

FONDO MIXTO CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE ZACATECAS

CONVOCATORIA ZAC-2018-03

“FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y DE DIVULGACIÓN”

DEMANDA ZAC-2018-03-01 FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA MEDIANTE LA CREACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL PARQUE BOTÁNICO DE ZACATECAS: MUSEO VIVO ZIGZAG.

1.- PRIORIDAD Y DEMANDA ESTRATÉGICA ATENDIDA

Prioridad

Fortalecer los programas de posgrado de las Instituciones de Educación Superior del estado, así como los de Difusión y Divulgación de la Ciencia.

Demanda Estratégica

Fortalecimiento de la infraestructura para difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología mediante la creación y puesta en marcha del Parque Botánico De Zacatecas: Museo Vivo Zigzag.

2.- ANTECEDENTES

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), es un instrumento jurídico internacional, multilateral y legalmente vinculante, considerándose el instrumento global más importante en la promoción de la conservación de la biodiversidad y el aprovechamiento sustentable del capital natural, impulsando acciones para el desarrollo sustentable. Dentro de sus principales objetivos se encuentra: a) la conservación de la diversidad biológica, b) el uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica y c) la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

México firmó el Convenio sobre la Diversidad Biológica el 13 de junio de 1992 y lo ratificó el 11 de marzo de 1993, lo cual dio inicio a el estudio nacional de Evaluación de la Diversidad Biológica reflejado en el Estudio de País que se publicó en 1998 en respuesta a los compromisos adquiridos en el Convenio. El estudio es un documento que contiene la descripción de la diversidad biológica de México, su importancia para la economía nacional, la amplia gama de factores que la amenazan y los instrumentos de política y gestión ambiental para su conservación y manejo, basándose en 4 puntos de referencia:

- a) Grado de conocimiento en los niveles de genes, especies y de ecosistemas.
- b) Procesos y formas de uso de los recursos biológicos.
- c) Elementos relacionados con su conservación.
- d) Capacidad institucional para la conservación y uso sostenible.

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) en colaboración con los Gobiernos Estatales, y representantes de los diversos sectores de la sociedad, inició trabajos para la elaboración de las Estrategias Estatales sobre Biodiversidad, tomando en cuenta la diversidad cultural, geográfica, social y biológica de México, las cuales servirán como un instrumento de planificación que permitirá conservar y utilizar de manera sustentable la diversidad biológica de cada entidad federativa. En ese sentido el proceso de implementación de las Estrategias pretende realizar dos documentos de planificación:

- a) **Estudio de Estados:** Descripción general de la biodiversidad de cada entidad federativa.
- b) **Estrategias Estatales:** Planificación Estratégica que orienta las acciones de los diferentes sectores de la sociedad para asegurar la permanencia de la Biodiversidad.

Sin duda, uno de los grandes retos es garantizar que las próximas generaciones cuenten con los recursos forestales y la biodiversidad necesarios para su bienestar y desarrollo. Por ello, el Programa Nacional Forestal integra de forma importante la biodiversidad en su marco de planeación, sus estrategias y líneas de acción, contribuyendo así al cumplimiento de los compromisos establecidos en el Convenio Sobre Diversidad Biológica, las Metas de Aichi (2011-2020) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

Tanto en el sector agrícola, como en el sector turístico mexicano, la integración de la biodiversidad ha avanzado en años recientes, a través de la inclusión de objetivos, metas y líneas de acción vinculados a la conservación y uso sustentable de la biodiversidad en los planes y programas sectoriales, así como en su marco legal. Tanto los instrumentos de planeación, como los económicos y financieros, se integran completamente en el marco legal que regula las actividades y el desarrollo del sector turístico en los tres órdenes de gobierno. Se cuenta con mecanismos de coordinación y convenios de colaboración con gobiernos estatales, municipales y con otras áreas de la administración pública federal. Asimismo, se han desarrollado y aplicado Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y Normas Mexicanas (NMX), que regulan por una parte las actividades del sector y por otro lado fomentan el desarrollo de un turismo sustentable. Sin embargo, aún se enfrentan grandes retos y existen áreas de oportunidad para fortalecer las estructuras institucionales y los programas federales implementados hasta ahora, para poder garantizar el éxito de la actividad productiva y la conservación de la biodiversidad en el largo plazo.

En la Secretaría de Turismo (SECTUR) se han identificado actividades que han motivado la preparación de proyectos con el objetivo de fortalecer el trabajo en materia de biodiversidad y turismo, existen varios ejemplos nacionales y locales, como Sierra de Órganos en Zacatecas, la cual señala que en su inventario Forestal la entidad contiene aproximadamente un millón de hectáreas de bosque y el resto de vegetación cerca de 6.5 millones de hectáreas de zonas áridas y vegetación hidrófila u halófila y áreas perturbadas, lo cual puede dar una idea de la riqueza en flora y fauna que posee la región.

El Gobierno del Estado de Zacatecas al ser consciente de la riqueza en diversidad de México, reconoce la importancia de la generación de estrategias y planes de acción desde una perspectiva federalista que permitan la planificación para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad a fin de poder alcanzar los objetivos planteados en el CDB y servir como complemento a las acciones trazadas en la Estrategia Nacional de la Biodiversidad de México, razón por la que el Estado, a través, del Parque de Ciencia y Tecnología pretende impulsar las acciones de sostenibilidad y protección de biodiversidad, por medio de la investigación y el desarrollo científico y tecnológico, con el modelo de la triple hélice, que le permite la participación activa de diversos grupos de la sociedad.

Es por lo señalado con anterioridad, y no olvidando que Zacatecas cuenta con pocos espacios que involucren a niños, jóvenes y comunidad en general en actividades que les informen e involucren con la ciencia, la tecnología, el descubrimiento y el aprendizaje; que se presenta esta Demanda Específica, buscando contar con un Parque Botánico de Zacatecas: Museo Vivo Zigzag como parte esencial de la difusión y divulgación de la ciencia, a través, del Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología de Zacatecas Zigzag, el cual nació como órgano especializado y responsable de la difusión y divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación entre la niñez y la juventud zacatecana.

El Parque Botánico de Zacatecas: Museo Vivo Zigzag, será un espacio para la educación ambiental en torno a la conservación de la biodiversidad, a través, de la promoción y la divulgación, a fin de lograr que las y los zacatecanos sean ciudadanos orgullosos de su riqueza natural, con una cultura de cuidado y protección de especies, así como ciudadanos cercanos a la ciencia y la tecnología que contribuyen al crecimiento integral de la región.

3.- FINALIDAD Y PROPÓSITO DE LA DEMANDA

FINALIDAD

Fomentar una cultura científica, tecnológica y de innovación con la apertura de espacios educativos que promuevan el desarrollo de actividades que despierten la creatividad y la vocación científico-tecnológica en la niñez y juventud de Zacatecas.

PROPÓSITO

Fortalecer la infraestructura para la difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología, a través, de la creación del Parque Botánico de Zacatecas: Museo Vivo Zigzag incubado en el Parque Científico y Tecnológico de Zacatecas.

4.- INDICADORES DE IMPACTO

1. Número de personas que visitan el Parque Botánico de Zacatecas: Museo Vivo Zigzag (visitantes locales, turistas nacionales y extranjeros).
2. Número de actividades de divulgación científica y educación ambiental desarrolladas en el Parque Botánico de Zacatecas (talleres, eventos, conferencias, cursos, seminarios).

3. Número de cápsulas y contenidos científicos en redes sociales, emanados de las actividades realizadas en el Parque Botánico de Zacatecas: Museo Vivo Zigzag.

5.- OBJETIVO GENERAL

Diseño, construcción, equipamiento y puesta de marcha del Parque Botánico de Zacatecas: Museo Vivo Zigzag en el Parque de Ciencia y Tecnología de Zacatecas, para promover el conocimiento, la conservación, la educación ambiental y el disfrute de las plantas y de su medio natural, a través, de la investigación científica que permita conocer la flora de la región.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diseñar un Plan Estratégico para el fortalecimiento de la infraestructura del Parque Botánico Zacatecas: Museo Vivo Zigzag, en el Parque de Ciencia y Tecnología de Zacatecas, que atienda los requerimientos educativos, científicos y tecnológicos, y que incluya las acciones a tomar en el corto, mediano y largo plazos para alcanzar su autosuficiencia.
2. Realizar el Proyecto Ejecutivo integral, del Parque Botánico Zacatecas: Museo Vivo Zigzag, en el Parque de Ciencia y Tecnología de Zacatecas que incluya las siguientes áreas:
 - a. Hábitat de ecosistemas.
 - b. Senderos museográficos en un área de hectárea y media, que recibirán los ejemplares vegetativos de la colección viva y las exhibiciones interactivas.
 - c. Espacios de servicios para los usuarios y la adecuada administración del Parque Botánico.
3. Desarrollar el guión educativo de cada uno de los hábitats de ecosistemas, así como los senderos museográficos, de la misma manera el contenido de cédulas y mamparas, así como los manuales de capacitación para cada una.
4. Realizar el proyecto museográfico, de los hábitats de ecosistemas y los senderos, así como la producción de las exhibiciones interactivas, que se instalaran en el Parque Botánico Zacatecas: Museo Vivo Zigzag, en el Parque de Ciencia y Tecnología de Zacatecas.
5. Diseñar un plan de actividades a desarrollar con la infraestructura adquirida para la difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología del Parque Botánico de Zacatecas: Museo Vivo Zigzag.
6. Diseñar un plan de vinculación con instituciones académicas, así como con instituciones dedicadas a promover la difusión y divulgación de la ciencia, la tecnología y la conservación ambiental.

6.- PRODUCTOS ESPERADOS

- 1) Plan Estratégico para el fortalecimiento de infraestructura para difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología del Parque Botánico Zacatecas: Museo Vivo Zigzag, en

el Parque de Ciencia y Tecnología de Zacatecas, que atienda los requerimientos educativos, científicos y tecnológicos descritos en la presente Demanda Específica.

El Plan deberá contemplar al menos lo siguiente:

- i. Misión y Visión.
 - ii. Manuales de organización y de procedimientos.
 - iii. Cartera de servicios que sustenten la contribución de la infraestructura y equipamiento adquirido e instalado en el museo para la difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología.
 - iv. Plan para la selección, capacitación especializada y evaluación del personal que operará la infraestructura adquirida.
 - v. Plan de vinculación que identifique las alianzas que se establecerán con diversas instituciones académicas, así como con instituciones dedicadas a promover la difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología.
- 2) Proyecto Ejecutivo que incluya el diseño arquitectónico del Parque Botánico, el cual contenga el manejo de paisaje, manejo de tierras, manejo de residuos, programa de emergencias y programa de prevención de accidentes, permisos federales, estatales y municipales, con base en los ecosistemas de Zacatecas y a su inventario forestal, de los hábitats de ecosistemas, los senderos museográficos y los espacios de servicios para los usuarios y la adecuada administración del Parque Botánico, obra civil, planos civiles, eléctricos, hidráulicos, en el cual debe incluir, explosión de insumos, programa de obra y los planos que sean requeridos para su correcta construcción.
- 3) Guiones educativos de cada uno de los hábitats de ecosistemas, así como los senderos museográficos, el contenido de cédulas y mamparas, así como los manuales de capacitación para cada una.
- 4) Proyecto museográfico, de los hábitats de ecosistemas y los senderos, así como la producción de las exhibiciones interactivas, que se instalarán.
- 5) Construcción y puesta en marcha del Parque Botánico de Zacatecas: Museo Vivo Zigzag en el Parque de Ciencia y Tecnología de Zacatecas, equipado y en funcionamiento de las siguientes áreas:
- a) 9 hábitat de ecosistemas.
 - b) 1100 metros lineales de senderos museográficos que recibirán los ejemplares vegetativos de la colección viva y las exhibiciones interactivas.
 - c) 2 Espacios de servicios para los usuarios y la adecuada administración del Parque Botánico
- 6) Manuales de operación técnica y educativa de cada una de las áreas equipadas en el Parque Botánico de Zacatecas: Museo Vivo Zigzag.
- 7) Plan de actividades que desarrollarán en el Parque Botánico de Zacatecas: Museo Vivo Zigzag con la infraestructura adquirida, el cual deberá contemplar lo siguiente:
- i. Programa educativo para grupos escolares.
 - ii. Programa anual de actividades.
 - iii. Programas de retroalimentación del visitante.
 - iv. Programa educativo de temporada (vacacional).

v. Programa de formación para guías educativos.

- 8) Catálogo de fotografías impreso, con respaldo digital en USB, del Parque Botánico de Zacatecas: Museo Vivo Zigzag.
- 9) Plan para la puesta en marcha y demostración del funcionamiento de la infraestructura adquirida e instalada en el museo.
- 10) Plan de medios que defina las estrategias a implementar para la difusión de las actividades y servicios que proporcionará el museo con la infraestructura adquirida.

7.- TIEMPO DE EJECUCIÓN

El tiempo de desarrollo del proyecto no deberá ser mayor de 18 meses.

8.- MODALIDAD

D. Creación y Fortalecimiento de Infraestructura

9.- USUARIO

Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación (COZCYT)

10.- CONSIDERACIONES PARTICULARES

1. El proyecto deberá estructurarse al menos en 2 etapas subsecuentes sin que estas excedan en lo individual y, en su conjunto, el tiempo máximo establecido en la Demanda. No se aceptarán propuestas de una sola etapa.
2. Las propuestas deberán atender la Demanda Específica en su totalidad. Para ello, el proponente deberá comprobar su capacidad legal, técnica, financiera y de operación para realizar el proyecto, pudiendo integrar un grupo de trabajo interinstitucional, para garantizar la adecuada ejecución del proyecto.
3. El proponente debe haber realizado al menos un espacio museístico interactivo para niños en la República Mexicana, así como experiencia de más de cinco años en la administración y operación de Museos Interactivos enfocados a niños con temas relacionados con ciencia, tecnología e innovación y contar con experiencia comprobada en las áreas del conocimiento afines a lo solicitado en la Demanda Específica.
4. Las propuestas deberán incluir un cronograma detallado en formato libre para la ejecución del proyecto en el que se indiquen las metas, productos, actividades relevantes, responsables de ejecución, tiempos y recursos requeridos para cada etapa de acuerdo con lo que se especifica en la presente Demanda.
5. El proponente deberá entregar como anexo de su propuesta planos arquitectónicos y una memoria fotográfica para demostrar que cuenta con un inmueble de al menos 7.7 hectáreas con los espacios requeridos para albergar el Parque Botánico de Zacatecas: Museo Vivo Zigzag en el Parque de Ciencia y Tecnología de Zacatecas, para desarrollar el proyecto.
6. El proponente, previo a la firma del Convenio de Asignación de Recursos, deberá acreditar la propiedad o posesión de un inmueble, ubicado en el Estado de Zacatecas.

Para acreditar cualquiera de las dos figuras jurídicas mencionadas, deberá constatar lo siguiente:

Propiedad: Presentar copia certificada de la escritura que para tal efecto haya expedido el notario público correspondiente.

Posesión: Presentar copia certificada del contrato de comodato pasado ante la fe del notario público correspondiente, y con vigencia de al menos 20 años prorrogable por un plazo igual.

Cualquier reforma a la legislación con respecto al comodato será resuelta por el Comité Técnico y de Administración del Fondo Mixto.

7. El Fondo Mixto no sufragará gastos derivados de servicios de urbanización (agua potable, alcantarillado, pavimentación y electricidad, etc.).
8. Se podrán considerar gastos de supervisión de obra siempre y cuando sean debidamente justificados y no excedan del 3% del gasto en obra civil.
9. En la propuesta se deberán especificar los mecanismos de transferencia al Sujeto de Apoyo para cada uno de los productos esperados establecidos en la Demanda Específica.
10. Todos los contenidos, exhibiciones y museografía deberán estar instalados y adaptados a los espacios y características arquitectónicas del Parque Botánico de Zacatecas: Museo Vivo Zigzag en el Parque de Ciencia y Tecnología de Zacatecas.
11. El monto máximo que se podrá solicitar al Fondo Mixto a través de la Demanda Específica es de \$ 23'000,000.00 (Veintitrés millones cien mil pesos 00/100 M.N.).
12. El proponente podrá aclarar las dudas sobre los alcances y precisiones de los entregables de la presente Demanda Específica con el enlace que para tal efecto designe el Usuario.

11.- CONTACTO

Dr. Agustín Enciso Muñoz
Director General
Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación
Correo electrónico: aenciso@cozcyt.gob.mx
Tel. (492) 921 2816 y 921 30 18 ext. 1509
Av. de la Juventud no. 504
Col. Barros Sierra
Zacatecas, Zac. C.P. 98090