

**Información para Tutores Prospectivos de Aspirantes en el Proceso de Admisión al Doctorado  
(Certificación Académica de Suficiencia en Investigación, CASI)  
del Posgrado en Ciencias Físicas (PCF) de la UNAM**

1. El nuevo plan de estudios del doctorado *propicia que las y los estudiantes inicien su trabajo de investigación justo desde el momento en que ingresan*. Por esta razón, el proceso de admisión incentiva un contacto temprano entre la persona aspirante y la persona tutora, que se detalla en este documento.
2. El proceso completo de admisión tiene 4 etapas (en las fechas y con los documentos descritos en el instructivo expedido junto con la convocatoria, disponible en la página del PCF): registro de la persona aspirante en el sistema en línea de la DGAE, su evaluación por parte del PCF con el apoyo del Campo de Conocimiento (CC) correspondiente, publicación de resultados, y, en el caso de personas aceptadas, entrega física de documentación a la DGAE. *La segunda etapa involucra un examen oral, detallado más abajo y basado en parte en un protocolo escrito sobre un proyecto de investigación decidido conjuntamente con quien sería su persona tutora.*
3. Tiempo *antes* de la primera etapa mencionada en el punto anterior, la persona aspirante debe contactar a la persona tutora, para expresarle interés en realizar el doctorado bajo su dirección. La persona tutora debe pertenecer al Padrón de Personas Tutoras del PCF *en el CC de interés*, y contar con la *habilitación como tutora o tutor principal de doctorado, y disponibilidad para recibir nuevos estudiantes* (en términos de la Norma 45 del PCF).
4. **La persona tutora debe actuar como un primer filtro, evaluando con seriedad el CV de la persona aspirante y entrevistándose con ella, para solo aceptar apoyarla en el proceso de admisión si considera que tiene la formación y capacidad adecuadas (definidas más abajo, en el punto 10).**
5. Si decide apoyar a la persona aspirante, la persona tutora **deberá tener interacción con ella en reuniones presenciales o por videoconferencia, para proponerle un proyecto de investigación original en un tema de actualidad, que sea capaz de conducir a un solo artículo publicado en una revista indizada.** (NO se requiere la planeación de todo el trabajo doctoral, puesto que dicha planeación sería evaluada un par de años después, en el Examen de Candidatura.)
6. **La persona tutora deberá explicarle a la persona aspirante las ideas esenciales y la motivación del proyecto, proporcionando bibliografía apropiada.** Será responsabilidad de la persona aspirante digerir dicha bibliografía para asimilar los antecedentes y comprender en qué consiste el proyecto y por qué es valioso para la comunidad internacional. (NO se espera que empiece a trabajar en el desarrollo del proyecto antes del examen.)
7. En la primera etapa mencionada en el punto 2, la persona aspirante subirá al sistema en línea de la DGAE una *“propuesta de tema a desarrollar”* (junto con el resto de la documentación detallada en el instructivo), es decir, una descripción muy corta del proyecto que pretende exponer y defender durante el examen. Esta *propuesta* deberá incluir el visto bueno (Vo. Bo.) de la persona tutora, y consistirá de un texto de 1-2 hojas con el título del proyecto, un breve resumen, objetivos generales y una breve bibliografía con alrededor de 5 referencias sobre el tema. El Subcomité de Admisión revisará esta

*propuesta* e informará a la persona aspirante si la aprueba, le propone modificaciones, o la rechaza.

8. Tras enviar su *propuesta*, la persona aspirante iniciará la redacción de un “*protocolo*” de 8-10 cuartillas (sin contar la bibliografía), desarrollando en más detalle el proyecto de investigación del punto 5. Este escrito deberá contener los elementos detallados en el instructivo de la convocatoria. **El *protocolo* debe evidenciar la factibilidad de desarrollar la propuesta de investigación** (aquí será muy importante considerar la coherencia, fundamentos y originalidad de la propuesta). **Para finalizar la redacción del *protocolo*, deben tomarse en cuenta las adecuaciones planteadas por el Subcomité de Admisión a la *propuesta* del punto anterior. La versión final del protocolo debe ser firmada con el Vo. Bo. de la persona tutora.** NO es necesario incluir un cronograma, a menos que se trate de un proyecto experimental de una colaboración internacional, en cuyo caso sí es crucial tener muy bien identificado cómo se inserta el proyecto de la persona aspirante dentro de los planes y tiempos globales de la colaboración.
9. **Al inicio del *protocolo* se deberán identificar los 2 Cursos Introdutorios del CC en los que se centrará la evaluación durante el examen oral** (ver punto 12 más abajo).
10. El objetivo del examen es evaluar si la persona aspirante cumple con 3 requisitos:
  - i) Tiene el **potencial y el compromiso necesarios para realizar investigación** que le permita completar en 4 años un doctorado de nivel *razonable* bajo estándares internacionales;
  - ii) Para el desarrollo de su investigación doctoral, demuestra tener **conocimientos suficientes del Campo o Subcampo de Conocimiento** (sCC) en el que pretende especializarse. Naturalmente, sus conocimientos del CC o sCC deberán estar respaldados por un adecuado manejo de los conceptos *pertinentes* de física básica.
  - iii) Tiene un **proyecto asignado que está bien planteado** y puede esperarse que conduzca a una primera publicación indizada (en JCR o Scopus).
11. El jurado estará conformado por 3 o 5 miembros, todos del CC salvo quizás uno, y sin participación de la persona tutora o cotutora con quien la persona aspirante pretende trabajar. En proyectos experimentales, al menos un tercio de las personas en el jurado serán experimentales.
12. El examen oral constará de tres partes:
  - a. **Exposición de la persona aspirante de 20-25 minutos como MÁXIMO.** Dicha exposición estará acompañada por una presentación proyectada desde su computadora. Deberá ser breve y concisa, y NO será interrumpida por el jurado, salvo para notificar a la persona aspirante cuánto tiempo de exposición máximo le resta. Si se alcanzan los 25 minutos, la persona aspirante será interrumpida abruptamente, y se dará por concluida la exposición. El jurado tomará en cuenta la claridad y organización de la exposición.
  - b. **Preguntas del jurado y discusión relacionadas con el protocolo de investigación.** Se espera que la persona aspirante demuestre un dominio suficiente de todos los conceptos desarrollados en el *protocolo* y presentados en su exposición.
  - c. **Preguntas del jurado y discusión sobre ideas generales.** Estas preguntas *priorizarán los conceptos físicos que subyacen al proyecto presentado y al área en la que la persona aspirante pretende desarrollar su doctorado.* Al final de esta

ronda se le preguntará si desea añadir o clarificar algún aspecto de sus respuestas previas. **Criterios importantes para estas preguntas son:**

- Salvo casos excepcionales (p.ej., proyectos de doctorado interdisciplinarios), para delimitar y estandarizar las preguntas, estas serán generadas según el siguiente procedimiento:
  - En consulta con su persona tutora, cada persona aspirante identificará de antemano los 2 Cursos Introdutorios del CC o sCC en el plan 2019 de la Maestría en Ciencias (Física) **que sean más directamente relevantes para su proyecto**, y los habrá anotado al principio del protocolo previamente enviado al PCF. (En el CC de Materia Condensada y Nanociencias, uno de los Cursos Introdutorios a evaluar será obligatoriamente Estado Sólido.) Si la persona aspirante no comunica a tiempo su selección de cursos, el jurado elegirá aquellos 2 que considere más cercanos al tema de **investigación propuesto**. Si acaso las personas aspirante y tutora consideran que el proyecto tiene alguna característica excepcional que quizás requiere una evaluación no basada principalmente en 2 cursos del CC o sCC, debe argumentarlo por correo ante la persona responsable de su CC lo antes posible, y a más tardar una semana antes del examen.
  - En los temarios de esos 2 cursos (disponibles en el sitio web del PCF, en <http://www.posgrado.fisica.unam.mx/TemariosFisica2019>), el jurado se restringirá a las *ideas generales* (no detalles) que la persona aspirante realmente *necesita* para hacer la investigación doctoral propuesta. La evaluación buscará comprobar que la persona aspirante tenga bases *suficientes* de esos temas para no tener demoras en su trabajo de investigación; pero en ningún modo será un examen de conocimientos *exhaustivo* sobre las materias seleccionadas.
- Se podrán plantear preguntas sobre el trabajo de investigación desarrollado durante la maestría por la persona aspirante.
- Como el énfasis es en preguntas sobre ideas generales *realmente necesarias*, se desea un desempeño *razonable* de la persona aspirante incluso si no ha tomado un curso formal del tema en cuestión, o si viene de otra institución, o inclusive de otro CC. Es su responsabilidad colocarse al nivel adecuado para *ingreso* a un doctorado en el CC o sCC deseado. En todos los casos, el criterio rector es no admitir a personas cuyas bases sean tan deficientes que provocarían inevitablemente un retraso significativo.
- Por lo general, los conocimientos de física básica de la persona aspirante se valorarán *indirectamente*, a través de las preguntas del CC o sCC. Sin embargo, si se detecta una necesidad clara para ello, **podrán también plantearse preguntas sobre conceptos de física básica *relevantes* para el proyecto.**

- El criterio de examinar habilidades *necesarias* implica en particular que *la evaluación tomará en cuenta las diferencias en aptitudes requeridas para personas teóricas y experimentales*. Estas últimas sí deben demostrar suficiencia en aspectos conceptuales; pero la definición de suficiencia es menos demandante para ellas, y en sentido inverso, en la parte i) se buscará detectar en las personas experimentales ciertas aptitudes sociales y prácticas, que no son cruciales para las teóricas.
  - En el caso de personas aspirantes procedentes de posgrados diferentes al PCF, se podrán hacer preguntas informativas sobre aspectos relevantes de la maestría que cursó, incluyendo aclaraciones sobre el contenido de las materias.
13. Al término del examen y de su deliberación subsecuente, el jurado informará a la persona aspirante el resultado del examen, pudiendo proporcionarle la retroalimentación *general* que considere pertinente. Por indicación del PCF, el jurado NO tiene permitido comentarle detalles sobre preguntas o momentos específicos del examen.
14. El resultado comunicado por el jurado **NO SERÁ DEFINITIVO**. Constituye la *recomendación* que el jurado le realizará a la persona responsable del CC y al Comité Académico del PCF. Este último es el órgano que tomará la decisión definitiva de rechazar o aceptar a la persona aspirante. Dicha decisión le será comunicada por la persona titular de la Coordinación del PCF en el tiempo y forma que establezca la convocatoria del proceso de admisión.