normativa será revisada por el CPP cada 2 años, sin embargo, los acuerdos del CPP pertinentes se irán incorporando a la normativa inmediatamente.

2. CONSEJO DEL PROGRAMA DE POSGRADO

2.1. Conformación del CPP.

El CPP se forma por el coordinador de PCC, el jefe del Departamento de Ciencias de la Computación (DCC) y al menos cinco investigadores miembros del DCC que tengan el grado de doctor. En caso de que termine el nombramiento del coordinador o del jefe de departamento, estos seguirán siendo miembros, junto con la persona que lo sustituya en el cargo, hasta el momento de la renovación del CPP.

2.2. Reuniones del CPP.

- i. Todas las solicitudes deben ser presentadas por escrito al coordinador en el tiempo y forma que él lo determine.
- ii. El coordinador convoca a las reuniones y determina la agenda de las mismas.
- iii. Para que una reunión de CPP tenga validez se deberá contar con un mínimo de 5 asistentes y las decisiones se determinan por mayoría relativa de los presentes.

3. INGRESOS

3.1. Solicitudes. Todas las solicitudes de ingreso a los programas de maestría y de doctorado del PCC serán revisadas por todos los miembros del CPP que emitirán una opinión basada en los expedientes de los solicitantes.

3.2. Curso de Inducción. Es responsabilidad de los estudiantes de nuevo ingreso asistir al curso de inducción que se lleva a cabo la semana anterior al inicio de cursos del primer trimestre.

3.3. Requisitos de ingreso a la Maestría. Además de los requisitos de ingreso contemplados por el REP, se tomarán en cuenta los siguientes elementos al analizar las solicitudes:

- i. Entrevista con un investigador del posgrado.
- ii. Reportar la calificación del Examen General para Egreso (EGEL) de la Licenciatura del CENEVAL, en caso de haberlo realizado.
- iii. Realizar un ensayo con una discusión libre sobre un artículo de investigación a seleccionar sobre una lista de artículos proporcionados por el posgrado. La longitud del documento debe ser de entre 1000 y 2000 palabras.
- iv. Carta oficial institucional que determine el rango (o percentil) de la calificación final del aspirante dentro de su generación (p.ej. segundo en una generación de 20), si la institución en la que hizo la licenciatura otorga dicho documento.

3.4. Requisitos de ingreso al Doctorado. Para la admisión al programa de Doctorado se establecen requisitos adicionales a los requeridos en el REP.

i. Examen de Conocimientos Básicos (ECB). El Examen de Conocimientos Básicos (ECB), definido en el Reglamento de Estudios de Posgrado, es un requisito de ingreso al programa de doctorado. Sólo en casos excepcionales, con la aprobación del CPP, un aspirante egresado de un posgrado externo a CICESE podrá ingresar sin haber realizado el ECB, condicionado a realizarlo a más tardar a los 3 meses de su ingreso.

ii. Director de tesis. Se debe establecer una relación académica con un investigador asociado al programa de Doctorado el cual asesorará al solicitante en la selección del tema sobre el que desarrollará el documento y presentación, que defenderá en la segunda parte del ECB. Se espera que esta persona funja como director de tesis del estudiante en caso de que este sea aceptado al programa.

iii. Examen de Inglés. Se debe presentar el resultado del TOEFL con un mínimo de 550 o de un examen de inglés que a juicio del CPP sea equivalente.

4. REVALIDACIÓN DE CRÉDITOS PARA ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA

4.1. La solicitud de revalidación de créditos se tendrá que hacer por escrito al CPP anexando la documentación probatoria requerida.

4.2. Para estudiantes del programa de Maestría que provengan de otros programas del CICESE o de instituciones externas, solo se considerarán para revalidación los cursos que se hayan tomado durante los cinco años previos y la calificación sea igual o mayor a 80, previa solicitud de acreditación por parte del estudiante al CPP.

4.3. La revalidación de los créditos se llevará a cabo por un comité nombrado por el CPP, de acuerdo a los siguientes criterios:

i. Se contabilizarán las horas-clase de cada asignatura que el estudiante cursó durante su programa de maestría. Para contabilizar dichas horas,

se requiere que el estudiante haga llegar su solicitud de revalidación con documentos oficiales que especifiquen la duración en horas-clase de cada uno de los cursos que tomó.

ii. Aquellos cursos en el área de ciencias de la computación, y que a juicio del comité evaluador posean un contenido temático equivalente a un nivel de maestría, se validará automáticamente. La cantidad de créditos otorgados para cada curso se calculará dividiendo por 8 a la cantidad de horas-clase del curso. Este criterio es consistente con la cantidad de créditos asignada para cursos en CICESE.

iii. A cada curso cuyo temario no satisfaga las condiciones del inciso anterior, se le revisará cuidadosamente y se le asignará la cantidad de créditos que el comité evaluador juzgue conveniente. Algunos de los criterios utilizados para asignar créditos a estos cursos son los siguientes:

- Contabilizar el porcentaje del curso que tenga un nivel de maestría (juzgado por el contenido temático).
- Evaluar la relación del curso con el área de ciencias de la computación.
- Contabilizar el porcentaje de material redundante o cubierto en otro curso.
- Algún otro que el comité evaluador juzgue oportuno.

iv. Se sumará la cantidad de créditos otorgados a cada curso.

a) Se validará un máximo de 48.

4.4. Si durante su estancia en el PCC, se toman cursos en otras instituciones o en otros posgrados dentro de CICESE, se tomará en cuenta lo siguiente:

i. Los créditos se adjudicarán de acuerdo al REP vigente, por lo que deberán de someter el programa del curso especificando el número total de horas de clases teóricas y clases prácticas, antes de inscribirse en el curso.

ii. El estudiante deberá presentar un certificado o una constancia oficial de asistencia y calificación en el curso, expedida al término del mismo.

5. EXAMEN DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS (ECB)

El Examen de Conocimientos Básicos (ECB) tiene dos objetivos principales. Primero, determinar si el candidato posee los conocimientos mínimos necesarios para emprender un proceso de investigación en su área de interés. Segundo, para determinar si el candidato conoce el estado del arte en su área de interés y si posee la capacidad de identificar posibles problemas de investigación.

En el Posgrado en Ciencias de la Computación (PCC), aprobar el ECB es un requisito de ingreso y un predictor de la capacidad del candidato para culminar sus estudios doctorales. La capacidad del candidato para identificar un problema de investigación se evaluará por medio de un trabajo de revisión sistemática de la literatura y/o una propuesta de solución a un problema específico en su área de interés.

5.1. Solicitud para presentar el ECB. Todo candidato que desee presentar el ECB deberá notificarlo por escrito al coordinador del PCC al menos 21 días naturales antes de la aplicación de dicho examen.

5.2. Fechas de aplicación del ECB. El examen se realizará al menos dos veces al año, considerando las fechas de entrada al posgrado y condicionado a la existencia de solicitudes de ingreso. Estas fechas serán notificadas a los interesados por el Coordinador del PCC.

5.3. Formato del ECB. El examen consta de dos partes.

i. Primera parte del ECB.

Cada LGAC establecerá un conjunto de temas relativos a su área. El candidato y el asesor académico seleccionarán un par de entre estos temas, con base en la relevancia que tengan con el problema de investigación que se pretende desarrollar. Una vez que los temas seleccionados sean aprobados por el CPP, el candidato podrá presentar dos exámenes, uno escrito y otro oral, sobre dichos temas. Los temas establecidos por cada LGAC son:

a) Algoritmos y biocomputación

Si el candidato tiene un perfil de ingeniería o área físico matemática, el ECB se basará en los temarios de los siguientes cursos impartidos en el PCC.

- Análisis de algoritmos
- Matemáticas discretas
- Si el candidato tiene un perfil del área químico-biológico, el ECB se basará en el temario de uno de los dos de arriba (elegido por el candidato), y el temario del curso Biología celular y molecular impartido en el Posgrado de Ciencias de la Vida (PCV). Para ello, el PCC hará una solicitud al PCV para que aplique el examen correspondiente a ese tema.

b) Sistemas interactivos y distribuidos

El ECB se basará en los temarios de los siguientes cursos impartidos en el PCC:

- Análisis y diseño de sistemas. Con énfasis en algunos conceptos básicos y modelado orientado a objetos (en principio con UML).
- Métodos de investigación en sistemas interactivos. Principalmente en el diseño de experimentos e inferencia estadística.

c) Visión e imágenes

El ECB se basará en los temarios de los siguientes cursos impartidos en el PCC

- Procesamiento de Imágenes,
- Inteligencia Artificial
- Probabilidad y Estadística

El comité de evaluación del ECB emitirá una calificación de entre cero y cien para evaluar la primera parte del ECB. La calificación mínima aprobatoria para esta parte es de 61 por cada tema.

ii. Segunda Parte del ECB. Los candidatos elegirán una de las dos opciones siguientes para realizar la segunda parte del ECB.

1. Elaborar un documento que incluya una revisión sistemática de la literatura que refleje el estado del arte de la línea de investigación en la que cae su proyecto de tesis; dicha revisión incluirá un análisis crítico del área, así como la identificación de preguntas abiertas importantes, de las cuales quizás una derivará en su tema de tesis. El coordinador del PCC proporcionará una guía más detallada sobre las características que debe incluir este documento.
2. Elaborar un documento que contenga una propuesta de tesis donde además de incluir una revisión del estado del arte asociada al problema a resolver y la metodología para solucionarlo.

Además del documento anterior, el candidato realizará una presentación oral de dicho trabajo ante el CPP y miembros del claustro de profesores del PCC. Todos los investigadores del DCC pueden asistir y emitir su opinión al término de la presentación. El asesor académico podrá asistir a la presentación en calidad de observador.

En cualquiera de las dos opciones, el documento debe tener una extensión de entre 15 y 30 páginas, sin incluir referencias. Para su revisión y evaluación, el candidato debe enviar una copia digital del documento al coordinador del PCC al menos una semana antes de la fecha programada para la presentación oral.

El comité del ECB tomando en consideración las opiniones de los investigadores presentes emitirá un resultado que puede ser APROBADO o no APROBADO en la segunda parte del examen. El aprobar la segunda parte del ECB no significa que el CPP haya ratificado la propuesta de tesis del candidato.

5.4. Resultado del ECB. El comité del ECB generará un dictamen por escrito con el resultado final del ECB, debiendo quedar asentado en un acta. Dicho resultado puede ser APROBADO o NO APROBADO. Es necesario aprobar las dos partes del ECB para que éste se considere APROBADO. El CPP tomará la decisión definitiva e inapelable sobre el resultado del ECB, tomando en consideración el dictamen del comité correspondiente. En esta decisión, quienes funjan como posibles directores de tesis del aspirante no tendrán voto.

5.5. ECB para candidatos sobresalientes. Si el candidato a presentar el ECB es egresado de la Maestría en Ciencias de la Computación del CICESE, obtuvo en sus cursos un promedio igual o mayor a 95/100, y terminó sus requisitos de obtención de grado en no más de dos años y cuatro meses, el ECB consistirá solamente de un examen oral cuyo formato lo dará a conocer el coordinador del PCC.

6. PLAN DE ESTUDIOS

6.1. Revisión del plan de estudios. El plan de estudios será revisado cada dos años por una comisión nombrada por el CPP.

6.2. Cursos. Las solicitudes de cambios a los cursos, así como el agregar o eliminar alguno se tendrán que realizar por escrito al CPP en las fechas de revisión del plan de estudios. Excepcionalmente se considerará la inclusión de cursos nuevos cuando el CPP lo considere justificado.

7. PROPUESTA DE TESIS DE DOCTORADO

En un plazo máximo de seis meses después de haber ingresado al doctorado, el estudiante deberá presentar una propuesta preliminar del tema de tesis que ha elegido. Se espera que haya identificado un problema de investigación, que plantee la importancia del mismo, que argumente sobre su originalidad contrastando con trabajos relacionados y que especifique una estrategia para abordar el problema. El documento con la propuesta preliminar debe entregarse al coordinador del programa y debe ser defendido mediante una presentación oral del mismo ante el CPP. El documento debe tener una extensión de entre 15 y 40 cuartillas, éste será turnado por el coordinador a todos los investigadores con grado de doctor que participan en el posgrado al menos una semana antes de la fecha programada para la presentación oral.

El estudiante deberá solicitar la fecha para la presentación de su propuesta y entregar una semana antes de la fecha asignada el documento correspondiente.

Las siguientes preguntas servirán de guía para definir el contenido del documento a entregar: ¿Por qué es relevante el problema en el área de trabajo? ¿Por qué el tema amerita una tesis doctoral? Es decir, explicar la dificultad o complejidad del problema. ¿Cuándo surge el problema: en el tiempo y como consecuencia de qué eventos? ¿Existen propuestas de solución para el mismo, que logran hacer, hasta qué punto lo resuelven? En caso de no existir propuestas actuales: ¿Qué trabajos existen que aborden problemas similares? ¿Cuál será el posible impacto que su solución tendrá en el área?

8. TEMAS DE TESIS DE MAESTRÍA

Anualmente, antes de finalizar el segundo cuatrimestre de permanencia en el programa de una generación de maestría, los estudiantes deben de contar con un tema de tesis sobre el que trabajarán el tercer cuatrimestre para desarrollar metodologías de investigación y que en principio será el tema sobre el cual desarrollarán su propuesta de tesis de maestría. Para tal efecto, se ha determinado la siguiente metodología, respetando las formas y fechas que determine el coordinador.

8.1. Propuestas de Temas. Los miembros del personal académico que pueden fungir como directores de tesis de maestría del PCC harán llegar sus propuestas de temas de tesis al coordinador del programa. Investigadores externos al posgrado pueden proponer temas de tesis solo en modalidad de codirección con algún investigador del PCC. Las propuestas de temas de tesis serán evaluadas y aprobadas por el CPP. El coordinador hará llegar a los estudiantes la lista de temas aprobados.

8.2. Selección de Temas. Cada uno de los estudiantes se entrevistará con al menos 3 investigadores diferentes que propusieron algún tema de su interés, recabando sus firmas en el formato correspondiente asignando un número a cada tema de acuerdo al orden de preferencia. Finalmente, el formato debidamente llenado se le entrega al coordinador.

8.3. Asignación de Temas. El CPP analizará la información proporcionada por los estudiantes y realizará la asignación de los temas de tesis tomando en cuenta criterios como: prioridades del estudiante, prioridades del investigador, número de estudiantes por investigador y el desempeño histórico del mismo.

9. AVANCES DE TESIS

En conformidad con los artículos 32 y 33 del REP vigente, una vez registrado el proyecto, se deberá presentar y aprobar un avance de tesis antes de la inscripción de cada cuatrimestre, como requisito de reinscripción.

10. BAJAS DEFINITIVAS

Los casos de bajas definitivas serán analizados del acuerdo al Artículo 35 y el CAPÍTULO V del REP.

11. EGRESO DEL DOCTORADO

11.1. Examen Pre-Doctoral (EPD). El estudiante solicitará al CPP la realización del EPD. El CPP designará a un miembro adicional al comité de tesis para participar en el comité del EPD y designará a uno de los miembros como presidente de dicho comité. El presidente del EPD será responsable de dirigir la reunión y redactar el acta del examen. De acuerdo al Art. 20 del REP vigente, el director de tesis podrá participar en el examen con voz, pero sin voto.

11.2. Publicación. La aceptación de la publicación que es requisito de egreso del doctorado como se establece en el REP debe de ser en una revista indizada en el *Journal Citation Report (JCR)*.

11.3. Escritura de Tesis en inglés. La redacción de la tesis de investigación podrá realizarse en inglés, previa autorización del CPP. La solicitud deberá presentarse por escrito a más tardar en la fecha que se tenga programado el EPD. Además, la solicitud deberá estar respaldada por el comité de tesis y un puntaje mínimo de 550 en el examen TOEFL (o su equivalente en otro examen de referencia internacional).

12. BECAS Y OTROS APOYOS ECONÓMICOS

12.1. Becas.

i. Las becas que se otorgan a través de Programa de Posgrado en Ciencias de la Computación se rige por el **Marco Operativo para el Programa de Becas del CICESE**.

(http://normateca.cicese.mx/attachments/062_MarcoOperativoBecas.pdf).

ii. La adjudicación, los montos y los períodos de asignación de las becas que se otorgan, van de acuerdo al Marco Operativo Para el Programa de Becas del CICESE, dependiendo, además, de la disponibilidad de fondos con los que se cuente en su momento y que serán determinados por el CPP.

iii. Tipos de beca. Las becas que se otorgan a través del CPP son las siguientes:

a) **Becas de manutención para estudios de posgrado.**

- **Becas para completar estudios de maestría.** Se otorgará hasta un mes de beca a estudiantes del programa de maestría que hayan entregado a revisión su borrador de tesis a su comité. La solicitud deberá venir avalada por todos los miembros de su comité de tesis. En un año particular, en el cual se cuente con fondos al final del año fiscal, el CPP considerará los casos de estudiantes de maestría que se encuentren cercanos a entregar la tesis a su comité. Para este efecto y en su momento, el CPP emitirá un comunicado para que estos estudiantes soliciten la beca.

- **Becas para completar estudios de doctorado.** Se otorgarán hasta dos meses de beca a estudiantes del programa de doctorado que se encuentren en la escritura de la tesis y que hayan aprobado el examen pre doctoral. La solicitud debe venir avalada por el asesor de tesis y debe contener el plan de trabajo. Si se cuenta con disponibilidad de fondos, se otorgará hasta un mes de beca adicional a aquellos estudiantes que hayan entregado a revisión el borrador de tesis a su comité. En este caso, la solicitud deberá venir avalada por todos los miembros de su comité de tesis.

b) Para escritura de artículo. Se otorgarán hasta 2 meses de beca a los egresados de uno de los programas del posgrado. Las solicitudes deben contener el plan de trabajo y la estructura del artículo. Deben venir avaladas por el que fue su director de tesis, el cual se debe comprometer al envío del artículo y a notificar al respecto al CPP. De no cumplir con esto, al año siguiente no podrá solicitar este tipo de becas. Si se cuenta con disponibilidad de fondos, se considerará hasta un mes de beca adicional. Es importante recalcar que el Marco Operativo para el Programa de Becas del CICESE claramente establece que un requisito para otorgar estas becas es que la persona que la reciba no cuente con ningún otro ingreso.

12.2. Apoyos Económicos para Actividades Académicas. En caso de disponibilidad de fondos se otorgarán apoyos a los estudiantes para la presentación de los resultados de su tesis en congresos internacionales bajo los siguientes lineamientos:

- i. Podrán solicitar apoyo aquellos estudiantes que presentarán un trabajo derivado de su trabajo de investigación, aceptado en un evento académico de calidad y con arbitraje riguroso.
- ii. Se espera que exista un apoyo económico parcial del proyecto interno al que está asignado el estudiante.
- iii. Será obligatorio que el estudiante haya tenido un avance de tesis satisfactorio al momento de realizar la solicitud.
- iv. Se dará preferencia a estudiantes de doctorado.
- v. El apoyo se dará a un estudiante particular una vez al año.
- vi. En principio, el apoyo se dará para el pago de la inscripción al evento y 3 días de viáticos. En condiciones extraordinarias, se dará apoyo para el transporte y días adicionales de viáticos. Sin embargo, el monto total del apoyo no excederá \$6,000 (--SEIS MIL PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL--).

12.3. Apoyo Económico para Miembros Externos de Comités de Tesis de Doctorado.

Se otorgará apoyo para transporte y estancia a los miembros externos de un comité doctoral para participar en la presentación de reuniones de avance de tesis una vez al año, esto de acuerdo a la disponibilidad presupuestal del departamento y el posgrado.

13. SOLICITUDES DE AUSENCIA DE LOS PROFESORES POR ESTANCIA SABÁTICA.

Cuando un profesor solicite ausentarse del programa para realizar una estancia sabática, deberá presentar evidencia de que sus estudiantes conocen de esta solicitud, mediante cartas en las que estos informen de esta situación. El investigador deberá dejar encargado a otro investigador del posgrado como responsable de sus estudiantes.