

**PROYECTO DE  
REGLAMENTO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN NANOCIENCIAS Y NANOTECNOLOGIA DEL  
CINVESTAV  
(versión Febrero, 2019)**

**Presentación**

El Programa de Doctorado en Nanociencias y Nanotecnología (NyN) se inició el en el año de 2009, teniendo como objetivo la preparación de investigadores en estas áreas del conocimiento y de la ingeniería, a través del desarrollo de un proyecto de investigación - que se traduzca finalmente en una tesis doctoral – y la impartición de cursos complementarios a la preparación específica de cada estudiante.

Para ingresar al programa, los alumnos deberán haber obtenido previamente un **grado de Maestría en alguna disciplina o área científica o ingenieril de una institución de reconocido prestigio**, y con el requisito de realizar una tesis para la obtención del grado correspondiente.

**El Programa admite solamente a estudiantes de tiempo completo.**

Desde su creación, el Programa de NyN posee un carácter internacional, por lo que **los alumnos deberán estar preparados para emplear frecuentemente el idioma inglés en cursos, seminarios, estancias, etc.**

**DISPOSICIONES GENERALES**

1.- El presente Reglamento Interno es complementario al Reglamento General de Estudios de Posgrado del Cinvestav (2011). En el presente Reglamento se describen los procedimientos académicos y administrativos del Programa de Doctorado en Nanociencias y Nanotecnología (NyN).

**CAPITULO I: Términos usados.**

2.- Para los propósitos de este Reglamento se utilizarán los siguientes términos y abreviaturas:

**Centro:** El Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav);

**Programa:** El Programa de Doctorado en Nanociencias y Nanotecnología;

**Colegio del Programa (Colegio):** El Colegio de Profesores del Programa de Doctorado en Nanociencias y Nanotecnología;

**Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEP):** Las disposiciones contenidas en el REGLAMENTO GENERAL DE ESTUDIOS DE POSGRADO DEL CINVESTAV;

**Coordinación Académica o Coordinador Académico del Programa (CoordP):** Es la instancia (o la persona) que coordina las actividades académico-administrativas y de apoyo para el desarrollo del Programa de Doctorado en Nanociencias y Nanotecnología;

**Manual de Procedimientos Escolares del CINVESTAV (MPE):** Documento que describe la manera en que se deberán realizar los diferentes trámites escolares y de becas en la Subdirección de Posgrado del CINVESTAV, en la Coordinación Académica de los Programas y en los Departamento de Servicios Escolares y Becas y Estímulos de la Subdirección de Posgrado;

**Comisión:** Grupo de profesores integrado de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Colegio, en apoyo a las actividades de la Coordinación Académica;

**Línea de Generación del Conocimiento (LGC):** Campo o temática de investigación establecida por un grupo de profesores del programa;

**Comité Tutorial (CT):** Grupo de profesores conformado por el (los) director (es) de tesis y otros investigadores que son responsables del seguimiento del proyecto de tesis de cada uno de los estudiantes.

**Nanociencias y Nanotecnologías (NyN):** Las áreas del conocimiento en que se basa el Programa.

## **CAPITULO II: Colegio del Programa**

**3.- Por tratarse de un Programa multidisciplinario que no tiene como sede a uno de los Departamentos Académicos o de los Centros del Cinvestav, la conformación del Colegio del Programa se regirá por las consideraciones particulares que se describen a continuación.**

(i) Los requisitos para participar como Profesor del Programa, en adición a los que señala el RGEP, son:

1. Presentar por escrito a la CoordP una solicitud para participar como Profesor del Programa, en la que se justifique el interés por participar y se describa cómo se relaciona el trabajo del Investigador solicitante con el campo de las NyN. Además, el solicitante deberá indicar que conoce y está dispuesto a cumplir con las obligaciones impuestas a los Profesores del Programa, en caso de ser aprobada su solicitud.
2. El Colegio nombrará una comisión para el estudio de las solicitudes presentadas, la cual emitirá una recomendación sobre las solicitudes de ingreso de nuevos Profesores en un plazo que no exceda de 2 meses calendario, a partir de la presentación de la solicitud correspondiente. El Colegio emitirá un dictamen final ya sea en reunión presencial o mediante voto por vía electrónica.
3. El CoordP dará respuesta por escrito a la solicitud, de acuerdo con la decisión del Colegio. En caso de ser afirmativa, el solicitante se convertirá en Profesor del Programa a partir del semestre inmediato posterior del calendario escolar. En caso de ser negativa, el solicitante tendrá derecho a una revisión de su caso en el semestre inmediato posterior, si así lo solicita.

(ii) Para mantener la condición de miembro del Colegio, cada Profesor deberá:

1. Actuar como Director de tesis de por lo menos un alumno del Programa. En caso de verse interrumpida esta labor hasta por 24 meses continuos, el Profesor automáticamente dejará de pertenecer al Colegio, pero podrá mantenerse como Profesor Asociado al Programa. Excepciones a esta condición podrán ser consideradas por el Colegio mediante solicitud por escrito del interesado.
2. Cumplir en tiempo y forma con las comisiones académicas asignadas por el Colegio.

(iii) Es responsabilidad del CoordP traer a la atención del Colegio aquellos casos en que las condiciones listadas no hayan sido cumplidas.

## **CAPITULO III: Proceso de admisión de alumnos al Programa**

**4. Los candidatos a ingresar al Programa deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:**

- Haber terminado exitosamente un programa de maestría en alguna disciplina científica o ingenieril afín al programa, habiendo presentado una tesis como requisito de graduación y habiendo obtenido un promedio mínimo de 8 (o equivalente) durante los estudios de maestría.
- Comprobar, a criterio de la Comisión de Admisión, un dominio de lectura/compreensión y escritura del idioma inglés suficiente para desempeñarse adecuadamente en el Programa.
- Comprometerse a dedicarse al Programa de tiempo completo (mínimo 40 hrs/semana).
- Capacidad para el trabajo de investigación en el área de NyN, según se desprenda de sus antecedentes académicos y su desempeño en la maestría.
- No encontrarse inscrito en otro programa de posgrado en alguna otra institución.

**5.- El proceso de admisión incluye una entrevista y una exposición del trabajo previamente desarrollado en la Maestría ante la Comisión designada para el efecto. Adicionalmente, el candidato deberá presentar los exámenes de admisión recomendados por la Comisión de Admisión y entregará los documentos requeridos por el RGEP y la CoordP.**

El proceso de admisión al Programa se desarrollará en términos generales de la siguiente forma:

(i) Los aspirantes deberán solicitar por escrito su ingreso al programa en los plazos fijados por la Comisión de Admisión, incluyendo los siguientes documentos:

- Curriculum vitae
- Certificados de estudios de maestría y licenciatura
- Breve descripción del trabajo que efectuó como tesis de maestría (máximo 5 cuartillas)
- Resultados del examen de inglés (preferentemente TOEFL).
- 2 cartas de recomendación de académicos o investigadores familiarizados con el desempeño académico y la conducta social del candidato.

(ii) La Comisión programará una entrevista con el candidato, en la cual se incluirá la exposición oral de su trabajo de tesis de maestría.

(iii) En caso de considerarlo necesario para alguno de los aspirantes, la Comisión propondrá la realización de exámenes de conocimientos fundamentales, que provean mayor información sobre la preparación de los candidatos.

(iv) La Comisión de Admisión entregará por escrito sus recomendaciones con respecto al ingreso de los candidatos, las cuales serán puestas a consideración del Colegio, el cual dará los dictámenes finales.

El proceso de admisión para candidatos provenientes de los Estados del país o del extranjero podrá incluir la entrevista y exposición del candidato por vía electrónica, o en alguna otra forma aprobada por el Colegio.

**6.- La Comisión de Admisión** será nombrada anualmente por el Colegio, al menos con un mes de anticipación a su entrada en funciones. La Comisión estará formada por 5 miembros, incluyendo al CoordP. Los miembros restantes serán escogidos entre aquéllos pertenecientes al Colegio, y entre ellos deberán estar representadas al menos 2 de las LGC del Programa. Con excepción del CoordP, los miembros de la Comisión designados por el Colegio no podrán permanecer en funciones por más de 2 años en forma continua. Las decisiones de la Comisión se considerarán válidas al contar con mayoría absoluta. Cuando alguno de los miembros de la Comisión se encuentre en un caso de conflicto de intereses (como puede ser por parentesco, dirección de tesis, u otros motivos) deberá abstenerse de participar en las votaciones.

**7.- Las funciones de la Comisión de Admisión serán:**

(i) Evaluar los antecedentes académicos y personales de los candidatos y recomendar su admisión o no al Programa. En particular, la Comisión deberá evaluar las capacidades intelectuales del candidato y verificar que posea las capacidades y experiencia en investigación requeridas para su desempeño exitoso en el Programa.

(ii) Proponer y evaluar los exámenes de admisión que el candidato deberá presentar.

(iii) Proponer los cursos que el candidato deberá aprobar durante su permanencia en el Programa, considerando los antecedentes académicos del candidato y sus conocimientos previos en NyN.

(iv) Presentar y justificar las recomendaciones de admisión o no admisión ante el Colegio.

#### **CAPITULO IV: Directores y Temas de Tesis**

**8.-** Los alumnos del Programa deberán elegir un Director de tesis perteneciente al Colegio. Podrán también elegir un segundo Director de Tesis interno o externo al Programa. En todos los casos, los Directores de Tesis serán aprobados por el Colegio.

**9.-** Los alumnos elegirán el tema y el (los) director(es) de tesis durante el primer semestre de su ingreso al programa, y deberán realizar una presentación del proyecto de tesis ante el Comité Tutorial (ver Cap. V). En caso de un cambio substancial de tema de tesis y/o de director(es) de tesis, el alumno deberá presentar el nuevo proyecto de la misma forma.

**10.-** Las solicitudes de cambio de tema de tesis deberán dirigirse por escrito al CoordP en forma conjunta por el estudiante y al menos uno de los Directores de tesis. El CoordP informará sobre la solicitud al Colegio, para que éste último considere el cambio. Las solicitudes deberán hacerse a más tardar durante el segundo semestre del alumno en el programa, a menos que haya una justificación plena para hacerlo posteriormente.

**11.-** Cuando el cambio de tema de tesis implique un cambio de Director(es), el nuevo tema de tesis deberá respetar los derechos de propiedad intelectual del proyecto anterior. La aprobación del nuevo tema y Director(es) de tesis seguirá los procedimientos indicados en los artículos 9 y 10 anteriores.

**12.-** En caso de que los Directores de Tesis objeten el cambio de tema de tesis y/o de Directores, el estudiante podrá presentar directamente su solicitud por escrito para consideración por el Colegio en pleno.

**13.-** Cada Profesor en el Programa podrá dirigir simultáneamente hasta un máximo de 5 tesis. Para este propósito, las codirecciones otros profesores del programa contabilizarán como un medio. Las codirecciones con profesores externos al programa quedarán como responsabilidad exclusiva del Director interno.

**14.-** Los Directores de tesis que no pertenezcan al Colegio solamente podrán codirigir simultáneamente hasta dos tesis de alumnos del programa.

**15.-** Cualquier Profesor del programa que dirija tesis de estudiantes que lleven más de 9 semestres en el programa (no incluyendo bajas temporales), no podrá ofrecer temas de tesis ni dirigir tesis adicionales sino hasta que los estudiantes rezagados se gradúen o sean dados de baja definitiva.

#### **CAPITULO V: Comités Tutoriales**

**16.-** El Colegio nombrará un Comité Tutorial para cada alumno antes del término del primer semestre de su permanencia en el Programa. El Comité estará integrado por un máximo 5 miembros, incluyendo al menos un miembro no perteneciente al Colegio del Programa. Los cambios requeridos en la conformación del Comité Tutorial durante la permanencia del estudiante en el Programa deberán respetar las condiciones estipuladas en este artículo.

**15.-** A partir del 2º semestre de su permanencia en el Programa, los Comités Tutoriales deberán realizar al menos una evaluación anual del trabajo de investigación del estudiante. Para ello, se requerirá la participación de al menos 3 de los miembros del Comité.

**16.-** Las evaluaciones deberán basarse en un reporte por escrito del estudiante y una presentación oral. El estudiante deberá entregar a todos los evaluadores el reporte correspondiente (impreso o por vía electrónica) al menos 5 días hábiles antes de realizar su presentación ante el Comité Tutorial.

**17.-** El Comité Tutorial deberá llenar un reporte de cada evaluación en el formato proporcionado para este fin. En el reporte se incluirán las recomendaciones y comentarios tanto individuales como consensados de los miembros del Comité. En el caso de que la mayoría de los miembros del Comité Tutorial considere insatisfactorio el desempeño del estudiante en dos evaluaciones sucesivas, el Comité Tutorial deberá establecer en el reporte correspondiente los requisitos mínimos para que el estudiante apruebe la siguiente evaluación. Si el estudiante no cumple con tales requisitos mínimos, el caso se turnará al Colegio para su discusión. El CoordP deberá supervisar que el estudiante y los Directores de tesis se mantengan cabalmente enterados de las recomendaciones de los reportes, así como que se tomen las medidas necesarias para implementarlas oportunamente.

**18.** El Comité Tutorial deberá aprobar la versión final del trabajo de tesis para que el examen de grado pueda efectuarse. Para el efecto, se convocará a una reunión del Comité en la que se den a conocer los comentarios de la revisión de la tesis y se evalúen las publicaciones resultantes de la misma. En esta reunión de revisión, será recomendable que el Comité Tutorial se modifique para que posteriormente se constituya como el Jurado de examen de grado.

## **CAPITULO VI: Permanencia de los alumnos**

### **19.- Cursos**

(i) El estudiante deberá aprobar un mínimo de 3 **cursos electivos** durante su permanencia en el programa. El listado de cursos del programa deberá ser actualizado semestralmente. Los cursos electivos mínimos serán definidos por la Comisión de Admisión (Cap. 2); éstos podrán ser seleccionados de aquéllos ofrecidos en el Programa o fuera de él. El CoordP deberá verificar que el nivel académico de los cursos llevados fuera del Programa cumpla las exigencias de un programa de posgrado del Cinvestav.

(ii) Las actas de evaluación de los cursos deberán ser entregadas en la CoordP por los profesores responsables de los cursos a más tardar 10 días hábiles después de finalizado cada curso.

(iii) En adición a los cursos señalados previamente, los estudiantes deberán **asistir a los Seminarios del Programa**, en los cuales se llevarán a cabo presentaciones por parte de estudiantes y profesores del Programa, así como por invitados especiales. A partir del 3er semestre de permanencia en el Programa, cada estudiante deberá cumplir con al menos una presentación en el citado Seminario. La presentación versará sobre los avances del trabajo de investigación del estudiante.

(iv) La duración mínima y máxima del programa es de 4 (cuatro) y 8 (ocho) semestres, respectivamente.

### **20.- Bajas de Cursos y del Programa**

(i) Las solicitudes de baja de un curso, baja temporal, o baja definitiva del Programa, deberán seguir las indicaciones del Manual de Procedimientos Escolares del CINVESTAV.

(ii) En caso de baja temporal o baja definitiva, el estudiante deberá entregar a los Directores de tesis toda la información relacionada con su trabajo de investigación, así como los materiales, equipos y software que hubieran estado bajo su resguardo.

(iii) Las solicitudes de baja de un curso serán resueltas por el CoordP, quien informará al Colegio a la brevedad posible. Las solicitudes de baja temporal o definitiva deberán ser resueltas de acuerdo con los lineamientos del Reglamento General de Estudios de Posgrado del Cinvestav. Para la toma de decisiones en casos urgentes, el Colegio podrá delegar las decisiones al respecto en una Comisión nombrada para el propósito.

## **CAPITULO VII: Graduación**

**21.-** En adición a lo señalado en el Art. 87 del RGEP, el Programa exige el cumplimiento de los siguientes requisitos para la obtención del grado de doctor son los siguientes:

(i) Haber acreditado los cursos indicados por la Comisión de Admisión y el Comité Tutorial.

(ii) Recibir la autorización por parte del Comité Tutorial para la impresión del trabajo de tesis.

(iii) Haber publicado o haber recibido la aceptación de al menos un trabajo, de preferencia con el estudiante como primer autor, en una revista catalogada en el "Journal of Citation Reports (JCR)". La publicación debe formar parte sustancial de la tesis del estudiante. Solamente en casos aprobados por el Comité tutorial se tomará en cuenta otro tipo de publicaciones para cumplir con este requisito.

(iv) Presentar una tesis de grado que versará sobre los resultados de su trabajo de investigación, previa revisión y aprobación de la misma por el Comité Tutorial. La tesis debe representar una contribución original en el campo de NyN.

(v) Aprobar un examen final de doctorado, en el cual defenderá ante un Jurado el contenido de su tesis de grado.

**22.-** Previo a la entrega de la versión final de su tesis, el estudiante deberá contar con la aprobación de su Comité Tutorial, obtenida durante una reunión **en pleno**. El Comité preparará un acta para el efecto, la cual será entregada a la CoordP para proceder al trámite del examen de grado.

**23.-** Los miembros del Comité Tutorial regularmente participarán como Sinodales en el examen de grado del respectivo estudiante. En adición, debe incluirse la participación de al menos un Sinodal Invitado adscrito a otra Institución diferente al Cinvestav, mismo que podrá ser propuesto por el estudiante o por los Directores de tesis.

**24.-** La tesis de grado deberá seguir en términos generales el siguiente esquema:

- Resumen en español e inglés con las palabras clave del trabajo.
- Introducción y/o antecedentes.
- Materiales y Métodos
- Resultados y Discusión
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Bibliografía
- Anexos opcionales, incluyendo los artículos resultantes del trabajo.

**25.-** La versión de la tesis aprobada por el Comité Tutorial y los demás miembros del jurado será entregada a todos los Sinodales al menos 15 días naturales antes de la fecha programada para el examen de grado. De no cumplirse este plazo, se podrá solicitar un aplazamiento del examen.

**26.-** El día y hora programados para el examen de grado, el Presidente del Jurado otorgará la palabra al estudiante para que exponga el trabajo realizado, en un tiempo aproximado de 30 a 45 minutos. Al terminar la presentación, tendrá lugar una discusión, coordinada por el Presidente del Jurado, que versará sobre el trabajo realizado y conocimientos generales del campo, en la cual el estudiante deberá responder a las preguntas y comentarios realizados por el jurado. Después de ello, el Jurado se reunirá a puerta cerrada para deliberar. El grado deberá ser conferido por unanimidad. Después de la deliberación, se dará lectura al acta del examen.

#### **Capítulo VIII: De los Cursos del Programa**

**27.-** El contenido de los cursos se actualizará cada 2 años y se presentará al Colegio para su discusión y aprobación. El seguimiento de esta actividad es responsabilidad del CoordP.

**28.-** El CoordP organizará el procedimiento para que los estudiantes realicen **una evaluación de los cursos** al final del período escolar. La evaluación se realizará de manera anónima y la información recopilada será tratada de manera confidencial. Esta información será presentada al Colegio al inicio del siguiente período escolar. El Colegio usará esta información para proponer e implantar las mejoras que estime convenientes.

#### **Capítulo : Transitorios**

**29.-** Para los estudiantes inscritos al momento de la aprobación del presente Reglamento, el Colegio del Programa podrá modificar los requisitos y procedimientos, según el caso, para facilitar la transición hacia las nuevas disposiciones, sin menoscabo de la calidad académica ni de los derechos de los estudiantes.

**30.-** Todo asunto no considerado en este documento será analizado por el Colegio del Programa.