

**Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico,
Tecnológico y de Innovación
FORDECYT**

DEMANDAS 2016-05

DEMANDA No.1

1. Título de la demanda

“Estrategia Nacional para Fomentar y Fortalecer la Divulgación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en las Entidades Federativas: 2016”.

2. Regiones involucradas

La demanda involucra a las 32 entidades federativas del país. Se podrá apoyar un proyecto por entidad federativa, preferentemente que dé continuidad al trabajo que han realizado los organismos estatales de ciencia, tecnología e innovación en esta materia y que incluya acciones de colaboración con una o más entidades federativas.

3. Antecedentes

En 2012 y teniendo como marco el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (2008-2012), el cual proponía *fortalecer la apropiación social del conocimiento y la innovación y el reconocimiento público de su carácter estratégico para el desarrollo integral del país*, así como la *articulación efectiva de todos los agentes involucrados para alcanzar ese fin*, el CONACYT propuso la *Estrategia Nacional de Difusión y Divulgación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (ENDDCTI). Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación en Entidades Federativas con Énfasis en Zonas Marginadas*, como una iniciativa para que los 32 consejos y organismos estatales de ciencia y tecnología promovieran el quehacer científico entre la población.

Paralelamente el CONACYT ha venido apoyando a las entidades federativas para la realización de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCT), la cual es un espacio en el que convergen diversos actores con variadas formas de transmitir el conocimiento para despertar el interés por las disciplinas científicas y tecnológicas entre el público infantil y juvenil. Se realizan actividades como concursos de experimentos, exposiciones, talleres, conferencias, entre otras.

A partir de 2014, la iniciativa de la *Estrategia Nacional para Fomentar y Fortalecer la Difusión y la Divulgación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en las Entidades*

Federativas incluyó dos subproyectos: *Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación (ASCTI)* y la *Semana Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCT)*.

Para el subproyecto ASCTI, cada entidad federativa realizó su propuesta específica en cuatro áreas de apoyo que fueron definidas con antelación con el objetivo de avanzar paulatinamente en programas dirigidos a crear políticas estatales en esta materia. Las áreas de apoyo fueron las siguientes: *Investigación científica aplicada y formación de talento; Fomento de vocaciones en CTI; Difusión y divulgación de la ciencia; y Fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica.*

Los proyectos que se han llevado a cabo en el marco de esa estrategia han permitido sumar el esfuerzo de diferentes actores, conjuntar diversas formas de transmitir el conocimiento y coadyuvar a despertar el interés por las disciplinas científicas y tecnológicas entre el público infantil y juvenil y han promovido su acercamiento con investigadores, científicos, divulgadores, empresarios y tecnólogos.

El presupuesto destinado para esta iniciativa se ha incrementado año con año lo que ha permitido dar continuidad a esta estrategia e incrementar su alcance. Sin duda, consolidar esta estrategia permitirá que niños y jóvenes mexicanos conozcan un sinnúmero de alternativas que ofrecen las áreas de la ciencia en los campos de la actividad productiva, la investigación científica y la docencia. Además, con este esfuerzo se destaca el papel que la ciencia, la tecnología y la innovación tienen como pilares fundamentales del desarrollo económico, cultural y social de nuestro país y se dan a conocer los logros de las instituciones educativas, asociaciones científicas, secretarías de estado, empresas, centros de investigación, museos de ciencia y otras organizaciones de la entidad federativa correspondiente y de otras entidades y regiones del país.

4. Finalidad y objetivos de la Demanda

✓ Finalidad

Promover una cultura de Ciencia, Tecnología e Innovación y fomentar las vocaciones científicas y tecnológicas de niños y jóvenes de las entidades federativas y regiones del país.

✓ Objetivo general

Contribuir con las entidades federativas y regiones del país a crear, fomentar y consolidar la divulgación, la apropiación social de la ciencia y la transferencia del conocimiento científico dirigido a segmentos específicos de la población e impulsar las vocaciones científicas y tecnológicas en niños y jóvenes de las entidades federativas y regiones del país.

✓ **Objetivos específicos**

- Promover la investigación y la formación de talento en materia de divulgación de la ciencia.
- Promover las disciplinas científicas y tecnológicas entre el público infantil y juvenil.
- Favorecer la colaboración entre los diferentes actores de la sociedad para transmitir el conocimiento, mediante acciones de divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación (colaboración con universidades, instituciones y centros de investigación en la organización y promoción de proyectos o actividades de divulgación e investigación).
- Promover y fomentar las vocaciones en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) en niños y jóvenes.
- Promover o realizar actividades artísticas y culturales que motiven la apropiación de las ciencias en diferentes segmentos específicos de la población.
- Generar o ampliar canales de la divulgación de la ciencia y la tecnología, utilizando diversos medios de comunicación impresa, electrónica y/o digital.
- Fortalecer la infraestructura para ASCTI (espacios lúdicos, generación y/o actualización de contenidos museográficos de divulgación, adquisición, diseño o construcción de aulas itinerantes, su adaptación y equipamiento para la divulgación de la ciencia y la tecnología, entre otros).

5. Componentes del proyecto.

Las propuestas que se apoyen en el marco de esta convocatoria se desarrollarán a través de 2 subproyectos, según se indica a continuación:

Subproyecto 1. Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación. ASCTI.

Este subproyecto contempla 4 áreas de apoyo y diversas acciones en cada una de ellas:

1. Investigación y formación de capacidades.
 - 1.1. Investigación en el campo de la divulgación de la CTI.
 - 1.2. Formación de divulgadores de la CTI.
 - 1.3. Fortalecimiento de las capacidades en CTI de docentes.
2. Fomento de vocaciones en CTI.
 - 2.1. Concursos de conocimiento.
 - 2.2. Ferias de ciencias. En este rubro se incluye la Feria de Ciencias e Ingenierías

- (conforme al Protocolo Internacional de la Intel International Science and Engineering Fair (INTEL – ISEF) o Expociencias.
- 2.3. Certámenes de experimentos, prototipos, creatividad, invenciones e innovaciones.
 - 2.4. Estancias científicas o cursos especializados en instituciones de investigación.
3. Divulgación de la ciencia.
 - 3.1. Promoción y/o realización de actividades artísticas y culturales en temas científicos.
 - 3.2. Fomento de programas educativos.
 - 3.3. Promoción y fomento de la divulgación de la ciencia y la tecnología.
 - 3.4. Fortalecimiento y consolidación de actividades itinerantes.
 - 3.5. Colaboración con universidades, instituciones, centros de investigación y comités regionales para promover la CTI.
 4. Fortalecimiento de infraestructura para ASCTI
 - 4.1. Adquisición, generación y/o actualización de equipo y contenidos de divulgación.
 - 4.2. Adquisición, diseño, construcción o adaptación de espacios itinerantes e interactivos para la divulgación de la ciencia y la tecnología.

Subproyecto 2: 23ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología.

Se refiere a las actividades que se realizan en el marco de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, las cuales tienen como público objetivo la población en general y el público infantil y juvenil.

6. Indicadores de impacto.

El proponente establecerá al menos los siguientes indicadores que midan el beneficio final del proyecto:

- Número de asistentes a la 23ª SNCT en comparación con la 22ª SNCT.
- Número de municipios atendidos en el proyecto respecto al año inmediato anterior.
- Número de entidades federativas que colaboran en el proyecto en comparación con el año anterior.
- Número de participantes en actividades del subproyecto 1, desglosado por área y comparación con el año anterior.

7. Productos comprometidos- esperados

La propuesta deberá establecer productos derivados de las acciones que se realicen en los dos Subproyectos. A continuación, se describen las áreas y se señalan ejemplos de productos a obtener en el proyecto:

7.1. Subproyecto 1. ASCTI.

Áreas de apoyo

1. Investigación y formación de capacidades

Enfocada principalmente a promover la formación de especialistas en la divulgación para la apropiación de la CTI, así como a impulsar las áreas científicas entre docentes e investigadores. Por lo tanto, las actividades deberán dirigirse a investigadores, divulgadores, docentes y normalistas. Pueden llevarse a cabo actividades como cursos, talleres y diplomados, entre otros.

Entre las cuales podrá considerar las siguientes:

- 1.1. Investigación en el campo de la divulgación de la CTI.** *Realización de estudios sobre programas estratégicos de divulgación, el diagnóstico o el estado de la CTI en las entidades federativas, entre otros.*
- 1.2. Formación de divulgadores de la CTI.** *Realización de actividades para la capacitación especializada de periodistas, investigadores y divulgadores.*
- 1.3. Fortalecimiento de las capacidades en CTI de docentes.** *Actividades dirigidas a docentes que permitan reforzar sus conocimientos y capacitar a estudiantes en temas de CTI.*

2. Fomento de vocaciones en CTI

Dirigida a impulsar e incentivar las habilidades y vocaciones científicas y tecnológicas de estudiantes de educación básica, media superior y superior, mediante la realización de actividades o proyectos de investigación científica o de desarrollo tecnológico, bajo la asesoría o supervisión de un profesor o experto en el tema. La participación deberá establecerse a través de convocatorias que implique un proceso de evaluación o en su caso, la supervisión por parte de especialistas. Como ejemplo están, entre otras, las siguientes acciones:

- 2.1. Concursos de conocimiento.** *Se refiere a la realización de concursos en áreas de ciencia y tecnología con la consecuente evaluación; así como a la capacitación y participación de estudiantes en dichos eventos, a nivel estatal, nacional e internacional.*

Ejemplos: Olimpiadas del Conocimiento (Química, Física, Biología, Informática y Matemáticas, entre otros), concursos de tesis de licenciatura.

- 2.2. Ferias de ciencias.** *Realización de concursos de proyectos de investigación científica o de desarrollo tecnológico realizados por estudiantes y asesorados por al menos un docente. El apoyo incluye las actividades inherentes a la convocatoria, el proceso de evaluación, el seguimiento de proyectos y realización de la feria estatal; así como la participación de estudiantes, asesores, evaluadores, talleristas y conferencistas. También considera la capacitación y participación en la Feria Nacional de Ciencias e Ingenierías y en la competencia internacional correspondiente.*

En este rubro deberá incluirse la Feria de Ciencias e Ingenierías (conforme al Protocolo Internacional de la Intel International Science and Engineering Fair (INTEL – ISEF) o Expociencias.

- 2.3. Certámenes de experimentos, prototipos, creatividad, invenciones e innovaciones.** *Eventos que promuevan la demostración de teorías y leyes, la creatividad o la invención a través de experimentos científicos y proyectos de desarrollo tecnológico e innovación, así como el desarrollo de prototipos. Incluye el proceso de convocatoria, evaluación y realización del concurso a nivel estatal y la participación de estudiantes y asesores. También considera la capacitación y participación de los estudiantes y asesores en la etapa nacional y en su caso, en el concurso internacional respectivo.*

Ejemplos: Concurso de creatividad, estudiantes innovadores, Fórmula 1 en escuelas (www.f1inschools.mx) y FIRST (www.first.org.mx), entre otros.

- 2.4. Estancias científicas o cursos especializados en instituciones de investigación.** *Se refiere a los apoyos para que estudiantes lleven a cabo estancias cortas o cursos en temas científicos o tecnológicos impartidos en instituciones de investigación de reconocido prestigio en el país, así como en museos, acuarios, planetarios, empresas tecnológicas, entre otros. Puede incluir la participación de estudiantes en congresos para presentar los resultados de la estancia científica.*

Ejemplos: Veranos Científicos, Estancias de Investigación, entre otros.

3. Divulgación de la ciencia

Se refiere a las actividades que comuniquen y promuevan la ciencia, la tecnología y la innovación a través de las diferentes expresiones y canales de divulgación, dirigido principalmente a estudiantes y a segmentos específicos de la población.

3.1. Promoción y/o realización de actividades artísticas y culturales en temas científicos. *Se refiere a las acciones que se habrán de emprender para promover la apropiación social de la CTI entre estudiantes y público en general a través de expresiones artísticas y culturales.*

Ejemplo: Visitas guiadas a museos; exposiciones museográficas y/o fotográficas; proyección de películas o documentales de corte científico; lectura científica; obras de teatro, música y mímica en temas de CTI; entre otros.

3.2. Fomento de programas educativos. *Se refiere a la implementación de programas y acciones, principalmente educativos, que coadyuvan a incrementar las habilidades y capacidades de científicas de los niños y jóvenes.*

Ejemplo: Programas sobre el aprendizaje vivencial e indagatoria de las ciencias.

3.3. Promoción y fomento de la divulgación de la ciencia y la tecnología. *Actividades que promueven la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación, desde un enfoque multidisciplinario y que incluyen espacios fijos para la divulgación, así como diversos medios de comunicación impresa, electrónica y/o digital.*

Ejemplos: Publicaciones (impresa y digital) de revistas o historietas para niños y jóvenes con contenido científicos; concursos de cuentos y otras publicaciones de divulgación; cápsulas de radio y/o TV; demostraciones de experimentos; cursos o pláticas científicas; actividades interactivas y lúdicas; apoyo para las actividades de clubes de ciencia; conferencias magistrales; aula didáctica; recorridos o visitas a IES y CI; elaboración y/o adquisición de material audiovisual y otros contenidos de divulgación; capacitación para multiplicadores de las actividades de ASCTI; entre otros.

3.4. Fortalecimiento y consolidación de actividades itinerantes. *Se refiere a las actividades que se llevan de una localidad a otra, a fin de incrementar la divulgación y el interés por la CTI en la sociedad en general.*

Ejemplos: Caravana de la ciencia, museo móvil o itinerante, planetarios o domos móviles, museo interactivo móvil; entre otros.

3.5. Colaboración con universidades, instituciones, centros de investigación y comités regionales para promover la CTI. *Acciones conjuntas para la*

organización y promoción de proyectos o actividades de divulgación en la entidad federativa.

Ejemplo: Convenios o acuerdos de colaboración con instituciones de educación, centros de investigación y asociaciones civiles, entre otras, a fin de llevar a cabo acciones conjuntas para impulsar la divulgación de la CTI en las entidades federativas.

4. Fortalecimiento de infraestructura para ASCTI

Apoyo para adquirir y fortalecer espacios que posteriormente serán destinados a desarrollar actividades inherentes a la apropiación del conocimiento, entre otros figuran:

4.1. Adquisición, generación y/o actualización de equipo y contenidos de divulgación. *Se refiere a la compra de equipos, materiales y contenidos que fortalecerá la infraestructura requerida para impulsar la divulgación de la CTI en las entidades federativas.*

Ejemplos: Planetarios, domos, equipo para proyección, compra o desarrollos de videos, multimedia interactivas o películas de contenido científico, drones, robots, impresoras 3D, exposiciones museográficas, equipo de video y para videoconferencia, entre otros.

4.2. Adquisición, diseño, construcción o adaptación de espacios itinerantes e interactivos para la divulgación de la ciencia y la tecnología. *Se refiere a la compra y/o adaptación de vehículos para uso exclusivo del proyecto, construcción o adaptación de espacios interactivos para promover la apropiación social de la CTI en las entidades federativas.*

Ejemplos: Compra de tráiler o camión para actividades itinerantes, adaptación de espacios para actividades itinerantes e interactivas.

7.2. Subproyecto 2. 22ª SNCyT,

Se refiere a los resultados obtenidos al llevar a cabo la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, comprende múltiples actividades de divulgación y difusión de la ciencia, la tecnología y la innovación.

8. Tiempo de ejecución

El desarrollo del proyecto se deberá programar en un término que comprenderá a partir de la primera ministración y hasta el 21 de abril de 2017.

9. Otras consideraciones

- Para recibir el apoyo de FORDECYT es necesario plantear acciones en ambos subproyectos.
- El monto máximo de apoyo es de 6 millones de pesos; 5 millones para el subproyecto ASCTI y un millón de pesos para la SNCyT.
- A efecto de fortalecer y consolidar las acciones que se han venido realizando en años anteriores en **ASCTI**, las solicitudes deberán incluir acciones que a continuación se indican:
 - Al menos una acción que involucre el área 1, Investigación y formación de capacidades, en cualquiera de sus tres rubros.
 - Realizar y/o apoyar la participación de estudiantes en el área 2, específicamente en el rubro 2.2, que se refiere a las Ferias de Ciencias (ya sea INTEL-ISEF o Expociencias o ambas).
 - Llevar a cabo acciones en 3.4, Fortalecimiento y consolidación de actividades itinerantes.
 - De lo contrario, por cada área no atendida en ASCTI, en las acciones señaladas, se reducirá en \$400 mil pesos el monto máximo de apoyo.
- La propuesta deberá considerar acciones de colaboración, en las cuales se vincule al menos con otra entidad federativa.
- El proponente deberá referir los antecedentes y esfuerzos realizados en la región respecto a la temática que se aborda.
- El proponente deberá destacar el valor agregado que su propuesta expone para atender la temática planteada en la demanda.
- La institución proponente deberá contar con la capacidad y personalidad jurídica para signar acuerdos, convenios, contratos o aquellas formas de relación con terceros que permitan llevar a buen término el proyecto.