



PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD

PNPC - 2

ANEXO A: PROGRAMAS DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Versión 4
Febrero, 2014

DIRECTORIO

Dr. Enrique Cabrero Mendoza

Director General
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Dr. Fernando Serrano Migallón

Subsecretario de Educación Superior
Secretaría de Educación Pública

M. en C. María Dolores Sánchez Soler

Directora Adjunta de Posgrado y Becas
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Dr. Salvador Malo Álvarez

Director General de Educación Superior Universitaria,
Secretaría de Educación Pública

Dr. Luis Ponce Ramírez

Director de Posgrado
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

| DATOS GENERALES | | | | | |
|--|--|------------------------|--------------|-------------|-----------|
| Subcriterio | Enunciados orientadores | Nivel | Especialidad | Maestría | Doctorado |
| Registro del programa ante las instancias correspondientes. | La institución o centro de investigación deberá contar con el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT), vigente al momento del registro del programa de posgrado. | Para todos los niveles | | Obligatorio | |
| | La institución o centro de Investigación deberá presentar el acta de aprobación del programa de posgrado por su máximo órgano colegiado. | Para todos los niveles | | Obligatorio | |
| | <u>La institución de educación superior particular</u> deberá presentar el Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE) del programa de posgrado que somete a evaluación. | Para todos los niveles | | Obligatorio | |
| | La institución o centro de investigación debe presentar el registro (o en su caso constancia del trámite) del programa de posgrado ante la Dirección General de Profesiones. | Para todos los niveles | | Obligatorio | |
| Compromiso Institucional | Carta del compromiso institucional firmada por el titular de la institución que contenga lo señalado en los siguientes puntos: 1. Apertura de nuevas plazas para consolidar el núcleo académico y alcanzar las metas del programa 2. Apoyo administrativo por parte de la institución para las tareas del programa. 3. Presupuesto para actividades académicas y de vinculación | Para todos los niveles | | Obligatorio | |
| | Documento: Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad. | Para todos los niveles | | Deseable | |

| CATEGORÍA 1. ESTRUCTURA Y PERSONAL ACADÉMICO DEL PROGRAMA | | | | | |
|---|--|------------------------|--------------|-------------|-----------|
| Subcriterio | Enunciados orientadores | Nivel | Especialidad | Maestría | Doctorado |
| Perfil de egreso | El programa deberá precisar como propósito el profundizar en las habilidades y competencias en un campo profesional para atender la demanda potencial del mercado laboral y de impacto inmediato al sector profesional. | Para todos los niveles | | Obligatorio | |
| | <p>Documento del plan de estudios, el cual muestre evidencias de vinculación con los sectores de la sociedad que requieren la formación profesional y que la organización curricular contemple estancias en el sector productivo, de servicios, gubernamental u otro asociado a la naturaleza del programa.</p> <p>El Documento completo del plan de estudios incluye obligatoriamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Justificación del programa de posgrado que contenga el análisis de pertinencia, tendencias del mercado laboral y el estado del arte en los campos de conocimiento que justifican la viabilidad del programa. 2. El objetivo y los perfiles de ingreso y egreso. 3. Mapa Curricular con la organización de los contenidos en sus dimensiones de verticalidad y horizontalidad, el número de cursos y su distribución por periodo lectivo, los cursos obligatorios y optativos, trabajos de campo con relación a las necesidades formativas del programa de posgrado, los créditos o asignaturas, la seriación. 4. Los prerrequisitos y el dominio de una lengua extranjera. | Para todos los niveles | | Obligatorio | |

| CATEGORÍA 1. ESTRUCTURA Y PERSONAL ACADÉMICO DEL PROGRAMA | | | | | | |
|---|--|------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------|--|
| Subcriterio | Enunciados orientadores | Nivel | Especialidad | Maestría | Doctorado | |
| Núcleo Académico | El núcleo académico básico tiene la responsabilidad de la conducción académica de un programa de posgrado. Un profesor de tiempo completo podrá participar como máximo en dos programas del PNPC. En el caso de posgrado integrados o de continuidad (maestría y doctorado) dicha participación se considerará como un solo programa. | Para todos los niveles | Obligatorio | | | |
| | Número mínimo de profesores de tiempo completo (PTC), integrantes del núcleo académico básico que garantice la relación estudiante- profesor, según la matrícula del programa. | Reciente creación | 3 especialistas 2 PTP | 2 doctores y 4 Maestros | 9 Doctores | |
| | | En desarrollo | | 4 doctores y 4 Maestros | | |
| | Además de lo anterior el programa debe contar con Profesores de Tiempo Parcial (PTP) según el área y nivel del programa, que pertenezcan a organismos profesionales (colegios, academias, asociaciones profesionales etc.) con reconocimiento demostrable. | | | | | |
| | Programas integrados o de continuidad (Maestría y Doctorado) | Para todos los niveles | — | Mínimo 9 doctores y 3 maestros | | |
| | El núcleo académico básico deberá estar constituido en una proporción aceptable por profesores que han obtenido el grado más alto en instituciones diferentes a la que oferta el programa de posgrado. Inicialmente se tomará como base el 50% del personal que haya obtenido su grado más alto en otra institución. | Reciente creación | En desarrollo | Deseable | | |
| Consolidado y Competencia Internacional | | Obligatorio | | | | |

CATEGORÍA 1. ESTRUCTURA Y PERSONAL ACADÉMICO DEL PROGRAMA

| Subcriterio | Enunciados orientadores | Nivel | Especialidad | Maestría | Doctorado |
|--|---|---------------------------|--|----------|---|
| <p>Composición del Núcleo Académico</p> | <p>Maestría y Especialidad El total de los PTC deberán contar con ejercicio profesional demostrable y productividad en el campo del programa. Los PCT y los profesores de tiempo parcial que no pertenezcan al SNI deberán presentar el CVU y las evidencias de su productividad en el campo profesional del programa.</p> <p>Doctorado profesional Pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores de los PTC. Los PCT que no pertenezcan al SNI deberán presentar el CVU y las evidencias de su productividad en el campo profesional del programa.</p> | Reciente creación | El 30% del total de los PTC deberá contar con ejercicio profesional destacado y comprobable en el campo del programa. | | El 30% de PTC pertenecen al SNI o equivalente. |
| | | En desarrollo | El 40% del total de los PTC deberá contar con ejercicio profesional destacado y comprobable en el campo del programa. | | El 40% de PTC pertenecen al SNI o equivalente. |
| | | Consolidado | El 50% del total de los PTC deberá contar con ejercicio profesional destacado y comprobable en el campo del programa. | | El 60% de PTC pertenecen al SNI y al menos el 40% en los niveles I, II y III o equivalente. |
| | | Competencia Internacional | El 50% del total de los PTC deberá contar con ejercicio profesional destacado internacionalmente y comprobable en el campo del programa. | | El 60% de PTC pertenecen al SNI y al menos el 40% en los niveles II y III o equivalente. |
| <p>Equivalente: Los PTC que no pertenezcan al SNI deberán tener una productividad relevante en el área del conocimiento del posgrado y será a juicio del comité de pares quienes califiquen dicha productividad.</p> | | | | | |

| CATEGORÍA 1. ESTRUCTURA Y PERSONAL ACADÉMICO DEL PROGRAMA | | | | | |
|--|---|------------------------|--------------|-------------|-----------|
| Subcriterio | Enunciados orientadores | Nivel | Especialidad | Maestría | Doctorado |
| Líneas de generación y/o aplicación del conocimiento (LGAC) | Al menos 3 PTC son requeridos para una LGAC. Un número más alto de PTC por cada línea garantiza estabilidad en la aplicación y/o producción de conocimiento y en dar seguridad académica a los estudiantes en dichas líneas, además de propiciar la pluralidad de enfoques ¹ . | Para todos los niveles | | Obligatorio | |
| | Congruencia de las LGAC con: el nivel del programa, el perfil de egreso, las opciones terminales y la productividad académica de los estudiantes y profesores. | Para todos los niveles | | Obligatorio | |
| Infraestructura | El programa garantiza la disponibilidad de la infraestructura física y los recursos ² necesarios para el desarrollo del trabajo de tesis a realizar por el estudiante. | Para todos los niveles | | Obligatorio | |

¹ No obstante, es necesario precisar:

- En la formulación de las LGAC deberá aplicarse un criterio flexible, dado que la definición de “líneas” es subjetiva, por lo cual pueden ampliarse o reducirse con sólo cambiar su enunciado. Estos ajustes pueden repercutir en la formación de grupos artificiales de académicos que no compartan verdaderos intereses o carezcan de compatibilidad.
- Que la flexibilidad arriba mencionada permita que se incorporen otros parámetros como el “campo de conocimiento”, estructura disciplinar más general y, por lo tanto más real, pues engloba una interacción factible entre PTC con diversos intereses relacionados (*v. gr.*, diversas líneas), lo cual favorece la asesoría de proyectos de tesis y la interacción en proyectos de investigación.

² Infraestructura de investigación competitiva con estándares internacionales. Medios adecuados y necesarios para que estudiantes y profesores desarrollen sus labores (biblioteca, acceso a bases de datos, excelente conectividad, tecnología acorde con la naturaleza del programa, entre otros).

| CATEGORÍA 2. ESTUDIANTES | | | | | |
|---|---|------------------------|---|----------|-------------|
| Subcriterio | Enunciados orientadores | Nivel | Especialidad | Maestría | Doctorado |
| Admisión estudiantes | Los procedimientos y criterios de admisión se ajustan a los objetivos del programa y son públicos, accesibles y garantizan la formación adecuada de la cohorte de ingreso. En el programa existen estudiantes de otras instituciones del ámbito nacional e internacional. | Para todos los niveles | Mostrar evidencias de los procedimientos de admisión rigurosos de los estudiantes al programa de posgrado | | |
| Tiempo de dedicación de los estudiantes al programa³. | Los posgrados profesionales por su naturaleza varían en el tiempo de dedicación de los estudiantes a los programas; pueden ser de tiempo parcial (con períodos cortos de asistencia y/o elementos de aprendizaje a distancia); otros son fundamentalmente presenciales, mientras que otros están basados principalmente en investigación de campo; unos con mayor énfasis en prácticas y otros dirigidos a profesionales con experiencia que requieren nuevas habilidades y conocimientos. | Para todos los niveles | Los estudiantes de tiempo completo y que soliciten beca, deberán cumplir con el REGLAMENTO de Becas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. La institución se obliga a capturar a los estudiantes de tiempo parcial en la plataforma del PNPC. | | |
| Movilidad nacional e internacional de Estudiantes | Los estudiantes realizan estancias de investigación y/o trabajo de campo y/o búsquedas en archivos, en otras instituciones nacionales o internacionales y mismas que son congruentes con los objetivos del programa para: <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la tesis con un co-director • Cursos con valor curricular. • Participación en eventos académicos para la presentación de avances de investigación y/o de trabajo profesional en congresos nacionales e internacionales. | Para todos los niveles | Deseable | | Obligatorio |

³ En la solicitud se debe precisar el tiempo de dedicación de los estudiantes.

| CATEGORÍA 2. ESTUDIANTES | | | | | |
|---|--|------------------------|--------------|----------|-------------|
| Subcriterio | Enunciados orientadores | Nivel | Especialidad | Maestría | Doctorado |
| Movilidad nacional e internacional de Estudiantes | <ul style="list-style-type: none"> Estancias de trabajo profesional y/o perfeccionamiento en instituciones / organismos / empresas en actividades que contribuyan al logro de los objetivos del programa y/o a la elaboración de la tesis. Reciprocidad internacional | Para todos los niveles | Deseable | | Obligatorio |
| Seguimiento de la trayectoria académica de los estudiantes | <p>Descripción clara de los mecanismos de seguimiento de las distintas acciones involucradas en el proceso de formación de los estudiantes en:</p> <ul style="list-style-type: none"> Integración a los grupos de investigación y/o desarrollo tecnológico Las estancias profesionales o de investigación y/o trabajo de campo y/o archivo en el ámbito nacional o internacional. La participación de estudiantes y profesores en los seminarios y coloquios internos para presentar proyecto terminal y/o avances de tesis, trabajos de investigación aplicada para doctorado. | Para todos los niveles | Obligatorio | | |
| | El programa deberá contar con un sistema de seguimiento de la trayectoria escolar de los estudiantes (tutorías o asesorías) a lo largo de su formación. | Para todos los niveles | Obligatorio | | |
| | El programa contará con un comité tutorial (incluido el director de tesis) para el seguimiento de su trayectoria escolar. | Para todos los niveles | Deseable | | Obligatorio |

| CATEGORÍA 2. ESTUDIANTES | | | | | |
|---|---|------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Subcriterio | Enunciados orientadores | Nivel | Especialidad | Maestría | Doctorado |
| Seguimiento de la trayectoria académica de los estudiantes | Relación Estudiante /Profesor Proporción de alumnos por profesor de tiempo completo (tutorías con relación a la matrícula del programa) | Para todos los niveles | | 5 a 10 estudiantes | 2 a 4 estudiantes |
| Dirección de tesis o proyecto terminal | Capacidad de atención del Director de Tesis | Para todos los niveles | | Hasta 6 estudiantes simultáneamente | Hasta 3 estudiantes simultáneamente |
| | Composición plural de los jurados de graduación (al menos, con un miembro externo al programa) | Para todos los niveles | | Deseable | Obligatorio |

| CATEGORÍA 4. RESULTADOS Y VINCULACIÓN | | | | | |
|---|---|---|---|-------------|-------------|
| Subcriterio | Enunciados orientadores | Nivel | Especialidad | Maestría | Doctorado |
| Alcance y pertinencia del programa. | Evidencias de que las tendencias en los resultados del programa contribuyen a la atención de las necesidades que dieron origen al posgrado de acuerdo al nivel. | En desarrollo Consolidado Competencia Internacional | Obligatorio | | |
| Productividad académica del núcleo académico básico | El 60% del total de los miembros del núcleo académico básico deberán tener evidencia de un ejercicio profesional de relevancia según el área y las LGAC del programa. | En desarrollo | Deseable | Obligatorio | |
| | El 70% del total de los miembros del núcleo académico básico deberá contar con resultados de impacto por ejemplo proyectos de vinculación con el sector profesional del área del programa | Consolidado Competencia Internacional | Deseable | | Obligatorio |
| | Para que un programa sea considerado de Competencia Internacional deben existir productos de colaboración en las LGAC del programa con profesores adscritos a instituciones de reconocido prestigio internacional. | | | | |
| Parámetros para el Cálculo de la eficiencia terminal | Parámetros: Especialidad: De acuerdo a la duración del programa, según el plan de estudios, más 6 meses. Maestría: De acuerdo a la duración del programa (máximo 24 meses) más 6 meses para la obtención del grado. Doctorado: De acuerdo a la duración del programa (máximo 48 meses), más 6 meses para la obtención del grado. Nota: Para el cálculo de la eficiencia terminal se toman en cuenta el mayor número de cohortes generacionales del programa, según sea el caso. | Desarrollo Consolidado Competencia Internacional | Obligatorio | | |
| | Tasa de eficiencia terminal promedio por cohorte generacional por nivel y orientación del programa y de acuerdo al porcentaje correspondiente al nivel. | Reciente creación | Al término de la primera deberá evaluarse y renovar su registro en el PNPC. | | |
| | | En desarrollo | 50% | 40% | |
| | | Consolidado | 60% | 50% | |
| | | Competencia Internacional | 70% | 70% | |

| CATEGORÍA 4. RESULTADOS Y VINCULACIÓN | | | | | |
|---------------------------------------|---|---------------------------|--------------|----------|-------------|
| Subcriterio | Enunciados orientadores | Nivel | Especialidad | Maestría | Doctorado |
| | Para el cálculo de este indicador, los Comités de Pares observarán de manera integral las tendencias de los respectivos indicadores de cada nivel del PNPC, considerando el mayor número de cohortes generacionales del programa, según sea el caso. | | | | |
| Seguimiento de Egresados | El programa deberá contar con un sistema de seguimiento de egresados que permita medir el impacto del programa en el desempeño de sus egresados en los sectores de la sociedad afines a su formación. | Reciente Creación | — | | |
| | | En Desarrollo | Obligatorio | | |
| | | Consolidado | Obligatorio | | |
| | | Competencia internacional | Obligatorio | | |
| Efectividad del posgrado | Un trabajo original de los estudiantes de doctorado (artículo indexado, libro, patentes, derechos de autor, desarrollo de software, etcétera) publicado o aceptado, asociado a las líneas de generación y aplicación del conocimiento, según el área del conocimiento | Reciente creación | — | — | — |
| | | En desarrollo | — | — | Obligatorio |
| | | Consolidado | — | — | Obligatorio |
| | | Competencia Internacional | — | — | Obligatorio |
| | Inserción laboral Porcentaje de egresados del posgrado con trabajo al nivel en que han sido preparados (Investigación, sector académico, productivo, social o gubernamental) | Reciente creación | — | — | — |
| | | En desarrollo | 50% | | |
| | | Consolidado | 60% | | |
| | | Competencia Internacional | 70% | | |

| CATEGORÍA 4. RESULTADOS Y VINCULACIÓN | | | | | |
|---------------------------------------|---|---------------------------|--------------|----------|-------------|
| Subcriterio | Enunciados orientadores | Nivel | Especialidad | Maestría | Doctorado |
| Vinculación | Vinculación con los sectores productivo, social o gubernamental: Participación de académicos y estudiantes del programa en proyectos, estancias, redes académicas con los sectores de la sociedad. | Reciente creación | — | — | — |
| | | En desarrollo | — | Deseable | |
| | | Consolidado | Deseable | | Obligatorio |
| | | Competencia Internacional | Obligatorio | | |

| PÁGINA WEB DEL PROGRAMA |
|---|
| <p>Todos los programas deberán tener una página WEB que deberá actualizarse al menos una vez al año, con información sobre los siguientes apartados:</p> <ol style="list-style-type: none"> Perfil de egreso Objetivos generales y particulares del programa posgrado. Síntesis del plan de estudios. Número de alumnos matriculados por cohorte generacional. Núcleo académico básico (deseable con una breve reseña curricular de los participantes). Líneas generación y/o aplicación del conocimiento del programa. Tutoría (relación de directores de tesis doctorales y de tutores de trabajos de investigación o de trabajo profesional). Productividad académica relevante del programa de posgrado. Vinculación con otros sectores de la sociedad. Procesos administrativos (plazos y procedimientos de preinscripción y matrícula) y otros datos de interés para el estudiante sobre el programa (nombre del coordinador del programa, direcciones y teléfonos de contacto, etc.). En los casos de programas con participación de varias universidades, la información deberá figurar en la página Web de cada una de ellas. |

Agradecimientos

En esta versión del Anexo A del PNPC-2, se han incluido las aportaciones hechas por el Grupo de Análisis del Posgrado conformado por el *Foro Consultivo Científico y Tecnológico* y las sugerencias del *Consejo Mexicano de Estudios del Posgrado*, las cuales sin duda han enriquecido la propuesta metodológica para el proceso de evaluación del PNPC.

| FORO CONSULTIVO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO, A.C. | |
|--|---|
| Dra. Gabriela Dutrénit Bielous Coordinadora General | Fís. Patricia Zuñiga-Bello Secretaria Técnica |
| GRUPO DE ANÁLISIS DEL POSGRADO | |
| Dr. José Mustre de León (Coordinador) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, del IPN - Unidad Mérida | Dr. José Luis Gázquez Mateos Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa (UAM I) |
| Dra. Sonia Reynaga Obregón Secretaría de Educación Pública (SEP) | Dr. Gloria Soberón Chávez Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) |
| Dra. Graciela González Juárez Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) | Dr. José Manuel Cabrera Sixto Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado (COMEPO) |
| Dr. Roberto Stack Murphy Arteaga Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) | Dra. Yolanda Heredia Escorza Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey – Campus Monterrey (ITESM) |
| M.C. Patricia Acuña Monsalve Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) | |

COORDINADORES SUBGRUPOS POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO

Área I: Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra

Dr. Hugo Ricardo Navarro Contreras
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Área II: Biología y Química

Dr. Juan Núñez Farfán
Universidad Nacional Autónoma de México

Dra. María del Jesús Rosales Hoz
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados

Área III: Medicina y Ciencias de la Salud

Dr. Federico Martínez Montes
Universidad Nacional Autónoma de México

Área IV: Humanidades y Ciencias de la Conducta

Dr. Renato González Mello – Coordinador
Universidad Nacional Autónoma de México

Área V: Ciencias Sociales

Dra. Rocío Grediaga Kuri
Universidad Autónoma Metropolitana
– Unidad Azcapotzalco

Dra. Patricia Torres Mejía
Centro de Investigaciones y Estudios
Superiores en Antropología Social

Dra. Cristina Puga Espinosa
Universidad Nacional Autónoma de
México

Área VI: Biotecnología y Ciencias Agropecuarias

Dr. Francisco Suárez Güemes
Universidad Nacional Autónoma de México

Área VII: Ingenierías

Dr. Marcial Bonilla Marín
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

Dr. José Luis Leyva Montiel
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados