



## FONDO MIXTO CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE TAMAULIPAS CONVOCATORIA TAMPS-2016-01

### DEMANDA ESPECÍFICA

#### DEMANDA TAMPS-2016-01-01

#### FORTALECIMIENTO DE PROGRAMAS DE POSGRADO EN EL ESTADO DE TAMAULIPAS.

##### 1. PRIORIDAD

Fortalecimiento de los Programas de Posgrado en Tamaulipas para lograr su ingreso al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

Consolidar la actividad científica y tecnológica incrementando el número de programas de posgrado pertinentes y de calidad en el PNPC, con núcleos académicos que cuenten con investigadores con SNI, que permita formar capital humano especializado, y desarrollar investigación científica y desarrollo tecnológico hacia la solución de problemas que lleven al desarrollo de la entidad.

##### 2. ANTECEDENTES

El desarrollo científico y tecnológico se realiza de manera eficiente principalmente con equipos de trabajo integrados por científicos e ingenieros de alto nivel. En este marco, otros países otorgan particular atención a los estudios de posgrado para generar personal altamente calificado que proporcionen mayor nivel intelectual a los bienes y servicios que genera el sector productivo. Así, la formación de este personal se realiza tomando en consideración parámetros de alta calidad y desempeño en sintonía con las demandas de los diversos sectores que integran su tejido social.

En el caso de nuestro país, la cantidad de posgraduados a nivel nacional es aún modesta para competir con otros países de igual o mayor desarrollo (Ejem. Corea, Brasil y España), por lo que es necesario que en México nos aboquemos a continuar con el establecimiento de condiciones que permita el mayor surgimiento de vocaciones y capacidades para la preparación de posgraduados suficientes para incrementar el personal altamente capacitado en el país.

Se resalta la importancia de la calidad de dichos programas de posgrado, pues no se trata sólo de aumentar el número de graduados sino que éstos realmente tengan un impacto científico y tecnológico en el país. Para certificar la calidad de los programas de posgrado, en México existe el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), el cual es administrado de manera conjunta entre la Secretaría de Educación Pública a través de la Subsecretaría de Educación Superior y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

El PNPC tiene como objetivo reconocer los programas de especialidad, maestría y doctorado en las diferentes áreas del conocimiento, mismos que cuentan con núcleos académicos básicos, altas tasas de graduación, infraestructura necesaria y alta productividad científica o tecnológica, lo cual les permite lograr la pertinencia de su operación, además de resultados óptimos.

En el país existen 2019 programas de posgrado en el PNP. En el caso específico de Tamaulipas, se tienen 316 programas de posgrado según datos de la Secretaría de Educación de Tamaulipas, de los cuales 190 se encuentran activos y 32 están en el PNP. De estos, 10 programas son de Doctorado y se encuentran en las siguientes áreas de estudio: 1 en Biología y Química, 3 en Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, 2 en Ciencias Sociales, 1 en Físico - Matemáticas y Ciencias de la Tierra y 3 en Ingeniería. En el nivel de maestría se cuenta con 20 programas en el PNP. Clasificando los programas por áreas se tiene: 2 programas en las áreas de biología y química, 5 en las áreas de biotecnología y ciencias agropecuarias, 5 en el área de ciencias sociales, 1 en el área de humanidades y ciencias de la conducta, y 7 en las áreas de ingeniería. En el caso de especialidades son 2 los programas que están en el PNP: uno en ingenierías y otro en medicina y ciencias de la salud.

Es clara la necesidad de contar con un mayor número de programas de posgrado, y no sólo esto, sino que éstos se encuentren en el PNP. El número de programas de posgrado en el PNP, así como el número de investigadores reconocidos en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y el número de becarios CONACYT, son tres indicadores de las capacidades científicas y tecnológicas para la competitividad de importancia estatal.

Aunque ha habido un avance en lo que respecta al número de programas en el PNP, la posición de Tamaulipas con respecto a otros Estados no ha variado de la que tenía años atrás. Esto pone de manifiesto que no es suficiente avanzar, sino que tenemos que hacerlo a una mayor velocidad y contundencia de tal manera que los esfuerzos se reflejen en un mejor posicionamiento con respecto a las demás entidades del país.

Tal como se ha comentado, no se trata de abrir programas de posgrado sólo para aumentar los números, sino que estos realmente estén alineados a las necesidades del Estado en sus regiones y sectores productivos, además de que cumplan con los criterios de calidad establecidos por el PNP.

Algunas de las problemáticas que enfrentan los programas de posgrado que buscan estar en el PNP son: la falta de doctores que cubran los perfiles y requisitos del núcleo básico de los requisitos para el PNP, así como la falta de movilidad de profesores y la producción conjunta profesor-alumno.

Por todo lo anterior, es necesario fortalecer los programas de posgrado que estén alineados con las áreas de especialización seleccionadas en la Agenda de Innovación de Tamaulipas: Agroalimentario, Petroquímica, Energía, Automotriz, Eléctrico-Electrónico, Salud, Educación y Desarrollo Sustentable, para superar las restricciones que les impiden cubrir los criterios de calidad para ingresar al el PNP.

### **3. FINALIDAD Y PROPÓSITO DE LA DEMANDA**

#### **3.1 FINALIDAD**

Consolidar la actividad científica y tecnológica de la entidad incrementando el número de programas de posgrado pertinentes y de calidad registrados en el PNP, con núcleos académicos que cuenten con investigadores incorporados al SNI, que permita formar capital humano especializado, y desarrollar investigación científica y tecnológica que contribuyan al desarrollo del Estado, particularmente en las áreas de especialización seleccionadas en la Agenda de Innovación de Tamaulipas.

### **3.2 PROPÓSITO**

Fortalecer los programas de posgrado existentes o de reciente creación en la entidad que estén en concordancia con las áreas de especialización seleccionadas en la Agenda de Innovación de Tamaulipas, que les permita mejorar su calidad en la formación de capital humano y en el desarrollo de investigación científica y tecnológica para que logren su registro en el PNPC.

### **4. INDICADORES DE IMPACTO**

- a) Número de Programas de Posgrado en el Estado que obtengan su registro en el PNPC en las áreas de especialización seleccionadas en la Agenda de Innovación de Tamaulipas.
- b) Número de productos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación alcanzados por los Programas de Posgrado.
- c) Número de investigadores incorporados a los Programas de Posgrado del Estado de Tamaulipas.
- d) Número de estudiantes inscritos en los posgrados con registro en el PNPC.
- e) Número de estudiantes participantes en los eventos científicos y tecnológicos.

### **5. OBJETIVOS**

#### **5.1 OBJETIVO GENERAL**

Fortalecer los Programas de Posgrado (especialidad, maestría o doctorado), en cualquiera de sus modalidades, que estén alineados con las áreas de especialización seleccionadas en la Agenda de Innovación de Tamaulipas,<sup>1</sup> a fin de que alcancen los criterios de calidad necesarios y obtengan su registro en el PNPC.

#### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Promover el ingreso de los Programas de Posgrado del Estado de Tamaulipas al PNPC, en cualquiera de sus modalidades, particularmente en las áreas de especialización seleccionadas en la Agenda de Innovación de Tamaulipas.
- b) Promover la formación de Recursos Humanos a través del otorgamiento de apoyos para estudiantes de nivel posgrado (Especialidad, Maestría y Doctorado) en el Estado de Tamaulipas que atiendan las áreas de especialización seleccionadas en la Agenda de Innovación de Tamaulipas.
- c) Fomentar la atracción de personal científico-académico calificado a instituciones del Estado de Tamaulipas para fortalecer la planta de profesores e investigadores en los programas de posgrado asociados a las áreas de especialización seleccionadas en la Agenda de Innovación de Tamaulipas.
- d) Fortalecer las capacidades de docencia e investigación, desarrollo tecnológico e innovación de los profesores de los posgrados en las áreas de especialización seleccionadas en la Agenda de Innovación de Tamaulipas, a través de apoyos para la realización de estancias

---

<sup>1</sup>El numeral 8.4.3 de la Agenda de Innovación de Tamaulipas indica las siguientes áreas de especialización seleccionadas: Agroalimentario, Energía, Petroquímica, Eléctrico-Electrónico, Automotriz, Salud, Educación y Desarrollo Sustentable. Ver ilustración 23, pág. 49.

técnicas y de investigación en instituciones de investigación, educación o centros productivos y de servicios vinculadas a las áreas de especialización seleccionadas en la Agenda de Innovación de Tamaulipas.

- e) Apoyar los posgrados relacionados con las áreas de especialización seleccionadas en la Agenda de Innovación de Tamaulipas para que reciban a profesores investigadores de otras instituciones para realizar estancias técnicas y de investigación.
- f) Contribuir a la formación de Recursos Humanos de alto nivel a través de apoyos a los estudiantes de los posgrados para asistir y participar en eventos científicos, así como para realizar estancias técnicas o de investigación que les permita desarrollar su trabajo de tesis.

## **6. PRODUCTOS ESPERADOS**

- a) Plan de Mejora del Programa de Posgrado que haya sido apoyado, el cual deberá considerar los criterios que el CONACYT señala en el Marco de Referencia para la evaluación y seguimiento de programas de posgrado del PNPC.
- b) En caso de que se haya solicitado apoyos para estudiantes para realizar sus estudios de posgrado, se deberán entregar los siguientes productos:
  - i. Informe de los apoyos otorgados y documentación oficial que acredite el otorgamiento de dichos apoyos.
  - ii. Documentación que acredite la incorporación de estudiantes apoyados a proyectos de investigación, desarrollo tecnológico o innovación del posgrado.
  - iii. Informe correspondiente al avance para la obtención del grado por parte de los estudiantes apoyados.
- c) En caso de que se haya solicitado apoyo para la atracción de profesores o investigadores que fortalezcan el núcleo académico básico de los posgrados, se deberán entregar los siguientes productos:
  - i. Documentación oficial que valide la incorporación y/o retención de investigadores al posgrado que fortalezca la o las líneas de investigación en las áreas de especialización seleccionadas en la Agenda de Innovación de Tamaulipas y que satisfaga las necesidades del posgrado correspondiente a estructura y personal académico establecidos por el PNPC, de acuerdo a las modalidades que interese.
  - ii. Reporte de las actividades desarrolladas por los profesores o investigadores atraídos durante el tiempo de desarrollo del proyecto institucional presentado en esta Convocatoria que incluya:
    - Líneas de investigación desarrolladas en las áreas de especialización seleccionadas en la Agenda de Innovación de Tamaulipas para la formación de Recursos Humanos.
    - Entregables de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación desarrollados y su impacto en el fortalecimiento del Programa de Posgrado para lograr su registro en el PNPC.
    - Listado de tesis de posgrado dirigidas por los investigadores.
- d) En caso de que se haya solicitado apoyo para estancias técnicas o de investigación para profesores del posgrado apoyado o para profesores visitantes, se deberá cumplir con los siguientes productos:

- i. Proyecto de investigación desarrollado durante la estancia.
  - ii. Reporte de actividades desarrolladas en la estancia que señale el beneficio obtenido para fortalecer la o las líneas de investigación en las áreas de especialización seleccionadas en la Agenda de Innovación de Tamaulipas; o reporte de actividades realizadas por los profesores visitantes.
  - iii. Documentos emitidos por la entidad receptora del profesor-investigador que acredite la aceptación, duración y conclusión satisfactoria de la estancia.
- e) En caso de que se haya solicitado apoyo para estancias técnicas o de investigación para los estudiantes de posgrado se deberá cumplir con los siguientes productos:
- i. Documento emitido por la institución receptora del estudiante que acredite la aceptación y duración de la estancia.
  - ii. Reporte de actividades desarrolladas durante la estancia que señale el beneficio obtenido para el desarrollo de su trabajo de tesis.
  - iii. Constancia o carta emitida por la institución receptora en la que avale la conclusión satisfactoria de la estancia.
- f) En caso de que se haya solicitado apoyo para la asistencia y participación en eventos científicos, desarrollo tecnológico o innovación de estudiantes de los posgrados, se deberá cumplir con los siguientes productos:
- i. Documento que acredite la aceptación para participar en un evento de carácter científico, desarrollo tecnológico o innovación altamente reconocido y cuyo proceso de evaluación para la selección de los participantes sea con elevado rigor científico.
  - ii. Constancia de participación al evento de carácter científico, desarrollo tecnológico o innovación.
  - iii. Resumen de los trabajos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación presentados.

Los apoyos serán sólo para presentar los resultados de sus proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación relacionados con su proyecto de tesis.

- g) Documento que acredite la incorporación del programa de posgrado al PNPC. En el caso de que los resultados de la convocatoria del PNPC sean emitidos con fecha posterior a la vigencia del Convenio de Asignación de Recursos, el Sujeto de Apoyo deberá entregar el documento que acredite la presentación del programa de posgrado en dicha convocatoria. En caso de que la fecha de la convocatoria del PNPC sea posterior a la fecha de vigencia del Convenio de Asignación de Recursos, se deberá entregar carta compromiso para la incorporación del programa de posgrado en el PNPC, en la convocatoria del PNPC más próxima, así como autoevaluación que demuestre haber alcanzado los criterios de calidad necesarios.
- h) Plan estratégico a corto, mediano y largo plazo que garantice la permanencia del programa de posgrado en el PNPC, una vez logrado su registro.

## **7. TIEMPO DE EJECUCIÓN**

Máximo 2 años

## **8. MODALIDAD**

### **C. Formación de Recursos Humanos**

## **9. USUARIO**

Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior de la Secretaría de Educación de Tamaulipas.

## **10. CONSIDERACIONES PARTICULARES**

Las instituciones que presenten propuestas para el fortalecimiento de posgrados, deberán ajustarse a lo siguiente:

- a) El monto máximo que podrá solicitar la institución proponente en respuesta a esta demanda será de \$3'000,000.00 (Tres millones de pesos 00/100 M.N.), y deberá corresponder al 70% del costo total del proyecto.
- b) Los programas de posgrado deberán pertenecer a instituciones ubicadas en el Estado de Tamaulipas.
- c) Sólo podrán presentar propuestas los programas de posgrado que no cuenten con registro en el PNPC.
- d) Deberá incluirse como documento anexo un diagnóstico inicial del posgrado que permita conocer la situación actual del mismo tomando en cuenta los parámetros que maneja el CONACYT para el registro en el PNPC. Si es el caso, deberá anexarse el resultado de la evaluación realizada dentro del PNPC.
- e) En caso de no haber tramitado el ingreso al PNPC deberá indicarse las razones, o bien, si se ha pertenecido al PNPC y se perdió el registro, explicar los motivos.
- f) Deberá presentar como documento anexo un plan de trabajo institucional que permita al término del proyecto, cumplir con los criterios de calidad necesarios para el registro del programa de posgrado al PNPC. Lo anterior, con base en la situación actual y las necesidades del posgrado.
- g) Los estudiantes de posgrado que sean apoyados deberán reunir los requisitos establecidos en el reglamento del CONACYT. No serán elegibles estudiantes que cuenten con beca del CONACYT.
- h) La solicitud de apoyo para atracción de investigadores para los posgrados deberá incluir el perfil curricular y las líneas de investigación que se desarrollarán con los recursos humanos que se incorporen y serán preferentemente para ex becarios del CONACYT tamaulipecos.
- i) Las solicitudes de apoyo para la atracción de investigadores serán consideradas preferentemente para aquellos posgrados e instituciones de reciente creación. Para cada propuesta deberán presentarse elementos suficientes que justifiquen el otorgamiento de los apoyos.
- j) La institución proponente que solicite apoyo para la atracción de investigadores deberá comprometerse por escrito, en una carta compromiso dirigida al Fondo Mixto CONACYT – Gobierno del Estado de Tamaulipas, a contratar al investigador al término del proyecto, al

menos por un periodo igual al solicitado al Fondo Mixto. El investigador se deberá comprometer a cumplir con los lineamientos de evaluación del programa que le competen.

- k) Las estancias de investigación deberán llevarse a cabo en Centros de Investigación CONACYT o universidades nacionales y del extranjero que cuenten con prestigio académico en el área de conocimiento para la que se solicita el apoyo.
- l) Las estancias técnicas o de investigación a realizarse por los profesores y/o estudiantes serán hasta por 6 meses.
- m) La propuesta deberá incluir, preferentemente, las cartas de aceptación para profesores y/o estudiantes que realizarán las estancias o en su defecto un programa institucional de las estancias que se buscan para fortalecer las líneas de investigación del posgrado.
- n) Las estancias de estudiantes de posgrado serán exclusivamente para desarrollar parte de su trabajo de tesis.
- o) En el caso de propuestas que soliciten apoyo para la asistencia y participación a eventos científicos, serán elegibles únicamente aquellos eventos respaldados por sociedades científicas nacionales o internacionales de reconocido prestigio, y será exclusivamente para presentar trabajos derivados del trabajo de tesis.
- p) No serán elegibles las reuniones de trabajo que se realicen a nivel de cátedra, ni las que representen intercambios fuera de los eventos científicos de impacto nacional o regional.
- q) En caso de solicitar apoyo para la asistencia y participación en eventos científicos nacionales y en el extranjero a estudiantes de los posgrados, se deberá presentar un programa de asistencia a eventos. El monto máximo que se podrá otorgar para esta actividad será de hasta \$100,000.00 (Cien mil pesos 00/100 M.N.). El programa deberá incluir información que sustente la pertinencia de la asistencia o participación al mismo.
- r) No serán elegibles las solicitudes de equipamiento o infraestructura; ni vehículos automotores.
- s) Los recursos que se destinen al cumplimiento del objeto de la presente Demanda Específica no se destinarán para el pago de salarios en forma parcial, total o como complemento de éstos.
- t) En caso de que el Programa de Posgrado se incorpore en el PNPC, se dará por concluido el proyecto.

## 11. CONTACTO

### **Dr. Julio Martínez Burnes**

Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior  
Secretaría de Educación de Tamaulipas  
Tel: (834) 3189401  
Correo electrónico: julio.martínez@tamaulipas.gob.mx

### **Lic. Francisco Javier Hernández Montemayor**

Director General  
Consejo Tamaulipeco de Ciencia y Tecnología  
Tel: (834) 3189601 y 3189602  
Correo electrónico: francisco.hernandez@tamaulipas.gob.mx