



## PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD PNPC

---



### MARCO DE REFERENCIA PARA LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS DE POSGRADO EN LA MODALIDAD NO ESCOLARIZADA.

---

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Versión 6  
Junio, 2015

' ,5 (&725 ,2

**Dr. Enrique Cabrero Mendoza**

Director General  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

**M. en C. Efrén Rojas Dávila**

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

<b>INTEGRACIÓN DEL PRIMER GRUPO DE TRABAJO QUE ELABORÓ LA PROPUESTA METODOLÓGICA INICIAL PARA LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS DE POSGRADO EN LA MODALIDAD NO ESCOLARIZADA</b>	
<b>Dra. María Elena Chan Núñez</b> Universidad de Guadalajara (Coordinadora)	<b>Dr. José Guadalupe Escamilla de los Santos</b> Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
<b>Dr. Gerardo Martínez Montes</b> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	<b>Dr. Francisco Cervantes Pérez</b> Universidad Nacional Autónoma de México
<b>Dr. Rodolfo Peón Aguirre</b> Universidad de Sonora	<b>Dr. Ricardo Mercado del Collado</b> Universidad Veracruzana
<b>Dr. Carlos A. Quintal Franco</b> Universidad Autónoma de Yucatán	<b>Dr. José Ernesto Rangel Delgado</b> Universidad de Colima
<b>Dr. Manuel Sepúlveda Stuardo</b> Universidad Autónoma de Nuevo León	<b>Dra. Carmen Trejo Cázares</b> Instituto Politécnico Nacional
<b>Dr. Antonio Vega Corona</b> Universidad de Guanajuato	

## CONTENIDO

PRESENTACIÓN	5
1. CAPÍTULO 1: EL CONTEXTO DEL PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD	6
1.1 LOS CAMPOS DE ORIENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO	6
1.2 APARTADOS DEL MODELO	12
1.3 EL PROCESO DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PNPC	14
2. CAPÍTULO 2: CONTENIDO DE LAS SOLICITUDES DE LOS PROGRAMAS QUE ASPIRAN A INGRESAR AL PNPC	18
A) Compromiso institucional.	19
B) Auto-evaluación del programa de posgrado	20
C) Sistema interno de aseguramiento de la calidad	21
CATEGORIAS DEL MODELO	23
D) Plan de mejora	57
E) Información estadística del programa	57
D) Pagina WEB del programa de posgrado	57

## PRESENTACIÓN

El Marco de Referencia para la Evaluación y el Seguimiento de Programas de Posgrado en la Modalidad no escolarizada, ha sido elaborado tomando en cuenta las aportaciones de los Grupos de Enfoque convocados por el CONACYT. Contiene la fundamentación y propuesta de evaluación de este tipo de programas y forma parte del marco referencial del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

En su análisis, los grupos de enfoque partieron de las siguientes premisas:

- Enriquecer las políticas de fortalecimiento del posgrado y la investigación en el ámbito nacional y en particular, de los programas que se ofrecen en la modalidad no escolarizada.
- Integrar un marco referencial para la evaluación de programas ofrecidos en esta modalidad, que incluyera una visión de contexto, y definiciones sobre aspectos que son particularmente relevantes para aclarar el modo como se asegura la calidad educativa en este tipo de programas tomando en cuenta: la gestión, la evaluación del aprendizaje, el diseño curricular y de contenidos, la organización, la conformación del núcleo académico, los resultados y la vinculación.

Ante la convergencia cada vez mayor de procesos educativos presenciales convencionales con aquellos que se realizan en otras modalidades, es de suponer que los criterios propios de la modalidad no escolarizada incluidos en este marco de referencia, serán utilizados en un futuro cercano para reconocer la calidad académica de los programas de posgrado en general, pues paulatinamente se reducirán las diferencias por el uso intensivo de la tecnología disponible y la tendencia a la conformación de redes de investigación y colaboración a nivel nacional e internacional. En esta nueva versión se ha incluido los programas de doctorado.

*M. en C. María Dolores Sánchez Soler*  
Directora Adjunta  
De Posgrado y Becas

## EL CONTEXTO DEL PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD

**1.1 LOS CAMPOS DE ORIENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO**

El Programa Nacional de Posgrados de Calidad, tiene el propósito de reconocer la *buena calidad* y la pertinencia de los programas de posgrado en su orientación profesional para los niveles de especialidad, maestría y doctorado con la finalidad de estimular la vinculación con los sectores de la sociedad. En los Documentos del PNPC en el No. 3.- Fundamentos sobre calidad educativa en la modalidad no escolarizada, se expone las particularidades de los posgrados a distancia, el Marco de Referencia para la evaluación de Programas de Posgrado de la Modalidad no escolarizada está dirigido únicamente a los programas con Orientación Profesional.

**1.1.1 Principales rasgos de los programas de posgrado de orientación profesional**

Los posgrados de especialidad, maestría o doctorado tienen como finalidad, proporcionar al estudiante una formación amplia y sólida en un campo de conocimiento con una alta capacidad para el ejercicio profesional. Los rasgos que caracterizan esta orientación son:

- Profundizar y ampliar los conocimientos y destrezas que requiere el ejercicio profesional en un área específica.
- Impartir unidades de aprendizaje puntuales, prácticas de laboratorios o realizar prácticas profesionales en centros de trabajo,
- Adiestramiento en la solución de problemas concretos que se presenten en el espacio ocupacional específico.
- Actividades complementarias relacionadas con la especialidad como conferencias y seminarios.
- Existencia de líneas de trabajo profesional congruentes con el área de conocimiento considerada en el plan de estudios y que constituyan espacios reales de aproximación a la actividad profesional.

La maestría con orientación profesional proporciona a los estudiantes los conocimientos científicos y técnicos para darle una mayor competencia profesional a su trabajo y la capacidad para generar ventajas competitivas a la organización para la cual labore.

*Para obtener el grado de maestría se debe de hablar de memorias, proyecto terminal, informe de grado o tesinas y estos deben de estar sistemáticamente asociados a trabajos realizados en estancias en laboratorios de investigación, centros de investigación y desarrollo en las empresas, o diferentes lugares relacionados con el ámbito del posgrado como hospitales, centros de educación, estructuras de gobierno, tribunales de justicia, etc.*

### **1.1.2 Los Doctorados profesionales: *La experiencia internacional.***

El doctorado profesional se precisa como “un posgrado en el que el campo de estudio es una *disciplina profesional* y que se diferencia del doctorado con orientación a la investigación por la obtención de un grado relacionado con esa profesión” (UKCGE, 2005, p8). Así, por ejemplo, pueden considerarse programas de doctorado profesionales los doctorados en educación, derecho, ciencias de la salud, medicina clínica, administración, los cuales abarcan áreas profesionales amplias, así como el doctorado en psicología clínica y el doctorado en psicología educacional, bastante más especializados. Estos programas varían enormemente. Unos capacitan para profesiones especializadas, mientras que otros son más genéricos; unos son de tiempo completo, pero la mayoría son de tiempo parcial (con períodos cortos de asistencia y/o elementos de aprendizaje a distancia); unos 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. En algunos programas se evalúa por el trabajo en clase, en otros por una serie de trabajos (portafolio de evidencias) y otros por una combinación de trabajo en clase y un proyecto de investigación y tesis. En los requerimientos de admisión se solicita la maestría y en otros se evalúa la experiencia profesional.

Las instituciones de educación superior han incursionado en estos programas ante la demanda potencial del mercado laboral, con acciones que contribuyen a fortalecer las áreas profesionales. La mayoría de estos doctorados profesionales no tiene una larga tradición de actividad investigadora (por ejemplo, en profesiones de algunas áreas de la salud, como la asistencia socio-psicológica, enfermería o fisioterapia, en áreas de administración y finanzas) y, para las universidades estos doctorados pueden formar parte de una estrategia de desarrollo de la investigación en disciplinas nuevas y emergentes. El doctorado profesional ofrece a las universidades una manera de consolidar los vínculos con los sectores de la sociedad. Desde la perspectiva del estudiante, el doctorado profesional ofrece nuevas oportunidades. Es también una solución a la preocupación de las empresas de que los estudiantes de posgrados orientados a la investigación carecen de experiencia práctica y de las habilidades no especializadas o generales de su lugar de trabajo.

La mayor parte de los doctorados profesionales combinan los cursos con proyectos de investigación orientada a un campo específico. La estructura de estos programas suele ser más formal (resultados obligatorios, períodos necesarios de asistencia, plazos de entrega) si lo comparamos con la mayoría de los doctorados orientados a la investigación. Normalmente, se imparten con base en la cohorte, lo que permite el trabajo en colaboración, en el que se comparten las experiencias.

Los contenidos de un doctorado profesional suelen ser de una naturaleza aplicada y tienen más relación con el lugar de trabajo; los programas son relevantes para el desarrollo y progreso de la carrera profesional, y muchos de los proyectos de investigación que integran los programas se llevan a cabo en el lugar de trabajo, supervisados algunas veces por un representante del empleador.

A continuación, la Tabla (1.1) presenta los principales rasgos de los posgrados con orientación profesional.

Tabla (1.1) Principales rasgos de los posgrados profesionales		
Criterio	Rasgo	Referente
<b>Admisión de estudiantes</b>	El programa de posgrado cuenta con un proceso de admisión riguroso que garantice que los aspirantes tienen los conocimientos previos <sup>1</sup> necesarios.	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 puede haber estudiantes de otras instituciones nacionales e internacionales.
<b>Tiempo de dedicación de los estudiantes</b>	La mayoría de los estudiantes de los posgrados profesionales, son de tiempo parcial y las actividades académicas se concentran en un determinado periodo de tiempo.	Los posgrados profesionales por su naturaleza varían considerablemente entre ellos en el tiempo de dedicación de los estudiantes a los programas; algunos son 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.

<sup>1</sup> Lo que se espera es que el estudiante conozca, comprenda o sea capaz de hacer o de demostrar las habilidades necesarias, para iniciar un proceso de aprendizaje dentro de un programa de doctorado.



Tabla (1.1) Principales rasgos de los posgrados profesionales *(continuación)*

Criterio	Rasgo	Referente
<b>Perfil de egreso</b>	El programa tiene como propósito profundizar en las habilidades y competencias de un campo profesional para atender la demanda potencial del mercado laboral y de impacto inmediato al sector profesional.	Descripción de las competencias, habilidades, conocimientos, actitudes y valores que los estudiantes de un programa de posgrado deben reunir al concluir sus estudios.
<b>Plan de estudios</b>	El programa de posgrado cuenta con un plan de estudios bien estructurado, orientado a satisfacer los requerimientos profesionales de los sectores de la sociedad.	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 extracurriculares en el sector productivo, de servicios, gubernamental u otro asociado a la naturaleza del programa.
<b>Movilidad de estudiantes y profesores</b>	El programa de posgrado promueve la movilidad de estudiantes y profesores así como la cooperación entre grupos profesionales afines de diferentes instituciones y países.	El Programa muestra evidencia de que sus estudiantes y profesores han participado en acciones de movilidad en los últimos 5 años. Existen informes o memorias de proyectos realizados, tesis codirigidas (realizadas o en proceso de elaboración), asesorías o publicaciones, en el marco de los convenios o acuerdos de cooperación con los sectores de la sociedad.
<b>Núcleo académico básico</b>	El programa de posgrado se desarrolla en el seno del núcleo académico básico.	El núcleo académico básico responsable del programa tiene una productividad académica reconocida y un interés profesional común, sobre la base de lo cual comparten LGAC, claramente planteadas y están activos profesionalmente y tienen una producción de calidad y suficiente en número, considerando los objetivos del programa.

Tabla (1.1) Principales rasgos de los posgrados profesionales *(continuación)*

Criterio	Rasgo	Referente
<b>Líneas de generación y/o aplicación del conocimiento (LGAC)</b>	Existencia de LGAC asociadas al trabajo profesional congruentes con el área de conocimiento según el plan de estudios y que constituyan espacios reales de aproximación a la actividad profesional.	Las líneas de generación y aplicación del conocimiento están relacionadas con las necesidades y prioridades de la actividad profesional del programa de posgrado.
<b>Infraestructura</b>	El programa garantiza la disponibilidad de la infraestructura física y los recursos <sup>2</sup> necesarios para el desarrollo del trabajo de tesis a realizar por el estudiante.	El programa cuenta con una infraestructura física y recursos adecuados para su desarrollo, de acuerdo con el programa de formación previsto. Además tiene una estrategia para la mejora de la infraestructura científica y los recursos.
<b>Estructura del trabajo terminal</b>	El programa de posgrado garantiza que el trabajo terminal realiza una contribución asociado al campo profesional.	Para las maestría y/o especialidad, el trabajo terminal considera memorias, proyecto terminal, informe de actividad profesional o tesinas y éstos deben de estar sistemáticamente asociados a trabajos realizados en estancias en laboratorios de investigación, centros de investigación y desarrollo en las empresas, o diferentes lugares relacionados con el ámbito socioeconómico del posgrado como hospitales, centros de educación, estructuras de gobierno, tribunales de justicia, etcétera Para los doctorados profesionales el trabajo de tesis está asociado a un proyecto de investigación enfocado al usuario y los doctorandos deberán tener los siguientes atributos:

<sup>2</sup> 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).

Tabla (1.1) Principales rasgos de los posgrados profesionales *(continuación)*

Criterio	Rasgo	Referente
<b>Estructura del trabajo terminal</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión sistemática de un campo profesional y dominio de las habilidades y métodos de análisis relacionados con dicho campo.</li> <li>• Capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso trascendente de la práctica relacionado con el campo profesional.</li> <li>• Realización de una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento del campo profesional.</li> <li>• Capacidad de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.</li> </ul>
<b>Contribución al conocimiento</b>	Resultados y productos del programa de posgrado.	Medida en que los resultados de la investigación, desarrollo tecnológico y/o la innovación atiende los problemas y oportunidades del programa, o bien, se transforman en aplicaciones y se transfieren a actores pertinentes para su implantación o explotación.
<b>Pertinencia del programa</b>	Desempeño de los egresados en una actividad laboral afín a su formación.	Reconocimiento de los egresados por su productividad y contribución al trabajo profesional.
<b>Satisfacción de los egresados</b>	Valor aportado por el programa a sus egresados y reconocido por éstos (encuestas de satisfacción de los egresados)	Contribución de los egresados al conocimiento y la práctica profesional y reconocimiento por los empleadores y la sociedad.

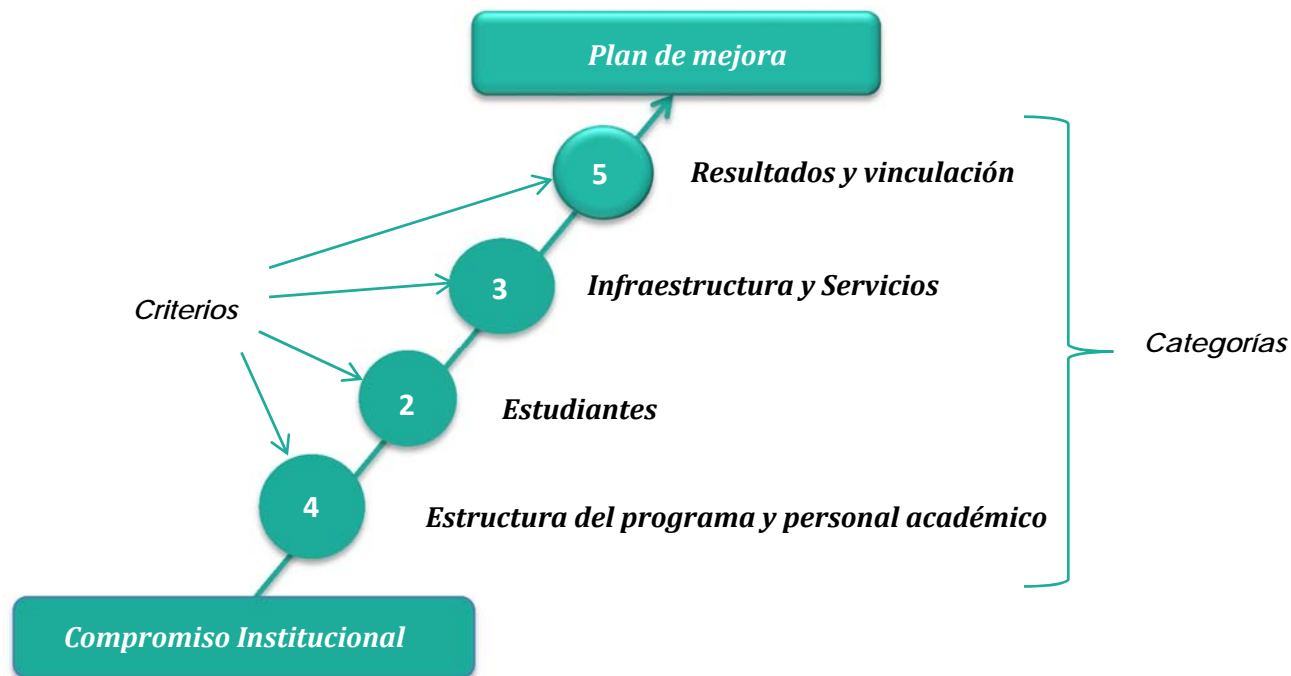
## 1.2 APARTADOS DEL MODELO

El modelo integra los elementos principales que permitan obtener una formación de calidad de los estudiantes; estos elementos son:

- 1) El compromiso institucional;
- 2) Las categorías y criterios del modelo, y
- 3) El plan de mejora del programa.

La Figura (1.1), muestra la interrelación de los elementos del modelo.

Figura (1.1) Apartados del modelo.



A continuación se procede a una descripción de los apartados del modelo del PNPC.

**La planeación institucional del posgrado** describe la intención de la institución con respecto a la garantía de la calidad en la formación de los recursos humanos de alto nivel.

**Las categorías** constituyen los principales rubros de análisis que el programa debe satisfacer para su ingreso en el PNPC. Cada categoría está definida por un conjunto mínimo de **criterios**, cuyos rasgos se entrelazan para obtener la productividad académica que se espera del programa.

**Los criterios** norman la tendencia de una actividad tipificada en el programa; permiten realizar el análisis de los procesos cognitivos, desde su planeación hasta el impacto en los resultados. Además son verificables, pertinentes y específicos, con capacidad orientadora y predictiva. Los criterios están formulados de manera esencialmente cualitativa, dejando amplios grados de libertad para su adecuación a la orientación y tipo de posgrado.

**El plan de mejora** del programa integra las decisiones estratégicas sobre los cambios que deben incorporarse a cada una de las categorías evaluadas, de acuerdo a los criterios de evaluación del PNPC. Dicho plan permite el seguimiento de las acciones a desarrollar, así como la incorporación de acciones correctivas ante posibles contingencias no previstas. Cuando las acciones contempladas en el plan de mejora sean de mediano a largo plazo, deberá desarrollarse la programación de las actividades y aprobarse en su caso.

Se definieron 14 criterios en 4 categorías de los aspectos a evaluar que constituyen requisitos ineludibles, destacando que todos son considerados determinantes para el desarrollo y operación del programa. El agrupamiento de los criterios permite generalizar, simplificar y ordenar los rasgos que describen a cada categoría; también sistematiza la evaluación y proporciona una visión general del desarrollo del programa.

### 1.3 EL PROCESO DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PNPC

En el diseño de este proceso de evaluación y seguimiento, se tomaron en cuenta las buenas prácticas internacionales en la evaluación y acreditación de programas de posgrado. En particular, se hace énfasis en la evaluación de pares académicos, teniendo éstos la responsabilidad de las propuestas al CNP de los dictámenes sobre el ingreso al PNPC.

El proceso se conforma por tres etapas de evaluación:

- ✓ La autoevaluación (evaluación *ex – ante*)
- ✓ La evaluación de pares (evaluación *externa*) y

- ✓ La evaluación de resultados e impacto (evaluación *ex - post*)

La Figura (1.2) muestra las etapas del proceso de evaluación del PNPC.

Figura (1.2) Etapas del proceso de evaluación del PNPC



#### **Etapa 1: La evaluación *ex - ante***

La autoevaluación (evaluación *ex - ante* o interna), es la que realizan las instituciones con base en el presente Marco de Referencia para la Evaluación y el Seguimiento de los Programas de Posgrado. Consiste en un ejercicio de auto-evaluación que da como resultado el Plan de Mejora del programa de posgrado. Con la participación de los actores del programa se elabora un diagnóstico, mediante el análisis y valoración de las categorías y criterios del modelo PNPC. Para facilitar este análisis, el modelo incluye una serie de preguntas y los medios de verificación.

**Las preguntas** facilitan la reflexión, el análisis y la interpretación de la situación que guarda el programa, en relación con cada uno de los criterios. Las Preguntas de apoyo para la reflexión constituyen una herramienta nodal en el proceso de auto-evaluación.

**Los medios de verificación** son las evidencias para validar el proceso de reflexión, análisis e interpretación, realizado mediante las preguntas.

A partir de las observaciones que se hayan asentado en los criterios de cada categoría se describen las principales fortalezas y debilidades identificadas, así como las acciones propuestas aprovechando las fortalezas para superar o minimizar las debilidades.

**El Plan de Mejora** integra las decisiones estratégicas sobre los cambios que deben realizarse en el programa en función de *los criterios de evaluación en el PNPC. Dicho plan, permite el seguimiento de las acciones a desarrollar, así como su corrección ante posibles contingencias. Es posible que las acciones contempladas en el plan de mejora sean de corto, mediano y largo plazo, en cuyo caso será necesario programar dichas actividades.*

Con base en las fortalezas y debilidades identificadas en cada una de las categorías del diagnóstico y, considerando las acciones en las que se identifican las prioridades, los mecanismos de atención y las instancias involucradas, se elabora el plan de mejora que la institución se compromete a realizar. *El plan elaborado permite tener de una manera organizada, priorizada y planificada las acciones de mejora del programa de posgrado.*

## **Etapas 2: La evaluación externa.**

Si bien la auto-evaluación aporta un antecedente esencial para el proceso de ingreso al PNPC, es preciso ponerla en perspectiva con una mirada externa. Esta es responsabilidad de un equipo de evaluadores designado por la Dirección de Posgrado, seleccionado de una base de datos conformada por evaluadores altamente calificados, con experiencia tanto académica como profesional, y conocimiento de los procesos de aseguramiento de la calidad.

El Comité de Pares seleccionado realiza la pre-evaluación en línea, con la información de la plataforma del PNPC y los medios de verificación.

*Durante la evaluación externa* el Comité de pares en pleno valida los informes de la pre-evaluación como documento de trabajo, auxiliado por los medios de verificación y la información estadística del programa. La labor de los pares se complementa con los resultados que arroje la entrevista con el coordinador académico del programa y las observaciones derivadas de su propia experiencia. Posteriormente, mediante un trabajo colegiado, argumentan acerca de la calidad, efectividad y pertinencia de los resultados del proceso seguido. De este modo el análisis de la información se expresa en juicios de valor que constituyen el diagnóstico del programa. Así, el reporte de evaluación del comité de pares contiene:

- a) el diagnóstico del estado que guarda el programa de posgrado;
- b) las recomendaciones formuladas para mejorar su calidad y
- c) la apreciación del plan de mejora del programa.

### **Etapas 3: La evaluación *ex – post*.**

*La evaluación ex post* consiste en una valoración del impacto académico del programa de posgrado.

#### **Decisión final del Consejo Nacional de Posgrado (CNP).**

El Consejo Nacional de Posgrado analiza los antecedentes que dan cuenta de la situación del programa de posgrado, la información estadística proporcionada, los informes de las pre-evaluación y el informe de la evaluación plenaria. Sobre la base de estos antecedentes y de las categorías y criterios de evaluación ya definidos, el CNP emite un pronunciamiento acerca del grado de cumplimiento de los criterios de calidad y emite la decisión final respecto al ingreso de los programas de posgrado al PNPC. Dicho pronunciamiento se recoge en un dictamen que sintetiza las principales recomendaciones y observaciones de los Comités de Pares.

Para la puesta en marcha del proceso de evaluación se diseñó, desarrolló e implantó una aplicación tecnológica disponible vía internet. Esta aplicación permite la captura y manejo de la información de los programas de posgrado, mediante la integración de las diversas bases de datos de CONACYT (SNI, Becas, proyectos de investigación, otros).



# CONTENIDO DE LAS SOLICITUDES DE LOS PROGRAMAS QUE ASPIRAN A INGRESAR AL PNPC

Reconocer la calidad y pertinencia de los programas de posgrado y asegurar su calidad son los ejes rectores del PNPC. Por ello, el análisis y reflexión de los responsables de los programas y académicos participantes respecto a las condiciones del programa y el planteamiento de propuestas para el aseguramiento de su calidad resultan indispensables.

Uno de los propósitos del PNPC es consolidar la cultura de evaluación en las Instituciones de educación superior y los centros de investigación para afrontar con éxito los retos del posgrado, entre los que se incluye el diseño e implantación de sistemas estables de garantía de calidad.

En la formulación de la solicitud de ingreso al PNPC, hay seis aspectos fundamentales:

- A. Compromiso institucional.**
- B. *Auto-evaluación del programa de posgrado***
- C. Sistema Interno de aseguramiento de la calidad**
- D. *Plan de mejora***
- E. *Página WEB del programa de posgrado***
- F. Información estadística del programa**

Para tal propósito el responsable del programa de posgrado deberá incluir la información necesaria para la evaluación en las pantallas de captura de la plataforma informática. Se sugiere que la descripción de cada apartado sea explícita y breve, desde una perspectiva estratégica e integral del programa de posgrado y no rebasar una cuartilla por cada pantalla.

## A. Compromiso institucional

En este apartado, se describe brevemente los aspectos más relevantes del compromiso institucional para la consolidación del posgrado, de manera que facilite la comprensión del contexto en el que se desarrolla el programa. Esta descripción permitirá a los comités de pares tener un referente de la responsabilidad institucional en el desarrollo del posgrado, en la definición de las políticas y normas para el sistema interno de aseguramiento de la calidad de sus programas de posgrado y de su quehacer en general.

### A.1 Responsabilidad institucional

Responsabilidad de la institución con respecto a la garantía de la calidad en la formación del capital humano de alto nivel, en particular la:

- a) Apoyo al fortalecimiento del programa de posgrado, incluyendo en su caso la apertura de nuevas plazas
- b) Existencia de apoyo administrativo por parte de la institución para las tareas del programa (relacionado con la matrícula, los espacios, la infraestructura y carga docente)
- c) Suficiencia presupuestal para actividades académicas y de vinculación

### A.2 Evaluación institucional del desempeño del posgrado

- La institución cuenta con instancias y procedimientos confiables para evaluar las aportaciones concretas al conocimiento, la formación de personas y la solución de problemas del entorno, más allá de la mera constatación de la calidad de los insumos y la infraestructura utilizadas.

Capacidad de gestión para el seguimiento y funcionamiento del programa y las instancias colegiadas.

## B. Auto-evaluación del programa de posgrado en la modalidad no escolarizada (a distancia)

En la auto-evaluación se describe cada criterio de las categorías, la apreciación sobre el cumplimiento del mismo, de acuerdo con la situación que guarda el programa que se está evaluando y/o desde el punto de vista de su operación cotidiana desde la perspectiva de la institución. Es importante que en cada criterio quede expresamente redactado el juicio de valor.

La auto-evaluación del programa comprende dos apartados:

- a) El compromiso institucional, y
- b) El diagnóstico del programa de posgrado en relación a las categorías y criterios del modelo del PNPC.

En el primer apartado se describen los aspectos más relevantes del compromiso institucional, de modo que se facilite la comprensión del contexto en el que se desarrolla el programa propuesto por la institución para su incorporación al PNPC. Esta descripción permitirá a los comités de pares, tener un referente de la responsabilidad y compromiso institucional en el establecimiento de su sistema interno de aseguramiento de la calidad en la formación de recursos humanos de alto nivel.

### **Supuestos**

#### ***a) La auto-evaluación***

Esta es la etapa más importante en el proceso de evaluación. Consiste en un ejercicio colegiado interno en la institución que se debe realizar con una mirada honesta y crítica sobre el programa de posgrado. El objetivo principal es lograr un mejor conocimiento de las condiciones en las que un programa de posgrado se desarrolla. Asimismo, permite identificar sus fortalezas y debilidades; conducir a una planeación sistemática de acciones de mejoramiento, así como hacer un seguimiento de las mismas.

La auto-evaluación sintetiza los juicios de valor de los actores del programa, para describir y valorar su realidad cotidiana, en comparación con las categorías y los criterios propuestos del modelo. La auto-evaluación implica:

- una motivación interna participativa e incluyente para emprender acciones con el objetivo claro de mejorar la calidad del programa;
- el compromiso de la comunidad académica del programa, para realizar el análisis y la valoración de las metas, logros, resultados e impacto del programa; y
- una apertura que permita recoger la opinión de la comunidad en la valoración del programa, para formular propuestas de acción concretas que mejoren su calidad y definir las estrategias que conduzcan al logro de las metas que se propongan.

### C. Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad<sup>3</sup>

**Sistema interno de aseguramiento de la calidad** La institución o centro de investigación tiene claramente definidas las políticas y normas para el Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad de sus programas de posgrado y de su quehacer en general.

Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Existen normas, criterios, instancias colegiadas y mecanismos idóneos para evaluar institucionalmente el desempeño del posgrado, así como para dictaminar la apertura de programas de posgrado de buena calidad por parte de la institución?</li> <li>• ¿Es suficiente el presupuesto institucional para atender la operación del posgrado?</li> <li>• ¿Existen procedimientos para el desarrollo de fuentes alternas de financiamiento para la operación del posgrado y la investigación, a través de la vinculación con organismos financieros o de contratos con el sector productivo o de servicios?</li> <li>• ¿La normativa vigente contribuye al buen funcionamiento</li> </ul>	<p>1.1 Carta del compromiso institucional, que contenga lo señalado en los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apertura de nuevas plazas para consolidar el núcleo académico y alcanzar las metas del programa</li> <li>• Apoyo administrativo por parte de la institución para las tareas del programa.</li> <li>• Presupuesto para actividades académicas y de vinculación.</li> </ul> <p>1.2 Documento: Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad.</p>

<sup>3</sup> Para la elaboración del sistema interno de aseguramiento de la calidad, se sugiere consultar **Documentos del PNPC, No. 1: Código de Buenas Prácticas del Programa Nacional de Posgrados de Calidad**

El Sistema Interno de Aseguramiento de la calidad se concibe como un instrumento de autorregulación, innovación y desarrollo institucional, la comunidad y los directivos se hayan identificados con la innovación y el plan de mejora, y los estudiantes se han sumado al esfuerzo, asimismo se han incorporado a los interlocutores, internos y externos. Se ha desarrollado una buena comunicación mediante una discusión franca, abierta y respetuosa, las acciones se apoyan en el uso de los mejores conocimientos disponibles, y se ha elaborado un marco de referencia dinámico para la mejora continua y la innovación, y se cuenta con indicadores, y procesos de autoevaluación y realimentación que se aplican de manera sistemática, así como de comparación con otras instituciones nacionales e internacionales, se han identificado las resistencias al cambio y se tienen estrategias para superarlas.

del posgrado de la institución?

- ¿Existen programas calendarizados para el apoyo institucional a los programas de posgrado?
- ¿Se toma en cuenta el plan de mejora para la construcción del sistema interno de aseguramiento de la calidad?

## CATEGORIAS DEL MODELO

### Categoría 1: Estructura y personal académico del programa

#### Supuestos

El plan de estudio en la modalidad no escolarizada se estructura atendiendo a los requerimientos y condiciones necesarias para instrumentar esta modalidad educativa. Comparte la lógica del diseño de la modalidad presencial aunque debe incorporar elementos distintivos de la modalidad a distancia. Incluye la congruencia y consistencia entre perfiles de ingreso y egreso, objetivos y metas.

Los programas no escolarizada incluyen el *diseño instruccional*, entendido este como la descripción de estrategias de aprendizaje en etapas determinadas, que incorporen la organización de contenido, la utilización de herramientas de aprendizaje, las diferentes formas de participación en el ambiente virtual, las evidencias de aprendizaje, los productos y las formas de evaluación, acordes con el modelo educativo adoptado por el programa.

*Las unidades de aprendizaje* mediadas por tecnologías de la información y la comunicación deben contener una guía de actividades para el estudiante que contemple agendas de trabajo, herramientas, tutoriales, metodologías y espacios para la asesoría y soporte tecnológico, además de un espacio virtual de interrelación con el asesor académico.

La modalidad a distancia posee características propicias para emplear un modelo educativo centrado en el aprendizaje del estudiante. El éxito en los estudios realizados bajo esta modalidad es mayor en la medida en que los estudiantes asumen la responsabilidad para aprender de manera auto-dirigida.

Los estudiantes, en esta modalidad, son responsables de realizar, con apoyo de su *asesor académico*, todas y cada una de las actividades de aprendizaje diseñadas en las unidades de aprendizaje que integran los planes y programas de estudio. El proceso de aprendizaje es, entonces, la suma de su desempeño en la realización de las actividades individuales y colectivas establecidas en los programas académicos. En esta modalidad el profesor, llamado asesor académico, por su parte, asume el papel de orientador del proceso de construcción del aprendizaje y de consejero en la participación de proyectos de investigación de los estudiantes.

Las instituciones que ofrecen programas de posgrado a distancia deberán demostrar que el estudiante que se inscribe en una unidad de aprendizaje es el mismo que participa y que obtiene crédito académico. Algunas maneras de lograr esto son: mediante cuenta de estudiante y clave de acceso, exámenes supervisados y el uso de otras tecnologías que permitan verificar la identidad del estudiante.

En la formulación del plan de estudios, se deberá tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Si el programa presenta una justificación que dé como resultado la congruencia y claridad entre los objetivos y las metas.
- Si en la fundamentación se da respuesta al análisis de pertinencia y al estudio de la demanda de expertos en el campo.
- Si el programa se diseñó considerando los resultados de la comparación con otros planes de estudio similares a nivel nacional e internacional.
- Si el programa se diseñó considerando las tendencias y probable evolución del campo de estudios.
- Si el plan de estudios responde a un enfoque multidisciplinario, interdisciplinario o transdisciplinario, según la naturaleza del programa de posgrado.
- Si el perfil de egreso del plan de estudios enuncia las competencias a desarrollar en el estudiante.
- Si las competencias son congruentes con el análisis de pertinencia, la frontera del conocimiento y el empleo.
- Si el plan de estudios para el caso de doctorado, contempla seminarios de investigación para revisar los avances de investigación de los estudiantes.
- Si el mapa curricular del plan de estudios contempla una formación profesional y laboral suficiente que permita al egresado insertarse al mercado laboral.
- Si se establece con claridad en el plan de estudios el tiempo de graduación previsto para las distintas modalidades de inscripción permitidas institucionalmente.
- Si se realiza una revisión y actualización del plan de estudios de manera periódica y oportuna.
- Si se definen con precisión los procesos de seguimiento y evaluación de los estudiantes por parte de los profesores y cuerpos colegiados.

### *Criterio1. Plan de estudios*

#### **1. Plan de estudios**

Documento completo que fundamenta el programa de posgrado según la orientación y grado académico, el cual precisa y articula objetivos, metas, contenidos, estrategias y mapa curricular para sustentar la formación integral del estudiante incluido el dominio de una lengua extranjera en el contexto de un ciclo completo.

### **1.1 Justificación del programa**

El plan de estudios se sustenta en un análisis de pertinencia, tendencias del mercado laboral y el estado del arte en los campos de conocimiento que justifican la viabilidad del programa.

### **1.2 Objetivos**

Congruencia y claridad entre los objetivos y la justificación del plan de estudios

### **1.3 Perfil de ingreso**

Pertinencia de los atributos (competencias, conocimientos, habilidades y valores) de los aspirantes a ingresar al programa.

### **1.4 Perfil de egreso**

Competencias, habilidades, conocimientos, actitudes y valores que los estudiantes de un programa de posgrado deben reunir al concluir sus estudios.

### **1.5 Mapa curricular**

El mapa curricular describe 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.

### **1.6 Actualización del plan de estudios.**

Instancias, criterios y formas de actuación para asegurar la incorporación oportuna de cambios en contenidos o estrategias didácticas según se requiera.

### **1.7 Opciones de graduación**

Las opciones de graduación son acordes a la orientación, naturaleza y grado académico del programa.

### **1.8 Idioma**

Los prerrequisitos y el dominio de una lengua extranjera.

### **1.9 Actividades complementarias del plan de estudios**

Descripción de las actividades complementaria, tales como cursos, seminarios, otras.



Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿En los objetivos y la justificación del plan de estudios toma en cuenta el análisis de pertinencia, las tendencias del mercado laboral y el estado del arte en las áreas del conocimiento que prueban la viabilidad del programa?</li> <li>• ¿El perfil de egreso es congruente con los objetivos y la justificación del plan de estudios?</li> <li>• ¿Los objetivos del programa de posgrado se pueden alcanzar con la duración prevista en el plan de estudios?</li> <li>• ¿Los contenidos de las asignaturas señalan las herramientas de trabajo: bibliografía, prácticas de laboratorio, etcétera?</li> <li>• ¿Se utilizan los resultados de pertinencia (seguimiento de egresados, entre otros) en la revisión sistemática del plan de estudios?</li> <li>• ¿Se toman en cuenta los resultados de la docencia, investigación, vinculación y de pertinencia del programa para la actualización de los contenidos?</li> <li>• ¿Se disponen de mecanismos formales para la aprobación y revisión periódica del plan de estudios?</li> </ul>	<p>1.1 Documento completo del plan de estudios que incluya los perfiles de ingreso y egreso, mara curricular con la organización de los contenidos en sus dimensiones de verticalidad y horizontalidad, el número de cursos 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 y los prerrequisitos y el dominio de una lengua extranjera, etc.</p> <p>1.1 Acta de aprobación por el máximo órgano colegiado de la institución.</p> <p>1.2 Registro ante la Dirección General de Profesiones.</p> <p>1.3 Acta de actualización del plan de estudios (en su caso).</p>

## *Criterio 2. Proceso de enseñanza-aprendizaje*

Congruencia de la metodología de enseñanza aprendizaje, respecto a:

- 2.1 Diseño instruccional y recursos de aprendizaje Establece los lineamientos y procesos mediante los cuales se diseñan las unidades, temas y actividades que favorecen el aprendizaje activo y colaborativo y su evaluación, así como el acceso a los contenidos en diferentes ambientes virtuales.

El desarrollo de recursos de aprendizaje digitales o impresos u otros debe considerar de manera integral aspectos pedagógicos, editoriales, técnicos y de diseño gráfico que se fundamente en una estrategia pedagógica predeterminada. El diseño gráfico y editorial, así como la interfaz del recurso de aprendizaje, deben favorecer el proceso de aprendizaje: desde la comprensión de los contenidos y las instrucciones, hasta la claridad tipográfica del texto y la facilidad para la manipulación, acceso y audición de medios.

La institución debe contar con mecanismos para vigilar y promover que todo el material utilizado y desarrollado cuente con los derechos de autor que faculte a la institución a utilizarlos en su programa académico.

- 2.2.1 Modelo de diseño instruccional que establece los lineamientos o guías que lo norman
- 2.2.2 Definición de las funciones de los participantes en el equipo interdisciplinario para el diseño de unidades de aprendizaje: Profesor experto, diseñador instruccional, programador, entre otros.
- 2.2.3 Establecimiento de criterios de evaluación.
- 2.2.4 Definición de mecanismos para la mejora continua de las unidades de aprendizaje que pueden basarse en la opinión de los estudiantes que han cursado la unidad de aprendizaje, de diseñadores instruccionales y pares académicos.
- 2.2.5 Estrategias para garantizar que los recursos de aprendizaje consideren de manera integral aspectos pedagógicos, editoriales, técnicos y de diseño gráfico.
- 2.2.6 Mecanismos institucionales para garantizar que el material utilizado y desarrollado cuente con los derechos de autor
- 2.3 Evaluación del desempeño académico de los estudiantes
- 2.3.1 Criterios, estrategias e instrumentos a través de herramientas de aprendizaje establecidas en el programa
- 2.3.2 Mecanismos de seguridad informático-educativos para la identificación de los estudiantes.

Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué mecanismos se utilizan para medir la efectividad de la metodología de enseñanza aprendizaje?</li> <li>• ¿Son evaluados los estudiantes utilizando criterios, normas y procedimientos que son previamente conocidos y que se aplican de manera coherente?</li> <li>• ¿Cómo la institución garantiza que los recursos disponibles para el apoyo del aprendizaje de los estudiantes son adecuados y apropiados para el programa ofrecido?</li> <li>• ¿Existen lineamientos o guías que normen el diseño instruccional?</li> </ul>	<p>2.1 Relación de los medios de evaluación utilizados.</p> <p>2.2 Evidencia de la utilización de la evaluación para la mejora de la calidad del programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento institucional que establece los lineamientos o guías que norman el diseño instruccional</li> <li>• Relación de los participantes y funciones en el diseño de unidades de aprendizaje.</li> <li>• Documento institucional que establece el mecanismo de evaluación y aprobación de unidades de aprendizaje.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Quiénes y de qué manera participan en el diseño de las unidades de aprendizaje a distancia mediados por TIC?</li> <li>• ¿Para los programas de doctorado el diseño instruccional se incluyen actividades inherentes a la investigación?</li> <li>• ¿En el diseño instruccional quedan claramente establecidas las actividades de aprendizaje, las formas de evaluación, las fechas de entrega, los productos a realizar, entre otros, de manera tal que el estudiante puede realizarlas de manera autónoma?</li> <li>• ¿Existen mecanismos para promover y vigilar que los materiales utilizados en las unidades de aprendizaje cumplan con la normativa vigente en materia de derechos de autor?</li> <li>• ¿Son congruentes los métodos e instrumentos de evaluación con las modalidades a distancia?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejemplos de unidades de aprendizaje en plataforma.</li> <li>• Documento institucional que establezca los mecanismos para promover y vigilar que los materiales utilizados en las unidades de aprendizaje cumplan con la normativa vigente en materia de derechos de autor.</li> <li>• Documentos institucionales que contengan los procedimientos de evaluación congruentes con las modalidades a distancia mediadas por TIC.</li> <li>• Acceso a la plataforma de aprendizaje (liga, usuario y contraseña), que permita verificar la evaluación de los procesos y productos de aprendizaje del estudiante.</li> <li>• Dictámenes de los comités tutoriales o cuerpos colegiados.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se utiliza una combinación de mecanismos confiables de evaluación para valorar los procesos y productos de aprendizaje del estudiante?</li> <li>• ¿Participa un comité tutorial o cuerpo colegiado en el seguimiento de proyectos de los estudiantes?</li> <li>• ¿Los procedimientos y mecanismos permiten evaluar de manera gradual y acumulativa las competencias establecidas en el diseño de las unidades de aprendizaje?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el caso de doctorado protocolos o avances de investigación de los estudiantes.</li> <li>• Acceso a los portafolios de evidencias de los estudiantes.</li> </ul>
--	---

### Criterio 3. Núcleo académico básico

El núcleo académico básico (NAB) es el conjunto de asesores académicos responsables de la conducción de un programa de posgrado de esta modalidad. Sus integrantes cuentan con trayectoria y reconocimiento (comprobable), conforme a los criterios de calidad de producción, investigación y docencia que permiten garantizar la operación del programa, la atención a los estudiantes y el desarrollo de las líneas de generación y aplicación del conocimiento.

Un asesor académico de tiempo completo del núcleo académico básico podrá participar como profesor, máximo en dos programas de posgrado del PNPC independientemente de la modalidad.

El núcleo académico básico puede integrar asesores académicos asociados (externos), además de los dedicados de tiempo completo al programa.

Un asesor académico asociado puede ser:

- Un docente que también pertenece al núcleo académico básico de otro programa de posgrado de la misma institución.
- Un docente de otra institución nacional o extranjera.

El total de asesores académicos asociados de instituciones distintas a las que ofrece el programa, no debe ser mayor al 50% del total de integrantes del núcleo académico básico del programa, excepto en programas de posgrado interinstitucionales, donde dicha proporción puede ser distinta.

La garantía de cohesión del núcleo académico y su fortaleza no están condicionadas por su adscripción institucional, sino por la pertinencia de su inclusión en el programa académico, los convenios formales con los que se cuenta para su reconocimiento y los proyectos conjuntos que ejecutan, procurando, en todo momento, que sus actividades contribuyan con las LGAC del programa.

Aunado a esto y considerando modelos avanzados de formación profesional se tiene preferencia por la inclusión de asesores y supervisores de prácticas y jefes de proyecto de todo tipo de organizaciones. La modalidad a distancia es idónea para integrar a este tipo de agentes utilizando herramientas de gestión del conocimiento y seguimiento de proyectos en línea, favoreciendo la vinculación con organizaciones del sector público y privado.

### **3.1 Perfil del Núcleo Académico**

Integración del núcleo académico básico por asesores académicos con una formación académica y experiencia demostrable en investigación o trabajo profesional, evidenciada a través de una trayectoria relevante y una producción académica en alguna de las áreas del conocimiento asociadas al programa.

Además, todos los asesores académicos que intervienen en el programa, especialmente los integrantes del núcleo académico, deberán contar con formación y experiencia en la modalidad a distancia, mediada en TIC.

### **3.2 Tiempo de dedicación**

El núcleo académico puede ser integrado por asesores académicos de tiempo completo y asesores académicos asociados. Los académicos de universidades extranjeras con las que se tenga convenio, también pueden ser considerados como asesores académicos asociados.

### **3.3 Distinciones académicas**

Integración del núcleo académico con asesores académicos que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) o a otros organismos académicos o profesionales (colegios, academias, asociaciones profesionales, asociaciones o redes relacionadas con la modalidad a distancia, etc.) con reconocimiento local, regional, nacional e internacional.

### **3.4 Organización académica**

Caracterización de la organización del personal académico (academia, colegio, cuerpos académicos, etcétera) que participa en el programa y de sus formas de operación individual y colegiada.

Actividades académicas y de gestión complementarias, como participación en jurados de examen, o en comités (evaluadores, selección, de becas, etcétera).

### 3.5 Programa de superación

Instancias o procedimientos para incrementar o profundizar la formación del personal académico, en particular:

- las oportunidades para la actualización continua del personal académico,
- la movilidad e intercambio de asesores académicos (periodos sabáticos, postdoctorados, asesores académicos visitantes, cátedras, etc.) con instituciones nacionales e internacionales, en apoyo al programa de posgrado,
- participación en redes académicas en apoyo a las líneas de generación y/o aplicación del conocimiento,
- el uso y efectos de la aplicación de programas nacionales (PROMEP, CONACyT , otros),
- la participación en eventos académicos nacionales e internacionales.

### 3.6 Evaluación del personal académico

Criterios, mecanismos y procedimientos para la evaluación del desempeño académico de los asesores académicos. Se tomará en cuenta la evaluación de la productividad relacionada con las modalidades a distancia.

### 3.7 Asesorías académicas

El posgrado cuenta con asesorías académicas, comités de tesis, asesoría a proyectos de grado u otras formas de atención que orienten al estudiante durante toda su trayectoria escolar.

Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Es adecuado el núcleo académico de conformidad con los indicadores del anexo A?</li><li>• ¿Existen mecanismos institucionales de apoyo para impulsar la incorporación del personal académico del programa al SNI, a otras organizaciones académicas o asociaciones profesionales?</li><li>• ¿Cuenta la institución con mecanismos para incorporar asesores académicos provenientes de otras instituciones nacionales y extranjeras?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Carta firmada por los profesores de que aceptan formar parte del núcleo académico;</li><li>3.2 En el caso de los programas profesionales incluir además, el CV de los profesores que no son miembros del SNI.</li><li>3.3 Constancias pertenencia a colegios y organizaciones profesionales y académicas, tanto nacionales como del extranjero de los profesores que no son miembros del SNI.</li><li>3.4 Documentos que acrediten el perfil de los asesores académicos en cuanto a la formación y/o experiencia en</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se tienen establecidos procedimientos de evaluación del desempeño académico?, ¿participan los estudiantes?</li> <li>• ¿Se cuenta con masa crítica en especialidades significativas para el programa?</li> <li>• ¿Se ha generado o estimulado la formación y actualización académica del personal?</li> <li>• ¿Cuenta la institución con un programa de formación docente para la modalidad a distancia?</li> <li>• ¿Cómo se evalúa la eficacia de las asesorías académicas?</li> <li>• ¿Cuáles son los resultados de las asesorías académicas u otras formas de atención que orienten al estudiante?</li> </ul>	<p>la modalidad a distancia mediada en TIC</p> <p>3.4 Relación de las principales actividades del programa de superación académica.</p>
---	---

#### Criterio 4. Líneas de generación y/o aplicación del conocimiento (LGAC)

##### **LGAC asociadas al programa.**

Al menos 3 PTC son requeridos para una LGAC. Un número más alto de PTC por cada línea garantiza estabilidad en la producción de conocimiento y en dar seguridad académica a los estudiantes de posgrado al interior de dichas líneas, además de propiciar la pluralidad de enfoques. No obstante, es necesario precisar:

- a) 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.
- b) 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 o trabajos terminales y la interacción en proyectos de investigación.

4. Definición y seguimiento de líneas de generación y/o aplicación del conocimiento, congruentes con la orientación y naturaleza del posgrado.

4.1 Congruencia entre los objetivos del plan de estudios y el perfil de egreso con las LGAC.

4.2 Participación de estudiantes y profesores en proyectos derivados de las líneas de investigación o de trabajo profesional.

Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ ¿En qué medida contribuyen las LGAC al proceso formativo de los estudiantes?</li> <li>♦ ¿Qué criterios se consideran para asegurar la congruencia de las LGAC con los objetivos del programa?</li> </ul>	<p>4.1 Justificación colegiada de las LGAC</p> <p>4.2 Relación de productos de las LGAC de los estudiantes y profesores del núcleo académico básico.</p> <p>4.3 Ejemplos de productos obtenidos de las LGAC.</p>

A partir de las observaciones que se hayan asentado en los criterios de la categoría ***estructura y personal académico del programa***, enunciar las principales fortalezas y debilidades identificadas, así como las acciones propuestas para atenderlas.

Fortalezas	Acciones para afianzarlas	Debilidades (principales problemas detectados)	Acciones para superarlas
1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.



## Categoría 2. Estudiantes

Los programas a distancia, deben estar diseñados para que personas insertas en el mercado laboral, en la academia o en otros sectores productivos del país, puedan complementar su formación profesional, de tal manera que contribuyan al mejor desempeño de sus organizaciones en un mundo globalizado muy competitivo.

### Supuestos

La modalidad a distancia atiende a una política de ampliación de la cobertura y diversificación de las opciones educativas en una sociedad. De esta manera se considera que los posgrados en la modalidad ofrecen la oportunidad a los profesionales titulados que, en diferente situación laboral, requieren de formación de posgrado y de aprendizaje a lo largo de la vida.

Los rasgos que caracterizan a los estudiantes en estas modalidades son:

- Dedicar el tiempo necesario a un programa para completar el ciclo de formación en el tiempo y forma previstos en el plan de estudios, sin el requerimiento de suspender totalmente su quehacer profesional.
- La capacidad de gestión de su proceso guiado de aprendizaje. Su capacidad de acceder a los recursos de aprendizaje indicados en el programa, la iniciativa para buscar los que a ellos convengan y la atención debida a los sugeridos por su asesor académico.
- Está familiarizado con las tecnologías de información y comunicación y las utiliza como medio indispensable para incorporarse a la sociedad del conocimiento.
- Lo motiva un proyecto vinculado con el ámbito profesional y laboral, preferentemente conectado a su organización y/o a políticas nacionales de investigación científica y tecnológica por lo que opta por mantenerse en cercanía con dicho entorno para aprender en la práctica y/o a través de la investigación de campo. Asimismo, se interesa por la ampliación de sus marcos de conocimiento y por ello busca programas ofrecidos por instituciones o redes interinstitucionales fuera de su propio ámbito y la modalidad a distancia le permite equilibrar su interés de cercanía con su entorno y conexión simultánea con el exterior.

## Criterio 5. Ingreso de estudiantes

El programa cuenta con un proceso de admisión (criterios, requisitos, procedimientos e instrumentos) riguroso que asegure que los aspirantes tienen el perfil de ingreso que se estipula en el programa académico y en su conjunto, provengan de distintas instituciones.

Para favorecer su éxito en la modalidad a distancia, los programas académicos deben de proveer a los estudiantes la oportunidad de desarrollar la capacidad de autogestión guiada que demandará su proceso de aprendizaje a distancia así como el manejo de TIC, la comunicación y el trabajo en equipo.

Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Cuáles son los mecanismos de difusión del programa de posgrado?</li><li>• ¿Cuáles son los procedimientos y criterios en la selección de estudiantes?</li><li>• ¿El proceso de admisión asegura que los aspirantes cuenten con el perfil de ingreso estipulado y provengan de distintas instituciones?</li></ul>	5.1 Documento que explique el procedimiento de selección de los aspirantes, como convocatoria, tríptico, etc.

## Criterio 6. Seguimiento de la trayectoria académica de los estudiantes

Efectividad y congruencia de la metodología de enseñanza aprendizaje, respecto a:

### 6.1 Flexibilidad curricular

Selección de trayectorias flexibles por el estudiante para su formación

### 6.2 Evaluación del desempeño académico de los estudiantes

Instrumentos y procedimientos transparentes utilizados para la evaluación del desempeño académico de los estudiantes.

Efectividad y actualidad del registro y análisis de la información de la trayectoria de los estudiantes desde su ingreso hasta su egreso; en particular: duración de los estudios, tasa de retención, índice de aprobación, índice de deserción, e índice de rezago.

Es importante que el programa establezca mecanismos de seguimiento del desempeño para el cumplimiento del tiempo de duración previsto de manera que se incremente la eficiencia terminal.

Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo garantiza la institución que se recopila, analiza y utiliza la información pertinente sobre la trayectoria escolar de los estudiantes?</li> <li>• ¿Se analiza sistemáticamente la trayectoria escolar de los estudiantes para adoptar las medidas que favorecen las prácticas exitosas y solucionar las problemáticas detectadas?</li> <li>• ¿Son adecuadas las opciones de titulación para obtener el grado?</li> <li>• ¿Cuáles son los mecanismos de seguimiento del desempeño del estudiante?</li> </ul>	<p>6.1 Evidencias del seguimiento individual y/o colegiado de la trayectoria académica de los estudiantes (minutas, actas de comité tutorial, actas de comité académico, reportes de avance de tesis o trabajo terminal, evaluaciones de desempeño, portafolios de actividades).</p> <p>6.2 Relación de estudiantes de doctorado por director de tesis y, en su caso, integrantes de los comités de tesis o trabajos terminales correspondientes.</p> <p>6.3 Comportamiento estadístico de la trayectoria escolar de los estudiantes del programa, de las generaciones egresadas de acuerdo al nivel del PNPC que se solicite: tiempo en que los estudiantes cubren la totalidad de los créditos del programa / índice de rezago, tasa de retención, índice de aprobación, índice de deserción.</p> <p>6.4 Reporte de seguimiento de las asesorías académicas u otras formas de atención que orienten al estudiante.</p>

#### Supuestos

Los recursos tecnológicos permiten mediar, de manera sincrónica o asincrónica, los procesos de enseñanza aprendizaje a través de una plataforma tecnológica de aprendizaje. La plataforma tecnológica de aprendizaje es el resultado de la integración de los distintos medios requeridos por el programa. Los recursos tecnológicos permiten la interacción a distancia entre estudiantes y asesores académicos y de los estudiantes entre sí, ya que estudiantes y asesores académicos no se encuentran físicamente en el mismo lugar. Algunos ejemplos de recursos tecnológicos son los grupos de discusión o foros, chats, videoconferencias, transmisiones satelitales, la visualización de videos, el acceso a bibliotecas digitales o la interacción con materiales multimedia para la mejor comprensión de los contenidos.

La infraestructura en un programa a distancia se constituye tanto por espacios y equipamiento físico en el que laboran los académicos y administrativos que lo sostienen, como por las redes informáticas y las telecomunicaciones que soportan los recursos de aprendizaje y de administración de los servicios.

Un programa de posgrado a distancia debe estar soportado por una infraestructura básica de administración técnica y de equipos multidisciplinarios que apoyen la aplicación del modelo curricular y elaboración de materiales (diseñadores gráficos, comunicólogos, programadores).

La infraestructura de telecomunicaciones y cómputo debe asegurar la disponibilidad y el buen desempeño del sistema. Entendiendo por disponibilidad, la seguridad de que el usuario podrá acceder a los servicios ofrecidos sin contratiempos de conexión ni mermas de velocidad, es decir, debe asegurar una calidad del servicio suficiente para satisfacer a todos los actores implicados en el proceso educativo. Es importante contar con una certificación externa sobre el buen funcionamiento de la plataforma de aprendizaje.

Para asegurar esta disponibilidad, la institución que ofrezca un posgrado a distancia debe mantener un compromiso de gestión de su infraestructura con alta prioridad y responsabilidad de cara a satisfacer las exigencias de los usuarios de la tecnología para desarrollar el posgrado a distancia de calidad.

*La calidad del servicio de telecomunicaciones y cómputo incide directamente en la calidad del posgrado puesto que es el medio por el cual se accede a las herramientas que los usuarios utilizan en los procesos de aprendizaje, de enseñanza y de gestión del conocimiento (ambientes virtuales de aprendizaje, blogs, videoconferencias, etc.).*

Finalmente, la infraestructura física necesaria para la realización de prácticas, experimentos, estudio de casos, debe asegurarse a través de convenios, estancias y por supuesto considerando la propia adscripción de los estudiantes en ámbitos laborales donde cuentan ya con el tipo de equipos requeridos de acuerdo a la naturaleza del programa.

## **Criterio 7. Tecnologías para el aprendizaje y servicios administrativos a distancia**

### **7.1 Estructura técnica para la Gestión de la Tecnología**

El programa cuenta con servicios y tecnologías educativas que apoyen al proceso de aprendizaje a distancia, tales como plataforma de aprendizaje, videoconferencia, transmisión de audio y video en línea, el uso de videotecas, comunidades virtuales, entre otros.

Para el buen funcionamiento de estos servicios y tecnologías se requiere que se cuente con infraestructura y medios de comunicación acorde a la demanda y conforme a los requerimientos que se establezcan para el correcto funcionamiento de un programa con recursos multimedia o para la conexión y operación de enlaces de videoconferencia, transmisión de video o video bajo demanda.

### **7.2 Soporte técnico de las plataformas tecnológicas**

El programa de posgrado cuenta con el servicio de soporte técnico para las plataformas de aprendizaje y administrativas, el cual es responsable de administrar los sistemas de cómputo, el acceso a Internet, realizar los respaldos de usuarios y sistemas, actualizar el sistema y desarrollar herramientas de gestión administrativa. El soporte deberá estar cubierto los siete días de la semana, 24 horas diarias.

Las responsabilidades técnicas, tanto de seguridad física o seguridad computacional, pueden ser ejecutadas directamente por la IES o bien subcontratadas a un tercero.

### **7.3 Soporte tecnológico para los procesos de Gestión Escolar**

La institución cuenta con procesos administrativos de control escolar: inscripciones, altas, bajas, certificaciones que brinden el soporte necesario para que se realicen a distancia con el fin de que el aspirante, estudiante y/o profesor reciban la atención requerida. Para lograr este objetivo, se requieren las herramientas tecnológicas adecuadas y personal apropiadamente capacitado para brindar el servicio.

Los sistemas de información deben operar en concordancia con los lineamientos, fechas establecidas en el calendario académico y el plan de estudios del programa. Estos sistemas deben garantizar la seguridad y confiabilidad de la

información del usuario.

#### **7.4 Acceso a Internet administrado con calidad de servicio**

Disponibilidad de enlace a Internet que permita la administración de la calidad del servicio del ancho de banda para asegurar el acceso de los estudiantes y asesores académicos a los sistemas de información. También debe asegurarse un ancho de banda mínimo que soporte el acceso a servicios de videoconferencia, transmisión de audio, video en línea y video bajo demanda, si así lo demanda el modelo educativo.

#### **7.5 Sistemas de información con redundancia**

Contar con sistemas de información con arquitecturas apropiadas para atender las aplicaciones y demandas de servicios de los usuarios: fuente de poder redundante, discos duros en espejo, arquitectura de aplicación específica (ASIC).

#### **7.6 Sistemas de almacenamiento masivo**

Contar con sistemas de almacenamiento masivo redundante para asegurar que la información del sistema sea resguardada. Contar con un plan de contingencia que asegure que, en caso de caída del servidor, se cuenta con los procesos adecuados para que la información no se pierda y se restablezca el servicio de manera inmediata.

#### **7.7 Licencias de software**

Contar con el debido licenciamiento del software utilizado en la operación de los sistemas, servicios, tecnologías educativas y producción de recursos de aprendizaje. Cuando se utilice software libre, éste deberá estar respaldado por una comunidad de desarrolladores que garanticen su correcto funcionamiento, constante actualización y mantenimiento.

#### **7.8 Sistemas de respaldo de energía**

Disponibilidad y efectividad de los sistemas de respaldo de energía para soportar los servicios informáticos y el buen funcionamiento del posgrado a distancia.

#### **7.9 Sistemas de seguridad**

Contar con los recursos de protección necesarios para impedir intrusión, robo de información, suplantaciones, afectaciones deliberadas a programas y bases de datos.

#### **7.10 Espacios virtuales y equipamiento para asesores académicos**

Accesibilidad a todos los asesores académicos a los programas de cómputo, a Internet, y a los espacios educativos basados en TIC acordes al modelo educativo definido por la institución.

#### **7.11 Atención y servicios**

La institución proveerá de asesoría tecnológica a los estudiantes de forma sincrónica y asincrónica, tomando en cuenta los horarios en los que se concentra la demanda. Debido al perfil de los estudiantes en la modalidad a distancia mediadas por TIC, estos horarios no necesariamente coinciden con los horarios regulares de una institución educativa.

#### **7.12 Características técnicas de la plataforma de aprendizaje**

Disponibilidad de los requerimientos técnicos necesarios de la plataforma de aprendizaje para hacer viable las metas y objetivos del programa de formación.

#### **7.13 Interfaz fácil e intuitiva**

El acceso de los estudiantes a la plataforma de aprendizaje debe ser sencillo y ésta debe permitir la personalización del ambiente de aprendizaje.

#### **7.14 La plataforma de aprendizaje debe apegarse a los estándares de disponibilidad de servicio y disponer de las siguientes aplicaciones:**

- *Herramientas de distribución de contenidos* que permitan al profesor poner a disposición del estudiante información en forma de archivos organizados de forma jerarquizada o de componentes multimedia: audio, video, enlaces a otras páginas Web, etc.
- *Herramientas de comunicación y colaboración síncronas y asíncronas* como foros, Chat, correo electrónico, videoconferencia, entre otros, que permitan la comunicación vertical (e-formador – estudiante) y horizontal (estudiante-estudiante).
- *Herramientas de evaluación y seguimiento*: trayectoria escolar de los estudiantes, exámenes, tareas, proyectos, tesis, estadísticas de las actividades realizadas.
- *Herramientas de administración*: control de acceso, asignación de permisos y privilegios.

Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se cumplen los indicadores del Anexo A sobre tecnologías para el aprendizaje y servicios administrativos a distancia?</li> <li>• ¿Están diseñados los espacios virtuales de acuerdo con los requerimientos del programa?</li> <li>• ¿Los espacios de trabajo virtuales destinados al personal académico son adecuados y suficientes para el desempeño de las actividades de acuerdo al modelo educativo definido por la institución?</li> <li>• ¿La accesibilidad de los espacios virtuales, para estudiantes y asesores es adecuada?</li> <li>• ¿La institución cuenta con una encuesta de satisfacción de usuarios que permita a los estudiantes y asesores académicos valorar la confiabilidad y usabilidad de los sistemas tecnológicos, tales como plataforma de aprendizaje, administrativa, correo electrónico, servicio de videoconferencia, entre otros?</li> </ul> <p>En relación a los servicios de apoyo técnico y acceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Es adecuada la infraestructura de telecomunicaciones para dar servicio a estudiantes y asesores académicos?</li> <li>• ¿Cuáles son los protocolos de alta seguridad de los espacios educativos y de la infraestructura tecnológica utilizada de acuerdo a las normas vigentes internacionalmente, que permitan garantizar la seguridad y la privacidad de la información de la institución y de los usuarios?</li> <li>• ¿Se cuenta con la plataforma tecnológica adecuada</li> </ul>	<p>7.1 Acceso a la plataforma de aprendizaje que permita verificar los espacios virtuales de trabajo de asesores académicos y estudiantes</p> <p>7.2 Resultados de las encuestas de opinión de los estudiantes y asesores académicos sobre la confiabilidad y usabilidad de los sistemas tecnológicos que forman parte del modelo educativo del posgrado tales como plataforma de aprendizaje, administrativa, correo electrónico, servicio de videoconferencia, servicios de apoyo técnico y acceso, entre otros.</p> <p>7.3 Reporte de accesibilidad de los espacios virtuales.</p> <p>7.4 Evidencias del cumplimiento de los criterios de tecnologías para el aprendizaje y servicios administrativos a distancia.</p> <p>7.5 Relación de equipo y copias de contratos de servicios de proveedores.</p> <p>7.6 Descripción detallada de los protocolos de alta seguridad de los espacios educativos y de la infraestructura tecnológica utilizada que permitan garantizar la seguridad y la privacidad de la información de la institución y de los usuarios.</p> <p>7.7 Descripción detallada del equipamiento, telecomunicaciones y procesos de operación que aseguran la confiabilidad de los sistemas.</p> <p>7.8 Planeación institucional para atender la demanda de los distintos usuarios en horas pico y condiciones excepcionales de estrés de la proforma y las redes de comunicación.</p>



- |  |  |
|--|--|
| <p>para los procesos administrativos y de control escolar requeridos por estudiantes y asesores académicos?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Existe un equipo de soporte que da respaldo profesional continuo y oportuno a la infraestructura tecnológica?</li> </ul> |  |
|--|--|

## Criterio 8. Espacios, equipamiento y laboratorios y talleres

### 8.1 Espacios físicos de enseñanza aprendizaje

Disponibilidad y funcionalidad de los espacios y equipos, si el programa tiene requerimientos de presencialidad.

### 8.2 Espacios, equipos y servicios

Disponibilidad y funcionalidad de las instalaciones de acuerdo a las características del programa tales como área del conocimiento, grado, orientación y nivel del programa. Este indicador se puede cumplir mediante acuerdos interinstitucionales. Cumplimiento con las condiciones de seguridad.

### 8.3 Materiales y suministros

Abastecimiento, conservación, custodia y suministro oportuno.

### 8.4 Programación y utilización

Procedimientos y condiciones de utilización de la infraestructura disponible del programa de posgrado.

Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Están diseñados los espacios físicos de acuerdo con los requerimientos del programa?</li> <li>• ¿Los espacios de trabajo físicos destinados al desarrollo de las funciones del personal académico son adecuados y suficientes para el desempeño de las actividades de acuerdo al modelo educativo definido por la institución?</li> </ul>	<p>8.1 Inventario de espacios físicos destinados al programa que haga mención de sus características y capacidades.</p> <p>8.2 Descripción breve de los laboratorios especializados del posgrado.</p> <p>8.3 Evidencia documental de convenios para acceso a</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se cuenta con los laboratorios y talleres requeridos en función de las características del programa y de la matrícula?</li> <li>• ¿Los laboratorios y talleres están atendidos por personal capacitado y comprometido?</li> </ul>	laboratorios o talleres de terceros, si fuere necesario.
---	--

## Criterio 9. Información y documentación

Los recursos y servicios bibliográficos que provee la institución son adecuados para las actividades de enseñanza, investigación y aprendizaje. Es indispensable que la institución provea de mecanismos que permitan a los estudiantes y asesores educativos el acceso y uso efectivo de los recursos bibliográficos.

### 9.1 Biblioteca e instalaciones

Disponibilidad de espacio y mobiliario adecuados, si el programa requiere una biblioteca presencial.

### 9.2 Acervos y servicios

Suficiencia, actualización y acceso a los acervos. Contar con servicios bibliotecarios adecuados a la modalidad del programa.

### 9.3 Biblioteca digital

El acervo bibliográfico del programa educativo en la modalidad a distancia es accesible y suficiente en cantidad y calidad:

- Contar con una biblioteca digital y servicios bibliotecarios accesibles a todos los estudiantes y asesores académicos independientemente de su ubicación geográfica y del momento en que se haga su consulta.
- Contar con material en formato electrónico que cumpla con las leyes de derechos de autor.

### 9.4 Convenios interinstitucionales para acceso a recursos bibliográficos

En caso de ser necesario, podrán celebrarse convenios con otras bibliotecas tradicionales o digitales para acceder a acervos especializados.

Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Los servicios bibliotecarios son adecuados y suficientes para cumplir con los propósitos del posgrado?</li> <li>¿Se tiene asegurado el acceso al acervo bibliográfico a través de la biblioteca digital, del envío de material bibliográfico o de convenios con otras bibliotecas?</li> <li>¿Responde la infraestructura física de bibliotecas a lo previsto en el modelo educativo?</li> </ul>	9.1 Descripción breve de los servicios de información y documentación. 9.2 Navegación en biblioteca digital. 9.3 Descripción general de los servicios bibliográficos y acervo que sustentan el programa. 9.4 Documentos que demuestren el cumplimiento de las leyes de derechos de autor.

A partir de las observaciones que se hayan asentado en los criterios de la categoría ***infraestructura y servicios***, enunciar las principales fortalezas y debilidades identificadas, así como las acciones propuestas para atenderlas.

Fortalezas	Acciones para afianzarlas	Debilidades (principales problemas detectados)	Acciones para superarlas
1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.

## Categoría 4. Resultados y vinculación

### Supuestos

Los resultados de los posgrados a distancia son evaluados por su cobertura, trascendencia, eficiencia terminal, evolución y la productividad del programa.

En cuanto a la *cobertura*, en el ingreso de estudiantes de zonas remotas o de profesionistas en ejercicio, a quienes se les dificulta cursar programas que requieren de la asistencia frecuente y periódica a la institución educativa debe ser considerado como un indicador de logro.

La *trascendencia* puede ser evaluada por los convenios establecidos con organizaciones, instituciones o dependencias a las que se atiende para el fortalecimiento de sus cuadros en búsqueda de mayor calidad y competitividad en su campo de acción.

De igual modo, la integración de grupos interinstitucionales y multinacionales en torno a problemas de interés prioritario a nivel nacional y planetario.

El *impacto del programa* se puede medir a partir de la transferencia a su práctica profesional de los conocimientos y habilidades desarrollados por los estudiantes en el programa.

La *eficiencia terminal* constituye un elemento imprescindible para valorar los resultados de un programa.

Finalmente, la contribución que el programa hace al conocimiento en su ámbito de especialidad, es una medida más que debe tenerse en cuenta. Las publicaciones de los académicos que participan en el programa han de satisfacer las exigencias convencionales del ámbito científico-académico.

Los criterios considerados en esta categoría tienen el mismo significado en la modalidad a distancia que en la presencial. La vinculación y/o cooperación se puede ver potenciada porque los proyectos y prácticas de los estudiantes requieren de espacios reales y nada impide que se privilegie la acción en estos ámbitos mientras el estudio y la interacción con el profesor se sostienen a distancia. La modalidad a distancia posibilitan entonces el acercamiento a los ámbitos de acción profesional y de investigación, en la medida que los estudiantes se pueden situar donde lo requieran sus casos, problemas y objetos de investigación e intervención.

## Criterio 10. Trascendencia, cobertura y evolución del programa

### 10.1 Alcance y tendencia de los resultados del programa

Alcance y tendencia de los resultados del programa en la formación de recursos humanos de alto nivel, en la atención de las áreas prioritarias para el desarrollo del país y su incidencia, en la creación del conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación.

### 10.2 Cobertura del programa

Potencial del programa respecto a la matrícula según la naturaleza del programa, con base en el índice estudiante/profesor.

### 10.3 Evolución del programa

Pertinencia de la evolución del programa y su impacto en la planeación del programa.

### 10.4 Proyección del programa

Contribución de los egresados al conocimiento y la práctica profesional y reconocimiento a los egresados por los empleadores y la sociedad.

Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué indicadores se utilizan para medir la trascendencia, cobertura y evolución del programa?</li> <li>¿Con base en el índice estudiante/profesor, cual es la capacidad de formación del programa?</li> </ul>	<p>10.1 Análisis del alcance y tendencia de los resultados del programa, periodicidad y conclusiones.</p> <p>10.2 Cobertura del programa, evidencias del mejoramiento en el índice estudiante / profesor, de acuerdo al anexo A, en su caso.</p> <p>10.3 Documento descriptivo de la pertinencia del programa y estadísticas de los estudios de pertinencia del programa de las últimas generaciones de egresados, que considere las encuestas de satisfacción de los egresados, entre otros.</p>

## Criterio 11. Efectividad del posgrado

### 11.1 Presentación de la Tesis o trabajo terminal

La presentación de la tesis o trabajo terminal deberá realizarse de manera presencial ante un jurado como parte del aseguramiento de la calidad del proceso formativo de los estudiantes.

### 11.2 Eficiencia terminal y graduación

Proporción de los estudiantes que concluyen sus estudios y obtienen el grado, en particular:

- a) La institución prevé el tiempo de dedicación de los estudiantes en estas modalidades cuando establece el tiempo máximo y mínimo para terminar el posgrado.
- b) Graduar el mínimo número de estudiantes establecido en el Anexo A de la convocatoria vigente del Programa Nacional de Posgrados de Calidad.

Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"><li>¿Qué porcentaje de los estudiantes inscritos obtienen el grado por cohorte generacional en el tiempo establecido en el plan de estudios?</li><li>¿Se conocen las causas del rezago en la graduación? , si corresponde ¿se actúa para reducir el rezago en la graduación?</li></ul>	<p>11.1 Documento del análisis de la eficiencia terminal de obtención del grado del programa de las generaciones egresadas de acuerdo al nivel del PNPC que se solicite.</p> <p>11.2 Documento que contenga las estrategias instrumentadas para incrementar la tasa de graduación.</p>

## Criterio 12. Contribución al conocimiento

### 12.1 Investigación y desarrollo

Medida en que la investigación o el trabajo profesional contribuye a la generación y aplicación del conocimiento y atiende los problemas y oportunidades de desarrollo.

## 12.2 Tecnología e innovación

Medida en que los resultados de investigación o el trabajo profesional se transforman en aplicaciones o se transfieren a actores pertinentes para su implantación o explotación.

## 12.3 Tesis o proyecto terminal

Contribución de los estudiantes al desarrollo del conocimiento y la práctica profesional.

## 12.4 Publicación de resultados

Contribución de los asesores académicos, investigadores y estudiantes al avance del conocimiento y su difusión.

## 12.5 Participación de estudiantes y asesores académicos en encuentros académicos

Alcance de las aportaciones del programa al avance del conocimiento y la práctica profesional

## 12.6 Retroalimentación de la investigación y/o del trabajo profesional al programa

Impacto de la investigación y/o trabajo profesional en el proceso formativo de los estudiantes.

Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Se tienen establecidas instancias y mecanismos de identificación de necesidades y selección de proyectos?</li><li>• ¿Se han hecho contribuciones originales que ensanchen la frontera del conocimiento o transformen la práctica a nivel nacional o internacional?</li><li>• ¿Hay congruencia entre los proyectos y productos académicos de los estudiantes y las LGAC?</li><li>• Los estudiantes: ¿tienen una participación relevante en los proyectos y programas de investigación?</li><li>• ¿Participan en las publicaciones? ¿Cómo coautores?</li></ul>	<p>12.1 Evidencia de la productividad (artículos, libros, participación en congresos nacionales e internacionales, desarrollos tecnológicos, patentes, derechos de autor, desarrollo de software, etcétera) de los estudiantes según la orientación del programa. (Se sugiere adjuntar la primera página)</p> <p>12.2 Relación de la participación de los estudiantes y profesores en las líneas de generación y/o aplicación del conocimiento.</p>

- ¿Se realizan proyectos bajo contrato? ¿Participan los estudiantes en ellos?
- ¿Se han solicitado registros de propiedad intelectual o industrial? ¿Se han obtenido? ¿Están en explotación?

## Criterio 13. Vinculación

### 13.1 Beneficios

Acciones realizadas para proyectar los beneficios derivados del programa a empresas e instituciones privadas o públicas

### 13.2 Intercambio académico

Resultados intercambios virtuales, entre instituciones educativas con modalidades afines.

Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las actividades que vinculan al programa de posgrado con otros sectores de la sociedad?</li> <li>• ¿Qué acciones concretas de cooperación se han realizado con otros sectores de la sociedad?</li> <li>• ¿Qué beneficios tangibles ha producido?</li> <li>• ¿Repercuten en mejores o mayores resultados del proceso formativo?</li> <li>• ¿Qué resultados se han alcanzado respecto al intercambio virtual de estudiantes y asesores académicos en el marco nacional e internacional?</li> </ul>	<p>13.1 Descripción breve de los mecanismos de vinculación, que contenga los objetivos, contenidos, acciones, nivel de participación y resultados.</p> <p>13.2 Estudios o informes o constancias de las acciones de vinculación del programa con los sectores de la sociedad (proyectos, asesorías, estudios, etcétera) y los beneficios obtenidos</p>



## Criterio 14. Financiamiento

### 14.1 Recursos aplicados a la vinculación

Recursos ordinarios destinados a acciones de vinculación y orientación de su inversión.

### 14.2 Ingresos extraordinarios

Generación u obtención de fondos externos por convenios o acciones de vinculación.

Preguntas de apoyo para la reflexión	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se cuenta con un presupuesto asignado específicamente a vinculación?</li> <li>• ¿Es suficiente?</li> <li>• ¿Se han obtenido fondos concursables?</li> <li>• ¿Se participa en la oferta de servicios con valor económico a empresas e instituciones?</li> <li>• ¿Se realizan proyectos bajo contrato?</li> </ul>	14.1 Evidencias de los mecanismos de obtención de recursos extraordinarios, que contenga los objetivos, contenidos, acciones, nivel de participación y resultados.

A partir de las observaciones que se hayan asentado en los criterios de la categoría **resultados y vinculación**, enunciar las principales fortalezas y debilidades identificadas, así como las acciones propuestas para atenderlas.

Fortalezas	Acciones para afianzarlas	Debilidades (principales problemas detectados)	Acciones para superarlas
1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.

**Matriz de apoyo para el análisis de la programación base para la elaboración del plan de mejora**

<b>Categoría</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Acciones para afianzarlas</b>	<b>Debilidades (principales problemas detectados)</b>	<b>Acciones para superarlas</b>
<b>1) Estructura del programa y personal académico</b>	1.	1.	1.	1.
	2.	2.	2.	2.
	3.	3.	3.	3.
<b>2) Estudiantes</b>	1.	1.	1.	1.
	2.	2.	2.	2.
	3.	3.	3.	3.
<b>3) Infraestructura y Servicios</b>	1.	1.	1.	1.
	2.	2.	2.	2.
	3.	3.	3.	3.
<b>4) Resultados y vinculación</b>	1.	1.	1.	1.
	2.	2.	2.	2.
	3.	3.	3.	3.

#### D. Plan de Mejora

El plan de mejora integra las decisiones estratégicas sobre los cambios que deben incorporarse a cada una de las categorías *evaluadas correspondientes a los criterios de evaluación en el PNPC*. Dicho plan, permite el *seguimiento de las acciones a desarrollar, así como la incorporación de acciones correctivas ante posibles contingencias no previstas*. Es posible que las acciones contempladas en el plan de mejora sean de mediano a largo plazo, por lo que es necesario desarrollar la programación de las actividades.

Con base en la matriz de las fortalezas y debilidades de cada una de las categorías identificadas en el proceso de autoevaluación y de las acciones en las que se identifican las prioridades, los mecanismos de atención y las instancias involucradas, describir el plan de mejora que la institución se compromete a realizar. . (Ver El Documento 2 del PNPC: “Sugerencias para la elaboración del plan de mejora”).

#### E. Información estadística del programa

En este apartado se recopila la información estadística para integrar la base de datos del programa. La captura o actualización de la base de datos estará disponible en la página electrónica del CONACYT.

## F. Página WEB del programa de posgrado

Todos los programas deberán tener una página WEB con información sobre los siguientes apartados:

- a) Estructura del plan de estudios, con perfil de egreso, objetivos generales y particulares, indicación del nombre de los cursos, número de créditos, contenidos, metodología de enseñanza y aprendizaje, criterios y procedimientos de evaluación, bibliografía relevante y actualizada.
- b) Número de estudiantes matriculados por cohorte generacional.
- c) Núcleo académico básico (deseable con una breve reseña curricular de los participantes).
- d) Líneas generación y/o aplicación del conocimiento del programa.
- e) Tutoría (relación de directores de tesis doctorales y de tutores de trabajos de investigación o de trabajo profesional).
- f) Productividad académica relevante del programa de posgrado.
- g) Vinculación con otros sectores de la sociedad.
- h) 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.).
- i) En los casos de programas con participación de varias universidades, la información deberá figurar en la página Web de cada una de ellas.

El proceso de evaluación del posgrado es una labor que involucra a todos los actores; la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, solicita y agradece los comentarios y sugerencias para la mejora continua de este proceso; para tal efecto, podrán dirigirse al Dr. Luis Ponce Ramírez al correo electrónico: [lponce@conacyt.mx](mailto:lponce@conacyt.mx)