

FONDO MIXTO CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ
CONVOCATORIA SLP-2017-02

“FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE
LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN EL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ”

DEMANDA ESPECÍFICA

DEMANDA SLP-2017-02-01

FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE UN MUSEO INTERACTIVO EN EL ÁREA
DE ASTRONOMÍA EN EL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

1. PRIORIDAD

La presente Demanda Específica responde a la Prioridad 3 establecida en el Plan de Acción del Fondo Mixto CONACYT - Gobierno del Estado de San Luis Potosí.

Prioridad 3. Formación de capital humano. Fomentar el uso de la ciencia, la tecnología e innovación en alumnos de educación básica, media superior y superior a través de actividades que impulsen vocaciones científicas y tecnológicas.

2. ANTECEDENTES

El *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018* señala como estrategia realizar un trabajo intensivo de evaluación, mantenimiento y actualización de la infraestructura de los espacios culturales existentes en todo el territorio nacional, así como apoyar al establecimiento de ecosistemas científico-tecnológicos que favorezcan el desarrollo regional¹, mediante el fortalecimiento de la infraestructura cultural² e impulsar mecanismos para que la sociedad tenga acceso abierto al conocimiento³ en áreas temáticas que sean vinculantes con sectores altamente dinámicos a nivel estatal y nacional, como la industria electrónica.⁴

La astronomía en México es una ciencia estrechamente ligada con la industria tecnológica en áreas dinámicas como la óptica, control, electrónica, mecánica de alta precisión y detectores. Estas áreas presentan un alto uso y generación de tecnología y su vinculación con otros sectores.

En este contexto el Gobierno del Estado de San Luis Potosí, en materia de cultura, tiene la visión de promover la preservación del patrimonio material e inmaterial, propiciar el diálogo intercultural y

¹ Gobierno de la República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. México. Disponible en: <http://pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/05/PND.pdf>

² Secretaría de Cultura. (2014). *Programa Especial de Cultura y Arte 2014-2018*. México. Disponible en: <https://www.gob.mx/cultura/documentos/programa-especial-de-cultura-y-arte-2014-2018-peca>

³ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2014). *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018*. México. Disponible en: http://www.conacyt.mx/images/conacyt/PECiTI_2014-2018.pdf

⁴ Secretaría de Economía. (2013). *Programa de Desarrollo Innovador 2013-2018*. México. Disponible en: http://www.economia.gob.mx/files/prodeinn/Programa_de_Desarrollo_Innovador2013-2018.pdf



considerar a la cultura como un elemento fundamental para contribuir a la cohesión social y el desarrollo integral de todos los habitantes del Estado⁵, mediante actividades de difusión y divulgación del sector de ciencia, tecnología e innovación⁶. Lo anterior, en iniciativas culturales que propicien alianzas estratégicas con instancias educativas, orientadas a la formación integral de niños, jóvenes y público en general.

Ello implica abordar la gestión cultural con una perspectiva integral, que consecuentemente tenga impacto en el desarrollo social y humano, económico y turístico. Actualmente el Estado de San Luis Potosí cuenta con 26 museos, lo que representa que la media de habitantes por museo es de 99 mil, superando la media nacional que es de 88 mil habitantes por museo. Gracias a los cambios en la programación y a la oferta a diversos sectores poblacionales en estos museos, se ha incrementado el número de asistentes por año de manera considerable, pasando de 242 mil en 2010, a 445 mil en 2015.

Sin embargo, y pese a la gran oferta de museos en el Estado, sólo tres están enfocados a temas científicos: *Museo Laberinto de las Ciencias y las Artes*, en el municipio de San Luis Potosí, en la Región Centro; *Museo El Colibrí*, en el municipio de Rioverde, en la Región Media; y *Museo Interactivo de Astronomía: El Meteorito*, en el municipio de Charcas, en la Región Altiplano. Éste representa el primer museo en el norte del Estado dedicado a las ciencias, pero aún no se encuentra en operación.

En este sentido, el Gobierno del Estado de San Luis Potosí tiene el firme propósito de incrementar el aprovechamiento cultural de estos espacios, así como de su infraestructura, que promueven el aprendizaje de una manera alternativa o complementaria a la escolarizada, permitiendo acercar la ciencia y la tecnología a la sociedad.

Para ello, se ha detectado la necesidad de fortalecer la infraestructura, así como equipar y elaborar los contenidos museográficos en los museos del Estado, iniciando con el *Museo Interactivo de Astronomía: El Meteorito*, en el municipio de Charcas, a fin de que éste comience a operar y así fomentar la difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología con el enriquecimiento de los contenidos y los acervos en el tema de Astronomía. Asimismo, resultarán beneficiados los municipios aledaños como Venado, Moctezuma, Aqualulco, Villa de Guadalupe, Matehuala y Santo Domingo.

3. FINALIDAD Y PROPÓSITO DE LA DEMANDA

Finalidad

Impulsar la descentralización de las actividades culturales mediante la oferta de espacios públicos y bienes culturales que promuevan el conocimiento y divulgación de la ciencia en temas de Astronomía, para la población del Estado de San Luis Potosí y de la Región Centro Occidente del país.

⁵ Gobierno del Estado de San Luis Potosí. (2016). Programa Sectorial de Desarrollo Social con Equidad. Programa Sectorial de Cultura. Disponible en: http://www.slp.gob.mx/programassectoriales2016-2021/assets/EJE2_completo.pdf

⁶ Gobierno del Estado de San Luis Potosí. (2016). Programa Sectorial de Empleo. Programa Sectorial de Ciencia y Tecnología. Disponible en: http://www.slp.gob.mx/programassectoriales2016-2021/assets/EJE1_completo.pdf

Propósito

Contar con un Museo Interactivo equipado y operando con contenidos especializados en temas de Astronomía, en el municipio de Charcas, que sea un espacio educativo de recreación y divulgación de la ciencia y la tecnología en el Estado de San Luis Potosí.

4. INDICADORES DE IMPACTO

- a) Incremento de espacios destinados a la difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología en el Estado de San Luis Potosí.
- b) Museo Interactivo en el área de Astronomía operando en el Estado de San Luis Potosí.
- c) Incremento de actividades especializadas en Astronomía ofrecidas en el Estado.
- d) Incremento de exposiciones temporales y permanentes presentadas en el Estado.
- e) Incremento de cápsulas y contenidos científicos en redes sociales.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Fortalecer la infraestructura para la difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología, a través de la construcción y/o adecuación, equipamiento y elaboración de contenidos museográficos del Museo Interactivo de Astronomía: El Meteorito, dirigido a estudiantes y público en general.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Estructurar un Plan Estratégico para la operación y puesta en marcha del Museo, que incluya las acciones a implementar en el corto, mediano y largo plazos para su desarrollo.
2. Realizar un Proyecto Ejecutivo para la construcción y/o adecuación del Museo, que considere las siguientes áreas:
 - a) Salas temáticas basadas en los ejes de: Universo, Galaxias y la Vía Láctea, el Sistema Solar y Sistemas Planetarios, la Tierra, y los Meteoritos.
 - b) Una sala para exhibiciones temporales.
 - c) Un observatorio.
 - d) Sala de usos múltiples.
 - e) Un planetario.
 - f) Un planetario a cielo abierto.
3. Construir y/o adecuar y equipar el Museo, de acuerdo con el Proyecto Ejecutivo descrito en el objetivo específico 2.
4. Desarrollar guiones museográficos interactivos con contenidos de apoyo para la difusión de la ciencia y la tecnología, dirigidos a estudiantes, así como al público en general.



5. Desarrollar estrategias de colaboración con centros de divulgación en temas de Astronomía, tanto nacionales como internacionales, que permitan consolidar el Museo.
6. Integrar proyectos museográficos que contengan las especificaciones para las producciones de las exhibiciones con las que contará el Museo.

6. PRODUCTOS ESPERADOS

1. Plan Estratégico para la operación y puesta en marcha del Museo Interactivo de Astronomía: El Meteorito, que atienda los requerimientos educativos, incluyendo las acciones a tomar en el corto, mediano y largo plazos para alcanzar su sostenibilidad. El Plan deberá contemplar al menos lo siguiente:
 - a) Misión y visión.
 - b) Manuales de organización y de procedimientos.
 - c) Plan de desarrollo del Museo, especificando la oferta de actividades y servicios, así como las fuentes de ingresos en las distintas etapas de desarrollo, con la finalidad de garantizar su sostenibilidad financiera.
 - d) Plan para la selección, capacitación especializada y evaluación del personal que operará el equipamiento del Museo.
 - e) Plan de vinculación especificando las alianzas con centros de divulgación en temas de Astronomía para alcanzar los objetivos del Museo.
 - f) Plan de medios que defina las estrategias a implementar para la difusión del Museo, tanto nacional como internacional. Se deberán considerar cápsulas y contenidos científicos digitales para redes sociales.
 - g) Plan de operación del planetario y planetario a cielo abierto del Museo.
 - h) Plan de operación del observatorio del Museo.
 - i) Plan de actividades que desarrollará el Museo, el cual deberá contemplar lo siguiente:
 - i. Programa para expertos invitados.
 - ii. Programa para maestros.
 - iii. Programa para colaboradores.
 - iv. Programa anual de "Temática del mes".
 - v. Programas de exhibiciones participativas y retroalimentación del visitante.
 - vi. Programa educativo de temporada (vacacional).
 - vii. Programa de capacitación para guías educativos.
 - j) Cualquier otro aspecto indispensable para la exitosa instalación y puesta en marcha del Museo.
2. Proyecto Ejecutivo para la construcción y/o adecuación del Museo Interactivo de Astronomía: El Meteorito, que incluya al menos:



- a) Diseño arquitectónico.
 - b) Cálculo estructural.
 - c) Diseño de instalaciones.
 - d) Programa de obra y cualquier otro aspecto indispensable para su exitosa construcción y puesta en marcha.
3. Proyecto para el equipamiento del Museo Interactivo de Astronomía: El Meteorito, que incluya:
- a) Documento con un análisis del equipamiento, herramientas e instrumentos que se requieren para el óptimo funcionamiento de cada una de las áreas con las que contará el Museo, así como las especificaciones técnicas y el presupuesto de los equipos por adquirir.
 - b) Plan para la instalación y demostración del funcionamiento del equipo por adquirir.
4. Museo Interactivo de Astronomía: El Meteorito construido y/o adecuado, equipado y en funcionamiento, conforme a lo siguiente:
- a) Cinco salas temáticas basadas en los ejes del Museo:
 - i. El Universo
 - ii. Galaxias y la Vía Láctea
 - iii. El Sistema Solar y Sistemas Planetarios
 - iv. La Tierra
 - v. Los Meteoritos
 - b) Una sala para exhibiciones temporales.
 - c) Un observatorio, con al menos:
 - i. Un telescopio catadióptrico de al menos 12 pulgadas de diámetro, asentado sobre un pilar de 80 cm de diámetro de concreto, con un anclaje de al menos 1.5 m de profundidad y separado del resto del observatorio.
 - ii. Juego de oculares para el telescopio, con juego de filtros y estuche.
 - iii. Una cámara digital astronómica.
 - iv. Una sala en un nivel inferior para observaciones astronómicas y demostraciones, con capacidad para 30 personas.
 - d) Sala de usos múltiples.
 - e) Un planetario, considerando la siguiente especificación: construcción de un cilindro de 11 m de diámetro por 2.20 m de altura, con una cúpula microperforada para ese diámetro, con un cilindro interno para mantenimiento.
 - f) Un planetario a cielo abierto para un máximo de 40 personas.
5. Guiones museográficos del Museo de las cinco salas temáticas señaladas en el producto 4.

6. Proyecto museográfico, el cual deberá contener los documentos y especificaciones para la producción de las exhibiciones con las que contará el Museo, de acuerdo con los guiones museográficos correspondientes. Las exhibiciones deberán contar con fichas informativas apoyadas con recursos digitales de realidad aumentada.

7. TIEMPO DE EJECUCIÓN

18 meses.

8. MODALIDAD

D. Creación y Fortalecimiento de Infraestructura.

9. USUARIO

Secretaría de Cultura de San Luis Potosí.

10. CONSIDERACIONES PARTICULARES

- a) Se apoyará una sola propuesta. **El monto que podrá solicitarse al Fondo Mixto en la propuesta será de hasta \$10'000,000.00 (Diez millones de pesos 00/100 M.N.).**
- b) En la primera etapa se deberán incluir como entregables todos los productos relativos al diseño y planeación del proyecto que demuestren la viabilidad de su ejecución:
 - i. Plan Estratégico (Producto Esperado 1)
 - ii. Proyecto Ejecutivo (Producto Esperado 2)
 - iii. Proyecto para el equipamiento del Museo (Producto Esperado 3)
- c) Los gastos y actividades relacionados con la construcción y/o adecuaciones y equipamiento del inmueble que albergará el Museo, se recomienda sean programados a partir de la segunda etapa del proyecto, así como los Productos Entregables del 4 al 6.

El Usuario definirá la ubicación, dimensiones y características del observatorio; planetario, y planetario a cielo abierto, y brindará el apoyo para las gestiones municipales de los permisos necesarios para la obra civil requerida.
- d) Todos los contenidos, exhibiciones y museografía deberán estar instalados y adaptados de acuerdo con los espacios y características arquitectónicas del Museo.
- e) El Fondo Mixto no sufragará gastos derivados de servicios de urbanización (agua potable, alcantarillado, guarniciones, pavimentación, electricidad, telefonía, casetas de vigilancia, etc.).
- f) Se podrán considerar gastos de supervisión de obra siempre y cuando sean debidamente justificados y no excedan del 3% del gasto de obra civil.
- g) El proponente deberá garantizar la calidad de la obra civil e instalaciones y el correcto funcionamiento del equipo.



SAN LUIS POTOSÍ
PODER EJECUTIVO DEL ESTADO



- h) El inmueble deberá considerar accesos para personas con discapacidad tales como rampas, elevadores, etc., lo anterior en estricto apego a las normas del Estado de San Luis Potosí. En el caso de que no se cuente con reglamentación al respecto, se observará lo aplicable en la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal (Ciudad de México).

11. CONTACTO

Mtro. Fernando Carrillo Jiménez
Coordinador de Vinculación y Capacitación Cultural.
Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de San Luis Potosí.
Villeras No. 200, Teatro de La Paz, Centro Histórico.
C.P. 78000, San Luis Potosí, S.L.P.
Teléfono: (444) 814 1075, ext 1002.
Correo electrónico: vinculacioncultural@culturasp.gob.mx