

ALCANCE A

# LA GACETA UNIVERSITARIA



ÓRGANO OFICIAL DE INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
*Editado por el Centro de Información y Servicios Técnicos del Consejo Universitario  
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio Brenes*

2-2003  
Año XXVII  
10 de abril de 2003

Edición digital disponible en <http://cu.ucr.ac.cr>

## REGLAMENTO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

### CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES Y ORGANIZACIÓN

#### ARTÍCULO 1

El Programa de Doctorado en Ciencias del Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad de Costa Rica es un plan de estudios de alto nivel, que conduce al grado académico de Philosophiae Doctor (Ph.D.). Su objetivo es formar investigadores en diversas áreas de las ciencias naturales y exactas, que sean capaces de generar nuevos conocimientos en forma independiente y de buscar soluciones a los problemas de mayor repercusión humana, dentro de un marco científico sólido y ético.

#### ARTÍCULO 2

El Programa de Doctorado en Ciencias (que en lo sucesivo se denominará el Programa) estará a cargo de la Comisión del Programa (que en lo sucesivo se denominará la Comisión). El Programa se rige por las disposiciones del Reglamento General del Sistema de Estudios de Posgrado y por las normas suplementarias específicas que se establecen en el presente Reglamento.

#### ARTÍCULO 3

Los miembros de la Comisión serán elegidos por el Consejo del Sistema de Estudios de Posgrado, tomando en cuenta sus atestados académicos, especialmente su experiencia en investigación científica y en la formación de posgraduados. La Comisión estará integrada por 11 miembros, quienes deberán ser profesores de la Univer-

sidad de Costa Rica, con una jornada laboral no inferior a medio tiempo, y con el grado académico de Doctor (en áreas de las ciencias naturales y exactas), debidamente reconocido y equipado por la Universidad. Los miembros durarán en su cargo dos años, pudiendo ser reelectos consecutivamente.

#### ARTÍCULO 4

Los miembros de la Comisión propondrán de su seno a un Director, quien ejercerá su cargo por dos años. El Director será elegido por mayoría absoluta, pudiendo ser reelecto consecutivamente. Dicho nombramiento será ratificado por el Consejo del Sistema de Estudios de Posgrado, y tendrá una jornada equivalente al menos a medio tiempo.

#### ARTÍCULO 5

La Comisión sesionará de manera ordinaria mensualmente, y extraordinariamente cuantas veces se estime necesario. Las sesiones extraordinarias serán convocadas por el Director, o por al menos tres miembros de la Comisión. Las sesiones se podrán efectuar con la asistencia de al menos la mayoría absoluta de los componentes del órgano. La toma de decisiones se realizará mediante mayoría absoluta de los presentes (mitad más uno) en las votaciones, las cuales serán decididas por el Director en caso de empate.

#### ARTÍCULO 6

La Comisión tendrá como funciones generales organizar, orientar, administrar e impulsar el Programa. Sus funciones específicas son:

- a. Proponer de su seno al Director del Programa, nombramiento que deberá ser ratificado por el Consejo del Sistema de Estudios de Posgrado.
- b. Proponer al Consejo del Sistema de Estudios de Posgrado las reformas y modificaciones al Reglamento del Programa que se estimen apropiadas, para que se den los trámites correspondientes.
- c. Decidir sobre la admisión de profesores Tutores del Programa, con base en sus atestados académicos y de investigación.
- d. Decidir sobre la admisión de estudiantes al Programa y ratificar las correspondientes propuestas de proyectos de Tesis avaladas por el Comité Asesor del estudiante.
- e. Evaluar, en conjunto con los profesores tutores respectivos, el progreso de los estudiantes en el Programa, semestralmente.
- f. Proponer las fechas para la realización de Exámenes de Candidatura y Defensas de Tesis, así como designar a los miembros de los Tribunales respectivos.
- g. Decidir sobre el reconocimiento y aceptación de los requisitos parciales presentados por los estudiantes como parte de sus planes de estudio.
- h. Declarar a los estudiantes como candidatos al grado de Doctor (Ph.D.), una vez cumplidos los requisitos para ello establecidos.
- i. Brindar apoyo a las gestiones para la obtención de fondos y recursos que realicen los profesores tutores, ante diversas instituciones nacionales o internacionales, para las investigaciones que involucren a sus estudiantes.
- j. Brindar apoyo a las gestiones para la realización de las pasantías de investigación de los estudiantes en instituciones foráneas de reconocido prestigio académico.
- k. Velar por el cumplimiento de las disposiciones emanadas de su seno y del Reglamento del Programa.
- b. Presidir las sesiones de la Comisión.
- c. Representar al Programa ante las instancias institucionales en que se requiera, así como ante agencias o instituciones fuera de la Universidad de Costa Rica.
- d. Servir de enlace entre los profesores tutores, estudiantes, y la Comisión.
- e. Velar por el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Reglamento o emanadas de la Comisión, para la buena marcha del Programa.
- f. Coordinar las labores y gestiones del personal administrativo asignado al Programa, así como velar por el apropiado mantenimiento de toda la documentación oficial relacionada con el Programa.

#### ARTÍCULO 8

La Comisión conformará una lista de Tutores del Programa, quienes serán los profesores autorizados para dirigir a los estudiantes en sus planes individuales de trabajo. Los Tutores serán seleccionados con base en los siguientes criterios:

- a. Deberán tener el grado académico de Doctor (en áreas de las ciencias naturales y exactas), debidamente reconocido y equiparado por la Universidad de Costa Rica.
- b. Deberán ser funcionarios de la Universidad de Costa Rica. En casos que se consideren justificados, la Comisión podrá autorizar a un Tutor que no labore en la Universidad de Costa Rica, siempre y cuando mantenga un claro ligamen de trabajo colaborativo y de relación académica con la misma.
- c. Deberán contar con publicaciones científicas en revistas internacionalmente acreditadas, en los últimos cinco años, que respalden su capacidad para dirigir investigaciones de alto nivel académico.
- d. Deberán contar con experiencia en la captación de recursos y fondos para la investigación.

## CAPÍTULO II

### ADMISIÓN DE ESTUDIANTES Y PLANES DE ESTUDIO

#### ARTÍCULO 9

Los estudiantes que soliciten admisión al Programa deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Tener el grado académico de Magister Scientiae (en áreas de las ciencias naturales y exactas) debida-

#### ARTÍCULO 7

Son funciones del Director del Programa:

- a. Coordinar las diversas labores del Programa y de la Comisión, en estrecha colaboración con los miembros de la misma y la Decanatura del Sistema de Estudios de Posgrado.

mente reconocido y equiparado por la Universidad de Costa Rica. En casos extraordinarios y plenamente justificados, se podrá considerar candidatos con grado de Licenciatura universitaria que posean una amplia experiencia en investigación, demostrada a través de publicaciones, quienes deberán cumplir con la nivelación que la Comisión considere necesaria, con base en las recomendaciones del Comité Asesor del estudiante.

- b. Tener disponibilidad para realizar sus estudios a tiempo completo. En aquellos casos en que el Tutor lo considere justificado y factible, la Comisión podrá aceptar a un estudiante con disponibilidad de al menos medio tiempo, formalmente avalada por su institución laboral.
- c. Tener disponibilidad para realizar una pasantía en el extranjero de al menos un ciclo lectivo ordinario, en una institución científica de reconocido prestigio, como parte de su formación e investigación de Tesis.
- d. Certificar su comprensión del idioma inglés, según criterio de la Escuela de Lenguas Modernas de la Universidad de Costa Rica, u otras instituciones acreditadas para tal fin. En aquellos casos en que alguno de los diplomas anteriores (grado o posgrado) fuera obtenido en un país de habla inglesa, se eximirá de la presentación de este requisito.
- e. Tener el respaldo formal de un profesor de la Lista de Tutores para dirigir su plan de estudios y presentar, en conjunto con su Tutor, una propuesta de proyecto de investigación para la Tesis, en forma escrita, según el formato que se describe en el artículo 10 del presente reglamento.

#### **ARTÍCULO 10**

La propuesta de investigación o anteproyecto a presentarse en forma escrita, tendrá una extensión máxima de 20 páginas (a espacio doble, en letra de tamaño 12), sin contar la bibliografía. La propuesta incluirá las siguientes secciones: (1) Antecedentes o Introducción; (2) Objetivos e hipótesis; (3) Métodos; (4) Recursos Materiales; (5) Cronograma de trabajo; (6) Plan de Pasantía en el Exterior; (7) Alcances o Importancia del proyecto; y (8) Bibliografía. Las investigaciones que utilicen animales de experimentación, o sujetos humanos, deberán anejar las respectivas aprobaciones oficiales de los comités institucionales que corresponda, tanto universitarios como externos a la institución.

#### **ARTÍCULO 11**

Los estudiantes que solicitan admisión deberán tener el aval para estar adscritos a la unidad académica, instituto o centro de investigación donde se desarrollará su proyecto.

#### **ARTÍCULO 12**

La Comisión revisará cada solicitud de admisión, tomará su decisión, y la comunicará por escrito a la Decanatura del Sistema de Estudios de Posgrado, en los plazos establecidos por las autoridades correspondientes para estos efectos. Los estudiantes admitidos al Programa deberán cumplir con los procesos de empadronamiento y matrícula que establece el Sistema de Estudios de Posgrado.

#### **ARTÍCULO 13**

En el transcurso del primer ciclo de estudios, se integrará un Comité Asesor para cada estudiante, incluyendo, además del Tutor, al menos dos profesores de la Lista de Tutores, quienes colaborarán en la guía y respaldo del proyecto de Tesis. Podrá integrarse a este Comité Asesor un profesor de la institución extranjera donde se realice la pasantía.

#### **ARTÍCULO 14**

Durante el primer ciclo lectivo, el estudiante deberá presentar oralmente, ante un Tribunal Examinador, su proyecto de investigación para la Tesis. Este Tribunal será nombrado por la Comisión del Programa, específicamente para esta evaluación, y estará integrado por tres especialistas en el área, excluyendo al Tutor. La exposición tendrá un límite de 45 minutos y su discusión no tendrá límite de tiempo.

#### **ARTÍCULO 15**

El Programa no tendrá un plan de cursos pre-establecido, sino que se basará fundamentalmente en la formación obtenida a través de la investigación dirigida por un Tutor. De acuerdo con el criterio del Tutor y las necesidades del estudiante con respecto a su área de interés, el plan de trabajo puede incluir la matrícula en cursos regulares que se ofrezcan en los programas de posgrado existentes, en cursos cortos especiales, y en tutorías o lecturas dirigidas. Para la matrícula de cualquier curso que quiera validarse como parte de los créditos del plan de estudios, será necesaria una autorización escrita por parte del Tutor. Los cursos deberán ser aprobados con una calificación mínima de 8,0 (o su equivalente) y otorgarán un máximo de 16 créditos.

#### **ARTÍCULO 16**

Todos los estudiantes deberán matricular como mínimo cuatro cursos de "Investigación de Tesis" (I-IV) de 4 créditos cada uno, para un máximo de 16 créditos de inves-

tigación. Además, deberán matricular dos cursos de "Seminario Doctoral" de 2 créditos cada uno, durante los 2 primeros semestres de su permanencia en el Programa. Este Seminario Doctoral será coordinado por uno o más profesores miembros de la lista de Tutores, y se enfocará en el análisis y discusión de temas generales y de actualidad en el campo de la investigación científica, de tal manera que sea pertinente para estudiantes de áreas muy diversas.

#### **ARTÍCULO 17**

Se asignará un valor de 10 créditos a la aprobación de la Pasantía de Investigación en el Exterior, y un valor de 10 créditos a la aprobación de la Defensa de Tesis.

#### **ARTÍCULO 18**

El número mínimo de créditos (abarcando cursos, investigación y complementos) requeridos para la graduación doctoral es de 40 créditos.

#### **ARTÍCULO 19**

El tiempo de permanencia de un estudiante en el Programa será de dos años como mínimo y de seis años como máximo. En condiciones extraordinarias, a juicio de la Comisión, se podrá prorrogar por un año el plan de estudios. La permanencia como estudiante activo en Costa Rica deberá ser de 1 año como mínimo.

#### **ARTÍCULO 20**

La separación de un estudiante del Programa se regirá por lo que al efecto establezca el Reglamento General del SEP, o cualquier otra normativa aplicable. La Comisión podrá también considerar la separación de un estudiante del Programa en caso de que no se demuestre claramente su actividad, con base en el incumplimiento de los objetivos de su proyecto de investigación, a juicio de su Comité Asesor.

#### **ARTÍCULO 21**

Una vez aprobados los Seminarios Doctorales I y II, y al menos 12 créditos de Investigación (Investigación de Tesis III), el estudiante solicitará a la Comisión, de común acuerdo con su Tutor y Asesores, una fecha para la realización del Examen de Candidatura. Este se realizará en forma oral frente a un Tribunal Examinador integrado por cinco miembros: (1) el Tutor, (2 y 3) los dos Asesores de su Comité, (4) el Director del Programa, y (5) el Decano(a) del SEP o su delegado. Este último presidirá el Tribunal. El examen no tiene límite de tiempo, y servirá al Tribunal para evaluar la madurez académica del es-

tudiante y el dominio de su área de estudio. Una vez concluido el examen, el Tribunal deliberará en forma privada y lo calificará de inmediato como aprobado (en cuyo caso el estudiante pasa a la categoría de Candidato a Doctor), o reprobado (en cuyo caso el estudiante deberá prepararse para su repetición, por segunda y última vez). En caso de una segunda reprobación, el estudiante será separado del Programa. Las solicitudes de Examen de Candidatura deberán ser presentadas con al menos diez días hábiles de antelación.

#### **ARTÍCULO 22**

Es un requisito indispensable del plan de estudios realizar una Pasantía de Investigación en el extranjero. La Pasantía será propuesta en el proyecto de investigación del estudiante, y deberá realizarse en instituciones científicas de reconocido prestigio fuera de Costa Rica, durante al menos un ciclo lectivo ordinario. La obtención de los fondos necesarios para cubrir los gastos de Pasantía no será responsabilidad del Programa, ni del Sistema de Estudios de Posgrado. Sin embargo, el Programa brindará todo el apoyo necesario para las gestiones que los Tutores y estudiantes realicen ante distintas instancias para este fin. El estudiante aprovechará la Pasantía para realizar parte de su trabajo de investigación, o ampliar sus conocimientos en un campo específico de su área de trabajo.

La Pasantía de Investigación podrá ser obviada solamente en casos plenamente justificados, en los que el estudiante demuestre haber cumplido, en los últimos cinco años, con períodos de estudio o trabajo científico en el exterior, temáticamente relacionados con su campo de estudio, de duración e intensidad equivalente a la establecida por el presente reglamento, a juicio de la Comisión del Programa.

#### **ARTÍCULO 23**

Los estudiantes deberán realizar una práctica docente, de al menos un ciclo lectivo, como parte de su formación doctoral. Para ello, colaborarán en algún curso teórico, práctico, o de investigación dirigida (de grado o de posgrado), sugerido por su Tutor, en una universidad nacional o extranjera oficialmente reconocida. Los estudiantes que posean experiencia docente previa podrán solicitar a la Comisión del Programa la exención de esta práctica.

#### **ARTÍCULO 24**

Un tutor podrá solicitar la finalización de su función como guía del trabajo de un estudiante, presentando las razones que lo justifican ante la Comisión del Programa. Igualmente, un estudiante podrá solicitar a la Comisión

un cambio de Tutor, presentando las razones que lo justifican a tomar tal decisión. En tales casos, el estudiante deberá buscar un nuevo Tutor que le permita la adecuada continuación de sus estudios, ya sea dentro del proyecto planteado originalmente, o presentando una nueva propuesta de proyecto. En el primer caso, la decisión sobre la aceptación de un cambio de Tutor en una propuesta previamente aprobada será potestad de la Comisión. Las discrepancias de cualquier naturaleza que no puedan resolverse de común acuerdo en las relaciones entre Tutor, Asesores y estudiantes, serán elevadas a la Comisión para que actúe como arbitradora.

#### **ARTÍCULO 25**

Cuando un Tutor se deba ausentar del país o de la Universidad por períodos mayores de 3 meses, deberá comunicarlo a la Comisión del Programa y designar un sustituto de sus funciones como guía, escogido entre los Asesores de Tesis.

### **CAPÍTULO III DE LA TESIS DOCTORAL**

#### **ARTÍCULO 26**

El plan de estudios del Programa culminará con la elaboración de una Tesis Doctoral escrita, y su defensa oral y pública, ante un Tribunal de Tesis. La Tesis podrá presentarse como mínimo tres meses después de la aprobación del Examen de Candidatura.

#### **ARTÍCULO 27**

La Tesis Doctoral deberá constituir un aporte original y significativo al conocimiento sobre un determinado campo de estudio, que demuestre que el candidato al grado ha adquirido las destrezas fundamentales necesarias para la formulación de problemas y su abordaje a través del método científico, en forma independiente y autónoma.

La Tesis incluirá una introducción o revisión general del tema abordado y una descripción de sus objetivos, métodos, resultados y discusión integral de la significancia de su aporte en el contexto del conocimiento prevaleciente. La Tesis estará basada en al menos tres artículos de investigación publicados (o aceptados para publicación) en revistas científicas internacionalmente acreditadas, incluidas en los índices de citación del Institute for Scientific Information (ISI). Estas publicaciones deberán incluir al menos un artículo en una revista cuyo "índice de impacto" (ISI) sea mayor o igual a 1,0. A juicio de la Comisión, en casos excepcionales y plenamente justificados, se podrá aceptar un número menor de publicacio-

nes. Las publicaciones serán un requisito indispensable para la solicitud de una fecha para la presentación de la defensa de la Tesis.

#### **ARTÍCULO 28**

Las publicaciones que formen parte de la Tesis podrán tener múltiples autores, en donde el candidato deberá ser el primer autor de al menos dos de los tres artículos. Las publicaciones deberán ser realizadas como parte del plan de investigación propuesto para la admisión del estudiante, y girar alrededor de una temática común, congruente con el proyecto. La Comisión del Programa podrá considerar la inclusión en la Tesis de un artículo, como máximo, publicado por el estudiante como primer autor, previamente a su admisión al Programa, siempre que el mismo sea reciente y forme parte de una continuidad temática en el plan de investigación propuesto.

#### **ARTÍCULO 29**

Una vez cumplidos todos los requisitos del Programa y de la Tesis, el candidato solicitará, de común acuerdo con su Comité Asesor, una fecha para la defensa pública de su Tesis. Para ello deberá entregar a la Comisión del Programa: (a) seis copias del manuscrito preliminar de la Tesis; (b) una carta en la que su Comité Asesor haga constar su aprobación de dicho manuscrito y su anuencia con la fecha de presentación propuesta. Esta solicitud deberá realizarse con al menos diez días hábiles de antelación. Una de las copias deberá quedar a disposición del público, en la oficina del Programa, para cualquier consulta previa a la defensa.

#### **ARTÍCULO 30**

La Tesis Doctoral escrita deberá ser defendida en forma oral y pública ante un Tribunal Examinador, constituido por el Tutor, los dos Asesores, y dos especialistas no relacionados con el trabajo específico del estudiante, pero afines a su campo de especialización. La Defensa de Tesis no podrá llevarse a cabo sin la presencia de todos los miembros del Tribunal, a menos de que se solicite una sustitución, por motivos de fuerza mayor, de cualquier miembro excepto el Tutor. El candidato realizará una exposición oral (45 min), seguida de un período de discusión sin límite de tiempo. Una vez concluida la discusión, el Tribunal deliberará en forma privada, y comunicará de inmediato al candidato el resultado de su evaluación, como satisfactoria o insatisfactoria. En este último caso, el estudiante tendrá un plazo para corregir las deficiencias observadas (que podría incluir la realización de trabajo experimental adicional) y una segunda y última oportunidad para la defensa pública de su Tesis.

A juicio del Tribunal, podrá otorgarse una "Mención de Honor" a aquellos trabajos de Tesis considerados como aportes sobresalientes al conocimiento.

#### **ARTÍCULO 31**

El candidato deberá entregar a la Comisión, en un plazo no mayor a 30 días después de aprobada la defensa de Tesis, su versión escrita definitiva (en el número de copias que establece el Sistema de Estudios de Posgrado). Esta versión final deberá integrar las observaciones que el Tribunal señale durante la defensa, y deberá entregarse junto con una copia de la versión previamente utilizada.

#### **ARTÍCULO 32**

El formato final de la Tesis se regirá por las normas generales del Sistema de Estudios de Posgrado utilizadas para este fin (Reglamento de Tesis del Sistema de Estudios de Posgrado), e incluirá las siguientes secciones:

- Página de portada
- Dedicatoria (opcional)
- hoja de aprobación
- Índice
- Resumen (español)
- Abstract (inglés)
- Lista de Cuadros y Figuras
- Lista de abreviaturas
- Introducción
- Objetivos
- Material y Métodos
- Resultados (incluyendo Cuadros y Figuras)
- Discusión
- Agradecimientos
- Bibliografía
- Apéndice (reproducción de los artículos publicados)

Para la reproducción de los artículos publicados, el estudiante deberá solicitar las respectivas autorizaciones escritas de las casas editoriales que poseen los derechos de autor. En el caso de artículos que hayan sido aceptados, pero aún no publicados, el estudiante presentará a la Comisión la correspondiente carta de aceptación, e incluirá el material en el Apéndice, en forma de manuscrito.

#### **ARTÍCULO 33**

El diploma a otorgar por el Programa será el de Philosophiae Doctor (Ph.D.), especificando una de las siguientes especializaciones de la Tesis: Física, Química, Matemáticas, Ciencias Biomédicas, Ciencias Biológicas, o Ciencias Geológicas.

#### **ARTÍCULO 34**

La Comisión del Programa analizará y decidirá sobre cualquier punto o caso que haya quedado omiso en el presente Reglamento, proponiendo posteriormente las modificaciones que se consideren necesarias al mismo para su mejoramiento.