

**FONDO MIXTO DE FOMENTO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS
DEMANDA ESPECÍFICA**

CONVOCATORIA 2014 - 01

DEMANDA 1: FORTALECIMIENTO DE PROGRAMAS DE POSGRADO EN EL ESTADO DE CHIAPAS.

1. Antecedentes:

Desde hace varias décadas la formación de recursos humanos de alto nivel ha sido una prioridad a nivel nacional, que se ha traducido en el diseño de políticas y en la instrumentación de programas que favorezcan su consolidación. El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en el marco de las estrategias *Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel e impulsar el desarrollo de vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales para fortalecer el desarrollo regional sustentable incluyente*, establece, entre otras, las siguientes líneas de acción:

- a. Fomentar la calidad de la formación impartida por los programas de posgrado, mediante su acreditación en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), incluyendo nuevos modelos de posgrado que incidan en la transformación positiva de la sociedad y el conocimiento.
- b. Fomentar la formación de recursos humanos de alto nivel asociados a necesidades de desarrollo de las entidades federativas de acuerdo a sus vocaciones.

Sin embargo, los esfuerzos realizados y los recursos económicos que se han destinado para ello en el Estado de Chiapas aún no han logrado resultados satisfactorios. De acuerdo con el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Chiapas (PED) 2013-2018, la educación superior en Chiapas cuenta con 133 instituciones, con 214 facultades y extensiones además de una matrícula de 104,648 estudiantes que realizan sus estudios en 27 Municipios de la entidad. El Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2013 emitido por el “Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC”, coloca al Estado de Chiapas en los componentes de “Formación de recursos humanos” en la posición 30; en “Infraestructura académica y de investigación” en la posición 25; y en “Inversión en ciencia y tecnología” en la posición 30.

Por su parte el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), ha instrumentado el **Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)**, el cual es administrado de manera conjunta con la Secretaría de Educación Pública a través de la Subsecretaría de Educación Superior. Este programa 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 y resultados óptimos. El PNPC resalta la importancia de la calidad de los programas de posgrado, ya que no sólo se trata de aumentar el número de



graduados, sino de que éstos realmente tengan un impacto científico y tecnológico en el país.

En el país existen 1742 programas de posgrado en el PNPC. A nivel nacional, Chiapas está en la posición 23 en el número de programas registrados en el PNPC con sólo 17 programas. De éstos, cinco son de reciente creación, siete en desarrollo y cinco consolidados de acuerdo a la consulta realizada en el mes de septiembre de 2014 a través de su portal electrónico.¹

En Chiapas se han realizado esfuerzos importantes en materia de formación de recursos humanos mediante convocatorias del “Fondo Mixto”, el Sistema Estatal de Investigadores y Becas CONACYT-Gobierno del Estado de Chiapas. Sin embargo es clara la necesidad de incrementar el número de programas de posgrado en la entidad que se encuentre registrados en el PNPC y que se ajusten a las prioridades establecidas en el PED Chiapas, 2013-2018.

A través de esta convocatoria se atenderán propuestas de instituciones radicadas en el Estado de Chiapas que soliciten apoyo para fortalecer sus programas de posgrado en áreas estratégicas, con la finalidad de alcanzar su registro o mejorar su posición en el PNPC.

Se considerarán propuestas exclusivamente en las siguientes áreas prioritarias:

- Industria forestal
- Industria alimenticia
- Desarrollo rural sustentable
- Patrimonio cultural
- Biotecnología
- Bioquímica
- Agroindustria
- Energías renovables
- Manejo del agua
- Salud
- Biomedicina
- Biotecnología
- Biodiversidad y restauración ecológica
- Desarrollo forestal
- Automatización y control
- Tecnologías industriales de la fabricación
- Tecnologías de la información (TI)
- Tecnología ambiental
- Desarrollo urbano integrado
- Medio ambiente
- Protección civil
- Educación con responsabilidad ambiental
- Educación y ciencias de la conducta

¹ http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/listar_padron.php.



- Sociales y económicos

Estas áreas se ajustan a las necesidades de los sectores productivos del Estado de Chiapas. El objetivo es lograr que la formación de recursos humanos de alto nivel en materia científica, tecnológica y de innovación en Chiapas, se distinga por su pertinencia, su calidad multidisciplinaria y por su vinculación con los diversos sectores productivos y sociales de la entidad.

La ciencia, la tecnología y la innovación son elementos básicos en el desarrollo económico y social de la entidad y sus regiones, pero no se puede pensar en ello si no se cuenta con el capital humano altamente calificado. Considerando lo anterior y con la finalidad de fortalecer a las instituciones de educación superior del Estado de Chiapas que cuenten con programas de posgrado que requieran obtener su registro o mejorar su posición en el PNPC, que respondan a las áreas prioritarias establecidas en el PED Chiapas 2013-2018, se emite la presente demanda.

2. Indicadores de impacto:

- 2.1. Número de programas de posgrado en el Estado que obtengan el registro o mejoren su posición en el PNPC.
- 2.2. Número de investigadores del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) incorporados a los programas de posgrado.
- 2.3. Número de líneas de investigación desarrolladas y fortalecidas en áreas prioritarias para el Estado.
- 2.4. Número de laboratorios e instalaciones de los programas de posgrado construidos o fortalecidos.
- 2.5. Número de productos de investigación, desarrollo tecnológico o innovación alcanzados en el marco del desarrollo de los programas de posgrado.

3. Objetivos:

3.1. Objetivo general:

Fortalecer los programas de posgrado que respondan a las áreas prioritarias establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018 del Estado de Chiapas para que obtengan el registro o mejoren su posición en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad.

3.2. Objetivos específicos:

- 3.2.1. Fomentar la atracción y arraigo de personal científico - académico de alto nivel en instituciones chiapanecas para incrementar y fortalecer la planta de profesores e investigadores en los posgrados estratégicos para el Estado.
- 3.2.2. Promover la formación de Recursos Humanos a través del otorgamiento de becas de nivel posgrado (Maestría y Doctorado) en el Estado que atiendan las áreas prioritarias establecidas en el PED Chiapas 2013-2018.



- 3.2.3. Fortalecer las capacidades científicas y de docencia a través de estancias técnicas, académicas y de investigación, tanto para profesores visitantes, como de instituciones beneficiadas.
- 3.2.4. Contribuir a la formación académica y la movilidad de los estudiantes de posgrado, a través de estancias técnicas, académicas y de investigación de alumnos pertenecientes a las instituciones beneficiadas.
- 3.2.5. Promover el registro de propiedad intelectual derivada de los proyectos desarrollados en los programas de posgrado beneficiados.
- 3.2.6 Impulsar la participación de profesores y alumnos de las instituciones beneficiadas en eventos de carácter científico, tecnológico y de innovación para difundir su trabajo de investigación y complementar su formación académica.
- 3.2.6. Fortalecer la infraestructura de los posgrados estratégicos para el Estado de Chiapas mediante la construcción y equipamiento de laboratorios e instalaciones requeridas para apoyar actividades académicas y de investigación, así como la adquisición de acervos bibliográficos.

4. Productos esperados:

- 4.1. Informe integral sobre la implementación del plan de fortalecimiento de los programas de posgrado apoyados, con evidencia de las acciones realizadas para alcanzar las metas establecidas a fin de lograr su registro o mejorar su posición en el PNPC.
- 4.2. Documento que acredite la incorporación del programa de posgrado al PNPC o el mejoramiento de su posición en el mismo. 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 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, deberá entregar carta compromiso para la incorporación del programa de posgrado en el PNPC o mejoramiento de su posición, en la Convocatoria del PNPC más próxima, así como autoevaluación que demuestre haber alcanzado los criterios de calidad necesarios para su incorporación.
- 4.3. En caso de que se haya solicitado apoyo para la atracción o retención de investigadores para los posgrados, se deberán entregar los siguientes productos:
 - 4.3.1. Documentación oficial que valide la incorporación y/o retención de investigadores al posgrado que fortalezca la o las líneas de investigación en temas pertinentes para la entidad y que satisfaga las necesidades del posgrado correspondientes a estructura y personal académico establecidos en el PNPC, de acuerdo a la modalidad que interese (Ver Anexo A de esta Demanda Específica).
 - 4.3.2. Reporte de las actividades desarrolladas por los investigadores atraídos o retenidos durante el tiempo de desarrollo del proyecto institucional presentado en esta Convocatoria que incluya:



- 4.3.2.1. Líneas de investigación desarrolladas, estableciendo su vinculación con la formación de Recursos Humanos y el fortalecimiento de los programas de posgrado en las áreas prioritarias para el Estado de Chiapas.
 - 4.3.2.2. 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 o mejorar su posición en el PNPC.
 - 4.3.2.3. Listado de las tesis de posgrado dirigidas.
 - 4.3.2.4. Número de publicaciones y/o productos de investigación registrados, o en trámite (marca, patente, derechos de autor, diseño o cualquier otra modalidad), y su impacto en el fortalecimiento del programa de posgrado para lograr su registro o mejorar su posición en el PNPC.
- 4.4. En caso de que se haya solicitado apoyo para otorgar becas a estudiantes para realizar sus estudios de posgrado, se deberán entregar los siguientes productos:
 - 4.4.1. Informe de las becas otorgadas y documentación oficial que acredite el otorgamiento de dichas becas.
 - 4.4.2. Documentación que acredite la incorporación de estudiantes becados a proyectos de investigación, desarrollo tecnológico o innovación del posgrado.
 - 4.4.3. Informe correspondiente al avance para la obtención de grado por parte de los estudiantes apoyados de acuerdo con los requerimientos establecidos en el Anexo A de la presente Convocatoria.
 - 4.5. En caso de que se haya solicitado apoyo para estancias técnicas, académicas o de investigación, tanto de profesores visitantes como de profesores pertenecientes a las instituciones beneficiadas, se deberán entregar los siguientes productos:
 - 4.5.1. Documento, emitido por la institución receptora del profesor-investigador, que acredite la aceptación y duración de la estancia, así como documento que valide la conclusión satisfactoria de la misma.
 - 4.5.2. Reporte de actividades realizadas durante la estancia, que señale los resultados de los proyectos académicos y de investigación desarrollados, así como el beneficio obtenido para el programa de posgrado y para las áreas prioritarias del Estado.
 - 4.6. En caso de que se haya solicitado apoyo para estancias técnicas, académicas o de investigación para los estudiantes del posgrado, se deberán entregar los siguientes productos:
 - 4.6.1. Documento emitido por la institución receptora del estudiante que acredite la aceptación y duración de la estancia, así como documento que valide la conclusión satisfactoria de la misma.
 - 4.6.2. Reporte de actividades realizadas durante la estancia que señale los resultados del proyecto de investigación desarrollado, así como el beneficio obtenido para el desarrollo de su trabajo de tesis.
 - 4.7. En caso de que se haya solicitado apoyo para la participación en eventos de carácter científico, tecnológico y de innovación para difundir el trabajo de



investigación de profesores y alumnos y complementar su formación académica, se deberán entregar los siguientes productos:

- 4.7.1. Documento que acredite la aceptación para la participación en un evento de carácter científico, tecnológico y de innovación altamente reconocido y cuyo proceso de evaluación para la selección de los participantes tenga un elevado rigor científico.
 - 4.7.2. Constancia de participación en el evento de carácter científico, tecnológico y de innovación.
 - 4.7.3. Resumen de los trabajos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación presentados.
- 4.8. En caso de que se haya solicitado apoyo para fortalecer la infraestructura de los programas de posgrado, se deberán entregar los siguientes productos:
- 4.8.1. Reporte que incluya memoria fotográfica de:
 - 4.8.1.1. Documento comparativo entre la infraestructura existente en las instalaciones antes de solicitar el apoyo con el fin de ilustrar el proceso de mejora y fortalecimiento.
 - 4.8.1.2. La infraestructura desarrollada, tales como laboratorios e instalaciones requeridas para realizar actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en líneas estratégicas para el Estado.
 - 4.8.1.3. Equipamiento adquirido y en operación que fortalezca las instalaciones destinadas al desarrollo de actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en líneas estratégicas para el Estado.
- 4.9. Plan estratégico a corto, mediano y largo plazo que garantice la permanencia del programa de posgrado en el PNPC, una vez logrado su registro.

5. Tiempo de ejecución:

El tiempo máximo de ejecución es de 36 meses.

6. Modalidad:

C. Formación de Recursos Humanos:

C1) Creación y Consolidación de Programas de Posgrado que atiendan las prioridades específicas:

Propuestas cuyo objetivo principal sea la creación y fortalecimiento de posgrados que no cuenten con el Registro de Calidad de CONACYT, en las áreas definidas como prioritarias por el Gobierno del Estado de Chiapas.

7. Usuarios:

- Secretaría de Educación del Estado de Chiapas.
- Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas.

8. Consideraciones particulares:

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

- 8.1. El monto solicitado al “Fondo Mixto” deberá corresponder al 80% del costo total del proyecto, de tal manera que el Sujeto de Apoyo realice como mínimo aportaciones concurrentes por el 20% del costo total del proyecto.
- 8.2. Los programas de posgrado deberán ser impartidos por instituciones localizadas en el Estado de Chiapas.
- 8.3. Las propuestas deberán estar acompañadas de una evaluación de la situación actual del posgrado respecto de los parámetros que maneja el CONACYT para el registro en el PNPC, los cuales se señalan en el Anexo A de la presente Convocatoria.
- 8.4. Las propuestas deberán incorporar un plan de trabajo institucional que demuestre la viabilidad para cumplir con los criterios de calidad necesarios para el registro del posgrado en el PNPC al final del proyecto. Lo anterior, con base en la situación actual y las necesidades del posgrado.
- 8.5. En caso de no haber tramitado el ingreso del posgrado al PNPC, o de haberlo tramitado y no haberlo obtenido, deberá indicarse las razones. O bien, si ha pertenecido al PNPC y perdió el registro, explicar los motivos.
- 8.6. La solicitud de apoyo para atracción y/o retención 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 chiapanecos. Los investigadores a contratar deberán ser miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). También podrán contratarse profesionistas o académicos que no pertenezcan al SNI, siempre y cuando el proponente se comprometa por escrito a que dichos profesionistas o académicos ingresen al SNI durante la vigencia del proyecto. Para ello, presentará un plan de desarrollo curricular anexo a la propuesta del proyecto.
- 8.7. Las solicitudes de apoyo para la atracción y/o retención 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.
- 8.8. Los investigadores atraídos y/o retenidos durante el desarrollo del proyecto podrán recibir por concepto de apoyo los montos establecidos en el punto 3.1.6 de los Términos de Referencia de la Convocatoria 2014-01.
- 8.9. La institución se comprometerá a contratar al investigador al término del proyecto, al menos por un tiempo equivalente a la duración del apoyo solicitado al “Fondo Mixto”. El investigador se compromete a cumplir con los lineamientos de evaluación del programa que le competen.
- 8.10. Los apoyos solicitados buscarán satisfacer los requerimientos que corresponden a los recursos humanos con que debe contar el posgrado para ser inscrito en el PNPC y que se señala en el Anexo A de la presente Convocatoria.



- 8.11. Los estudiantes que serán beneficiados con becas para estudios de posgrado deberán reunir los requisitos establecidos en el reglamento correspondiente de CONACYT. No serán elegibles estudiantes que cuenten con beca CONACYT.
- 8.12. El monto máximo para las becas se describen en los Términos de Referencia que forman parte de la presente Convocatoria.
- 8.13. Se dará prioridad a las estancias técnicas, académicas y de investigación que cuenten con convenios de colaboración o cooperación interinstitucionales y que se realicen en Centros de Investigación CONACYT o universidades que, a juicio de los evaluadores, cuenten con prestigio académico en el área de conocimiento para la que se solicita el apoyo. En el caso de estancias para profesores visitantes se dará prioridad a aquellos que provengan de instituciones con alto prestigio académico. Las propuestas deberán considerar la participación *ex-ante* en líneas de investigación vinculadas con las áreas prioritarias para el Estado de Chiapas.
- 8.14. Las estancias técnicas, académicas o de investigación de profesores o estudiantes tendrán una duración máxima de 6 meses en otras instituciones de educación superior, centros de investigación o empresas nacionales o internacionales. Al momento de presentar la propuesta, se deberá incluir un programa institucional de las estancias que se buscan promover para fortalecer las líneas de investigación del posgrado.
- 8.14. Los apoyos otorgados por la institución para estancias técnicas, académicas o de investigación de profesores y alumnos serán por una cantidad hasta de \$10,000.00 (diez mil pesos) mensuales para estancias nacionales y hasta por \$20,000.00 (veinte mil pesos) mensuales para estancias internacionales.
- 8.15. Las estancias de estudiantes de posgrado serán para desarrollar parte de su trabajo de tesis.
- 8.16. Las propuestas podrán solicitar recursos para cubrir los gastos relacionados con la actualización y mejoramiento de la calidad de los planes y programas de estudio a fin de que alcancen un nivel competitivo a nivel internacional. En este caso, los gastos se deberán ajustar a los rubros elegibles establecidos en los Términos de Referencia de esta Convocatoria.
- 8.17. En el caso de solicitar recursos para la participación en eventos de carácter científico, tecnológico y de innovación para difundir el trabajo de investigación de profesores y alumnos, serán elegibles los eventos respaldados por una institución de educación superior o centro de investigación cuya convocatoria tenga difusión por medios académicos regionales, nacionales o internacionales. No serán elegibles las reuniones de trabajo que se realicen a nivel de cátedra.
- 8.18. En el caso de solicitar recursos para la participación en eventos de carácter científico, tecnológico y de innovación para difundir el trabajo de investigación de profesores y alumnos, la propuesta deberá presentar un programa de asistencia a eventos. Los apoyos otorgados serán por una cantidad hasta de \$5,000.00, para asistir a eventos nacionales y hasta por \$10,000.00 para eventos internacionales. El programa deberá incluir información que sustente la pertinencia de la asistencia o participación al mismo.
- 8.19. No serán elegibles aquellas propuestas para construir infraestructura o equipar laboratorios que se destinen a la docencia a nivel licenciatura, ni aquellos destinados a actividades administrativas o con fines ajenos a la investigación en el



programa de posgrado que busca el registro o el mejoramiento de su posición en el PNPC.

- 8.20. No serán elegibles propuestas para adquirir equipo de cómputo convencional tal como: computadoras personales, agendas electrónicas, reproductores de música, proyectores, apuntadores, sistemas de acceso móvil de Internet y demás equipo de apoyo a la docencia.
- 8.21. Se dará prioridad a aquellas instituciones que no hayan recibido apoyos de esta índole o que el apoyo solicitado sea para un programa de reciente creación y cuyo perfil institucional y curricular así lo justifique. También tendrán prioridad aquellas instituciones que requieran del apoyo en forma indispensable para poder registrarse en el PNPC.
- 8.22. En caso de que el programa de posgrado se incorpore o mejore su posición en el PNPC, se dará por concluido el proyecto.

9. Enlace:

C.P. Guadalupe Gómez Chandoqui
Secretaria Administrativa del "Fondo Mixto"
Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas (COCYTECH)
Tel: (961) 639 2519
Correo electrónico: fomixchiapas@cocyttech.gob.mx
Página web: www.cocyttech.gob.mx