

Normativa Interna del Programa de Doctorado en Ciencias en Oceanografía Física

La Normativa Interna del Posgrado en Oceanografía Física complementa al Reglamento de Estudios de Posgrado (REP) del CICESE, con el objetivo de definir estrategias y acciones en el posgrado en Oceanografía Física para mejorar operación y calidad académica.

Programa de Doctorado en Ciencias en Oceanografía Física

1. Objetivo

Este programa tiene como objetivo formar investigadores científicos y profesionistas especializados en física del océano, física de la atmósfera, y ciencias aplicadas del mar y de la atmósfera.

2. Requisitos de admisión

Para ingresar a este programa se requiere que el aspirante tenga estudios de maestría en alguna rama de las ciencias naturales o exactas o ingeniería con conocimientos suficientes de física y matemáticas (Mecánica Clásica, Mecánica de Fluidos, Termodinámica, Cálculo de Varias Variables, Ecuaciones Diferenciales y Álgebra Lineal).

La o el aspirante deberá cumplir con los requisitos que se establecen en el Artículo 28 del REP:

- a) Documento de grado de maestría o constancia de que dicho documento está en trámite. La o el estudiante deberá haber obtenido el grado antes de su ingreso al doctorado.
- b) Certificado de calificaciones de la maestría que muestre un promedio mínimo de 85 (en escala de 0 a 100). En caso de provenir de una institución donde la escala de calificaciones sea distinta a la mencionada, se deberá presentar un documento oficial o autorizado por la institución que permita establecer una equivalencia.
- c) Comunicar al CPP un tema tentativo de tesis y el nombre de la o el posible director(a) de tesis.
- d) Opinión por escrito de un(a) investigador(a) del programa de investigación al que desea ingresar, quien, en caso de aceptación del candidato, fungirá como su asesor académico y eventual director de tesis.
- e) Presentar el examen de ingreso establecido por la DEP, actualmente la PAEP.
- f) Tres cartas de recomendación académica de maestros o investigadores (sin lazos familiares) que conozcan a la o el solicitante, escritas en las formas proporcionadas por la Dirección de Estudios de Posgrado (DEP).
- g) Resultado del examen de idioma inglés (TOEFL o equivalente).
- h) Carta de intención.

- i) Las y los estudiantes que cumplan con los requisitos realizarán el examen de ingreso (diseñado para el posgrado), el cuál consistirá en preguntas de física general y matemáticas a nivel maestría y en una entrevista.

3. Proceso de admisiones

El consejo del programa de posgrado (CPP) recomendará la aceptación de la o el aspirante después de analizar la información proporcionada en la solicitud de admisión: antecedentes académicos (certificados de estudios), curriculum vitae, cartas de recomendación, carta de intención (información adicional).

El proceso de admisiones tendrá las siguientes etapas. 1) El CPP selecciona a los estudiantes que solicitan admisión y nombra a los coordinadores de los grupos de investigadores que aplicarán el examen de ingreso. 2) El núcleo académico recomienda la admisión de aspirantes. 3) El CPP dictamina la admisión y establece el orden de prioridad, con base en las recomendaciones del núcleo académico.

4. Cursos y seminarios

En nuestro Plan de Estudios existen tres tipos de cursos: obligatorios, optativos y temas selectos en oceanografía física, además de una secuencia de seminarios.

Es obligación del CPP revisar regularmente el Plan de Estudios y actualizarlo en caso necesario.

Las y los integrantes del núcleo académico tienen el derecho de proponer cursos. El temario de los cursos propuestos será analizado por el núcleo académico. El CPP dictaminará sobre la pertinencia de estos y el dictamen quedará registrado en acta del consejo.

El CPP se reserva el derecho de solicitar al estudiante de nuevo ingreso llevar cursos del plan de estudios. Cada estudiante de nuevo ingreso al programa de doctorado deberá cursar las materias que sean definidas para él o ella como obligatorias por el CPP en conjunto con su posible director(a) de tesis.

5. Director (a), proyecto y comité de tesis

La o el director de tesis (ver Artículo 46 del REP) será un miembro del núcleo académico que esté adscrito o sea responsable de un proyecto de investigación dentro del cual pueda desarrollarse el tema de tesis. En caso de ser conveniente una codirección el CPP podrá dictaminar al respecto con base en el Artículo 46 del REP. El comité de tesis (ver Artículo 51 del REP) estará constituido por al menos 4 investigadores incluyendo al director, de los cuales dos deben pertenecer al posgrado, uno miembro del personal académico del CICESE, y uno deberá ser externo al CICESE y experto en el tema. En caso de que la tesis sea codirigida, el director no sustituye a ninguno de los miembros del comité. El CPP deberá evaluar y, en su caso, aprobar el comité y

proyecto de tesis a más tardar al final del segundo cuatrimestre de residencia. En particular, el CPP vigilará:

- Que el director y en su caso codirector sean especialistas en el tema de la tesis.
- Que el proyecto de tesis tenga un nivel académico acorde a los requisitos necesarios para obtener el grado.
- Que el proyecto sea factible desde el punto de vista de disponibilidad de infraestructura y de recursos financieros.
- Que el proyecto pueda terminarse en el periodo de tiempo establecido, antes o durante el cuarto año de haber ingresado al programa de Doctorado.

Las y los estudiantes del programa de doctorado deberán definir, mediante una carta dirigida al CPP, su tema y director(a) de tesis a más tardar al finalizar el primer cuatrimestre de residencia.

La o el estudiante deberá defender su anteproyecto de tesis en sesión abierta a todo el núcleo académico del programa de posgrado en oceanografía física durante el segundo cuatrimestre de permanencia en el programa, o antes. En dicha sesión el estudiante propondrá su comité de tesis, mismo que será ratificado por el CPP.

6. Examen de conocimientos básicos (ECB)

El ECB de oceanografía física se concibe como un requisito de permanencia en el programa de doctorado. El examen tiene como objetivo general la evaluación de los conocimientos básicos del estudiante y, en particular, su comprensión y aplicación de dichos conocimientos en el tema de tesis a desarrollar durante el resto de su estancia en el programa. El ECB debe ser presentado poco después de la aprobación del anteproyecto ante el núcleo académico del programa y a más tardar en el tercer cuatrimestre de residencia en el programa (Ver Art. 19 del REP-9.). En caso de no aprobar el examen, la o el estudiante podrá repetirlo por única vez, teniendo en consideración que debe ser aprobado como requisito para su reinscripción a su cuarto cuatrimestre.

El examen será aplicado por un comité de ECB conformado por tres investigadores con doctorado pertenecientes al posgrado. Los miembros del comité de ECB y el coordinador de este serán designados en reunión de CPP de acuerdo con su conocimiento y experiencia en el posible tema de tesis del estudiante. El posible director de tesis no es elegible para el comité de ECB. Dicho comité será integrado al menos dos meses antes de la presentación del examen.

6.1 Contenido y estructura del ECB

La estructura del examen consistirá en una parte oral y una escrita. La parte oral consistirá en un análisis profundo del anteproyecto de tesis, pudiendo incluir también el análisis de los artículos de investigación que el comité de ECB considere convenientes y que hayan sido escogidos por su relevancia para el tema de tesis del estudiante, o por contener metodologías pertinentes para ser aplicadas en su trabajo de

investigación. El estudiante deberá demostrar que conoce los aspectos básicos de su tema de tesis y que es capaz de defender las líneas generales de lo que será su tema de tesis. El contenido del examen escrito se basará en los temarios de los cursos obligatorios del programa de posgrado de oceanografía física y, a juicio del comité, en cursos optativos que el estudiante haya aprobado. El comité de ECB le proporcionará al estudiante, dos meses antes de la presentación del examen, un listado de los artículos de investigación y de (los) tema(s) y que deberá defender que serán conocimientos básicos relevantes para poder llevar a cabo el trabajo de tesis planeado.

7. Examen predoctoral (EPD)

El objetivo del EPD es evaluar si la o el estudiante ha resuelto y analizado de manera adecuada el problema de investigación planteado como tema de tesis (ver Artículo 20 del REP). Durante el examen, deberá defender los resultados de su investigación y demostrar independencia y madurez científica.

Los requisitos que la o el estudiante debe de cumplir para poder presentar el EPD están establecidos en el Artículo 20 del REP. El EPD deberá presentarse antes de su decimoprimer cuatrimestre. La o el estudiante que no cumpla con la presentación del EPD, deberá solicitar prórroga al CD para presentarlo posteriormente, avalada por su comité de tesis, justificando plenamente las causas del atraso.

El EPD en oceanografía física se concibe como un requisito de permanencia.

La organización, estructura y procedimientos para realizar el EPD serán los siguientes:

1. El o la estudiante solicita al CPP la fecha de examen, la solicitud deberá de contar con el visto bueno del comité de tesis.
2. Para formar el comité examinador, el CPP elige a tres miembros del comité de tesis del estudiante, sin incluir al director o codirectores, y a uno adicional del núcleo académico que no pertenece al comité de tesis.
3. El CPP nombra al coordinador del comité evaluador.
4. El coordinador del comité examinador convoca al comité examinador y al núcleo académico a la defensa del EPD del estudiante.
5. El resto del comité de tesis podrá estar presente en la presentación de la o el estudiante.
6. El director o codirectores podrán estar presentes en la discusión del dictamen con voz, pero sin voto.
7. El coordinador del comité examinador comunica al CPP el dictamen.

El dictamen del EPD podrá ser aprobado o no aprobado y podrán incluirse recomendaciones a las cuales deberá dar seguimiento el comité de tesis. El resultado se asentará en un acta formal y será ratificada por el CPP correspondiente.

En caso de que el resultado del EPD sea no aprobado, el estudiante podrá presentarlo por segunda y última vez en un plazo de a lo más dos meses.

8. Examen de defensa de tesis

Los exámenes de defensa de tesis serán públicos, bajo las reglas que determine el REP (ver Artículo 21 del REP) y las políticas del Departamento de Servicios Escolares. En caso de no aprobar, el estudiante tendrá un plazo de hasta dos meses para repetirlo por única vez.

9. Requisitos para la obtención del grado de doctor en ciencias

Aprobar todos los cursos de posgrado que le hayan sido asignados por el CPP al ingresar al programa de doctorado con un promedio mínimo ponderado de 80 (ver Artículo 33 del REP). Aprobar el ECB. Aprobar el EPD. Contar con al menos un artículo científico aceptado para su publicación en una revista de prestigio, que deberá estar basado en los resultados del trabajo de tesis. Escribir una tesis, defenderla y aprobar el examen público de defensa de la tesis.

10. Sobre las responsabilidades de los estudiantes

La o el estudiante es responsable de conocer y seguir el Código de Ética del Posgrado de CICESE. También es responsable de cumplir con el reglamento y la normativa en tiempo y forma. Deberá solicitar fecha de defensa de anteproyecto de tesis, solicitar fecha de ECB, solicitar fecha de EPD y defensa de tesis y organizar reuniones cuatrimestrales de avance de tesis con el comité asesor. Además, la o el estudiante deberá atender los correos y solicitudes de su(s) director(es) de tesis y organizar reuniones adicionales de avances de tesis con ellos, con la periodicidad que le soliciten.

11. Bienestar estudiantil

El consejo de programa de posgrado (CPP) velará por el bienestar integral de las y los estudiantes para que puedan desarrollarse plenamente en el ámbito académico.

12. Consejo de programa de posgrado

El consejo de programa de posgrado (CPP) estará integrado por un máximo de 7 miembros del núcleo académico y del coordinador del programa de posgrado, quien lo convoca y preside. Es recomendable que el jefe del Departamento de Oceanografía Física sea miembro del CPP. Todos ellos deben de cumplir con los requisitos que establece el Artículo 5 del REP. El nombramiento es honorario por un periodo máximo de tres años. Es recomendable que la incorporación de nuevos miembros sea gradual para preservar la memoria de las decisiones del consejo. El CPP podrá invitar a sus sesiones, con carácter consultivo a quien juzgue conveniente. Tendrá reuniones ordinarias con una periodicidad mensual. Adicionalmente, el coordinador podrá convocar a reuniones extraordinarias, cuando existan situaciones que así lo ameriten. Para que las resoluciones sean validas deberá de haber un quórum de al menos el 70 % de sus miembros.

Las funciones del CPP están establecidas en el Artículo 5 del REP. Las funciones del coordinador del programa de posgrado están establecidas en el Artículo 6 del REP.

13. Núcleo académico

Los investigadores que participen activamente en el programa impartiendo cursos, dirigiendo tesis, formando parte de comités de tesis, exámenes de conocimientos básicos, admisiones, impartiendo seminarios y promoviendo el posgrado podrán pertenecer al núcleo académico. Los integrantes del núcleo académico deben de cumplir con las obligaciones de la planta docente establecidas en el Capítulo IV del REP. El CPP determina la pertenencia al núcleo académico tomando en cuenta los requisitos de nivel de excelencia del posgrado en el PNP.

14. Código de ética

La conducta de las y los integrantes del programa, profesores, directores de tesis, comités de tesis y estudiantes, se regirá por lo establecido en el Reglamento de Estudios de Posgrado en los Artículos 42, 48, 54 y 35, respectivamente. Así mismo, el Código de Ética de los Participantes en el Posgrado de CICESE es guía de conducta de los integrantes del programa.

Las violaciones a los códigos de conducta establecidos en el REP o en el Código de Ética serán analizadas en el CPP, como primera instancia, para pasar posteriormente al CD y/o a la comisión de ética del Centro si fuera necesario.

15. Perfil de ingreso

Los aspirantes por ingresar al programa de doctorado deben de haber realizado estudios universitarios y de maestría en disciplinas cuyo núcleo tenga una fuerte componente de física y matemáticas, como son: física, matemáticas, oceanografía (con especialidad en física del océano), meteorología (particularmente meteorología dinámica), estadística, ciencias de la computación, o de ingenierías como mecánica, civil, o geofísica, entre otras. Excepcionalmente, consideramos los casos de estudiantes fuertemente motivados que, sin haber egresado de las carreras antes mencionadas, puedan comprobar que han cursado materias de física y matemáticas suficientes como para garantizar que pueden cursar exitosamente estudios de posgrado con nosotros. En resumen, esperamos que los aspirantes a ingresar en nuestro doctorado tengan conocimientos básicos de física y matemáticas que consideramos como el mínimo necesario para iniciarse en el estudio de la física del océano. Entre los atributos no estrictamente académicos que consideramos deseables está la capacidad para trabajar tanto en equipo como de manera independiente, para expresar sus ideas en forma escrita, el dominio de alguna lengua extranjera – preferentemente inglés- y la exposición razonada de sus motivaciones para estudiar la física del océano.

16. Perfil de egreso

Nuestros egresados del programa de doctorado tienen la capacidad para realizar investigación científica original e independiente sobre el comportamiento físico del océano y la atmósfera; así como de los procesos de interacción con otros medios y sistemas, y en particular los de interacción entre el océano y la atmósfera. Los conocimientos que adquieren son aplicables en diversas áreas, tales como: pronóstico del tiempo o del clima; análisis de riesgos y vulnerabilidad, estudios de fenómenos atmosféricos u oceánicos y sus posibles impactos, navegación, pesca, acuicultura, calidad del agua, diseño de infraestructuras costeras, energías renovables, y en general, el uso sustentable del océano. El ámbito laboral en el que se desempeñan nuestros egresados es muy extenso e incluye, entre otros, universidades, centros de investigación, industria, compañías consultoras y diferentes organismos gubernamentales. ¡Estamos orgullosos de nuestros egresados!