



A N E X O

FONDO MIXTO CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA CONVOCATORIA 2012-C21

DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 3: RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE.

DEMANDA 3.1 PROGRAMA ESTATAL DE MEJORA ENERGÉTICA.

Modalidad: A

Antecedentes:

La última década ha visto cambios importantes con relación al consumo de energías fósiles. Por un lado, el aumento del precio internacional del petróleo hizo que muchos de los países deficitarios de ese combustible tomaran medidas de ahorro de energía para impactar lo menos posible sus balanzas de intercambio comercial. Por otro, la creciente evidencia del impacto negativo de los gases precursores de efecto invernadero (GEI) relacionados con el uso de carburantes han propiciado la firma de acuerdos internacionales para reducir la tasa de emisión de GEI y revertir los efectos del calentamiento global.

En función de lo anterior, entre los principales objetivos de muchos países se encuentran el lograr la seguridad en materia energética que les permita mantener su crecimiento sin menoscabo de la calidad de vida de sus ciudadanos. Con esa finalidad en mente, en la mayoría de ellos se han implementado planes y programas de ahorro de energía, de incremento en la eficiencia de uso de ésta y su substitución por fuentes alternas independientes de los combustibles no renovables. En este último caso, la tendencia es el empleo de tecnologías y combustibles que no generen CO₂ en el ciclo de vida del proyecto de suministro o por el uso de energías o carburantes alternativos.

Aunque hasta el momento México no enfrenta restricciones de suministro de petróleo, la situación cambiará en un futuro en la medida que se agoten las reservas nacionales del recurso. Aunque México no está obligado a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), como lo estipula el Protocolo de Kyoto, en el país se han generado programas nacionales para el aprovechamiento sustentable de la energía y la disminución de emisiones de gases de invernadero.

En la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (DOF 28 de noviembre de 2008) se establece el Programa Nacional del mismo nombre a través del cual el Ejecutivo establecerá estrategias, objetivos, acciones y metas que permitan alcanzar el uso óptimo de la energía en todos los procesos y actividades para su explotación, producción, transformación, distribución y consumo.

De forma paralela varias entidades federativas han publicado leyes similares a la anterior, en apego a sus atribuciones. El 13 de julio del 2007 se publicó en Coahuila la Ley de Fomento al Uso Racional de la Energía para el Estado de Coahuila; su objeto es establecer las bases generales para fomentar el uso racional de la energía y promover el aprovechamiento de la energía renovable en el Estado. En su capítulo cuarto la ley destaca la promoción del Plan Estatal de Ahorro de Energía y en el quinto se refiere al Fomento al Aprovechamiento de la Energía Renovable. Lo anterior se apega al PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO 20011-2017, donde se propone a Coahuila como Estado líder en temas ambientales.

Objetivo general:

Desarrollar un programa estatal de energía, considerando dos grandes ejes: ahorro y uso racional de la energía y aprovechamiento de energías renovables.

Objetivos específicos:

1. Realizar el balance energético estatal.
2. Determinar las áreas de oportunidad de ahorro y uso racional de la energía en una perspectiva de sustentabilidad y aprovechamiento de energías renovables, mediante consultas públicas de opinión con los diferentes sectores económicos de Estado, incluyendo la consulta de programas estatales y/o federales para Coahuila, así como los planes de desarrollo del Estado.
3. Establecer el marco jurídico del programa estatal de energía, analizando el conjunto de normas, leyes, reglamentos y otros instrumentos jurídicos de competencia internacional, nacional y estatal.

Productos esperados:

Se deberán entregar los cinco productos esperados que se describen a continuación:

- 1.- Metodología y manual de procedimientos para el desarrollo del balance energético Estatal.
- 2.- Balance energético Estatal.
- 3.- Propuesta del programa estatal de energía. Objetivos, estrategias y líneas de acción.
- 4.- Marco jurídico del programa estatal de energía.
- 5.- Establecer estrategias para la obtención de fondos nacionales y/o internacionales para la elaboración de los proyectos vinculados a la problemática energética.

Consideraciones:

- La Secretaria de Medio Ambiente del Estado, nombrará un representante para la evaluación y seguimiento de las actividades propuestas a fin de asegurar la calidad y cumplimiento de las metas comprometidas.
- Deberán dimensionarse los balances energéticos de los diferentes sectores económicos y sociales así como las diferentes corrientes energéticas que lo componen para conformar el balance General.
- Deberá contener una selección de indicadores en los que se relacione el consumo de energía con el crecimiento económico y la población.
- Deberá presentar los datos energéticos relevantes a nivel estatal sobre el origen y destino de las fuentes primarias y secundarias de energía durante el año 2010 y 2009.

- Deberá mostrar la dinámica de la oferta y la demanda de energía en el contexto de la economía del Coahuila.
- Deberá facilitar la identificación del potencial de sustitución de fuentes energéticas.
- Deberá proporcionar elementos que apoyen el análisis de las políticas implantadas en el sector, en especial sobre eficiencia y diversificación de fuentes de energía.
- Deberá incorporar información útil para el análisis del desempeño energético general y la información necesaria que sirva como base para la planeación al 2011-2017.
- El programa estatal debe señalar las áreas de oportunidad de ahorro y uso racional de la energía en una perspectiva de sustentabilidad y aprovechamiento de energías renovables, mediante consultas públicas de opinión con los diferentes sectores económicos de Estado, incluyendo la consulta de programas estatales y/o federales para Coahuila, así como los planes de desarrollo del Estado.
- Proponer proyectos que impulsen el ahorro y uso racional de la energía.
- Proponer proyectos que impulsen aprovechamiento de energías renovables.
- Proponer proyectos para el uso de tecnologías limpias y la sustitución de combustibles altamente contaminantes
- Describir las prioridades y Mecanismos para la ejecución de los proyectos.
- Describir los mecanismos de financiamiento idóneos para cada tipo de proyectos y las agencias que los manejan.
- Proponer las estrategias y esquemas para la cooperación internacional.
- Proponer la previsión de los recursos necesarios para la implementación del programa y su difusión, para que sean contemplados en los proyectos de presupuesto de egresos del gobierno estatal.
- Indicadores de desempeño del programa.
- Instrumentos de evaluación, seguimiento y difusión masiva de dicho programa.
- Las instituciones participantes deberán de demostrar y contar con cobertura física y humana en las 5 principales regiones del Estado de Coahuila.
- Las propuestas deberán incluir la participación de dos Instituciones Estatales como mínimo.
- Las propuestas deberán presentar Oficio de la Secretaria de Medio Ambiente del Estado de Coahuila donde avala la propuesta del Sujeto de Apoyo.

Indicadores de Impacto

- Reducción del consumo de energía en el Estado.
- Disminución de costos de energía en la región.
- Disminución de gases de efecto Invernadero.
- Ahorro de costos de uso de energía eléctrica.
- Proyectos para producción de energías renovables.

Usuarios:

Secretaría de Medio Ambiente.
Secretaría de Desarrollo Económico.

Tiempo de Ejecución.

6 meses

Enlace:

Ing. Miguel Ángel Leal
Subsecretario de Gestión Ambiental.
Correo: miguel.leal@sema.gob.mx



A N E X O

FONDO MIXTO CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA CONVOCATORIA 2012-C21

DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 3: RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE.

DEMANDA 3.2 DESARROLLO DE PROYECTOS EJECUTIVOS PARA LA IMPLEMENTACION DE ACCIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DISMINUCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

Modalidad: A

Antecedentes:

En Julio del 2007 se publicó en la entidad la Ley de Fomento al Uso Racional de la Energía para el Estado de Coahuila con el objeto de establecer las bases generales para fomentar el uso racional de la energía y promover el aprovechamiento de la energía renovable en el Estado. Poco tiempo después, a nivel federal se publicó la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (DOF 28-11-2008) cuyo objeto es propiciar un aprovechamiento sustentable de la energía mediante el uso óptimo de la misma en todos sus procesos y actividades, desde su explotación hasta su consumo.

Los dos instrumentos legales contemplan la participación social y la vinculación entre instituciones del sector público, organizaciones de la sociedad civil y del sector privado así como con las instituciones académicas y a la población en general, para proponer y coadyuvar en la implementación de acciones encaminadas a satisfacer sus respectivos objetos.

Para formarse una idea de las metas que es deseable lograr, dentro del Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, y aunque México no está obligado a satisfacer metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, las autoridades mexicanas comunicaron la intención de disminuir en un 30% los gases de efecto invernadero para el año 2020.

Es intención del gobierno del Estado de Coahuila colocar a la entidad a la vanguardia en el uso eficiente de energía, facilitando para ese fin los mecanismos de vinculación ya mencionados y apoyando procesos de investigación científica y desarrollo tecnológico que permitan generar innovaciones en beneficio de la sociedad en general. Para ello se considera necesario que a nivel estatal se estructuren e implementen programas para:

El ahorro y uso eficiente de la energía.

La disminución de gases de efecto invernadero (GEI)

Uso de fuentes renovables de energía

Dada la magnitud y complejidad de los planteamientos comprendidos en los puntos precedentes y de las oportunidades que generan, es innegable que se necesita que en esos programas se implementen proyectos de amplia visión, sólidamente sustentados y previamente evaluados, de manera tal que se realicen aquellos que ofrezcan las mejores probabilidades de éxito y tengan relaciones óptimas de costo/beneficio social.

Para conseguirlo es necesario: generar propuestas de cobertura estatal (o de sus principales sectores) que sirvan de ejemplo para su implementación a nivel nacional; lograr la participación y responsabilidad de los diversos actores interesados para que los proyectos propuestos y comprometidos culminen con éxito, y; asegurar la participación de consorcios del sector gubernamental, academia y empresas en acciones multidisciplinarias.

Por la estrecha relación que guardan el ahorro y uso eficiente de la energía y la disminución de gases de efecto invernadero, interesa a las autoridades estatales contar con proyectos ejecutivos que consideren ambos aspectos y que permitan evaluar los costos e impactos de su implementación.

Objetivo general:

Generar un portafolio de proyectos ejecutivos para el ahorro de energía y disminución de los efectos del cambio climático, que garanticen impactos significativos para el Estado, mismos que sirvan de base para la obtención de apoyos públicos y/o privados, nacionales o internacionales, requeridos para su ejecución.

Productos esperados:

Los proponentes deberán de entregar proyectos ejecutivos dentro de las siguientes áreas prioritarias:

Industria
Vivienda
Espacios educativos
Transporte y mantenimiento de servicios públicos
Consumo de gas domestico
Residuos sólidos urbanos
Agua
Fuentes renovables de energía

Consideraciones:

Los proyectos ejecutivos deberán de incluir:

1. Resumen ejecutivo.
2. Objetivo general, objetivos específicos y descripción.
3. Resultados esperados con la implementación del proyecto.
4. Metodología de desarrollo e implementación propuesta.
5. Plan de implementación y ejecución del proyecto.
 - Cronograma de actividades, etapas, etc.
 - Metas y productos
 - Indicadores.
6. Plan de negocios
 - Estudio de factibilidad
 - Estudio de mercado técnico y económico financiero.

7. Impactos y beneficios socioeconómicos.
8. Plan financiero para implementación del proyecto.
9. Planteamiento de formación de consorcio público/privados para implementación del proyecto, estipulando sus habilidades y capacidades, las áreas de responsabilidad que tendrán y las actividades en las que participarán, así como las tareas que realizarán en éstas.

Indicadores de Impacto

- Ahorro en el consumo de energía primaria
- Ahorro de energía eléctrica
- Disminución en el volumen de emisiones de GEI
- Disminución de costo de prestación de servicios gubernamentales

Usuarios:

Secretaría de Medio Ambiente
Secretaría de Desarrollo Económico
Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología

Tiempo de Ejecución:

Máximo seis meses

Enlace:

Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología
Blvd. V. Carranza 1850
Col. República Ote. C.P. 25280
Saltillo Coah.
Tel. 844-4893636



A N E X O

FONDO MIXTO CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA CONVOCATORIA 2012-C21

DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 5: MODERNIZACION TECNOLÓGICA.

DEMANDA 5.1 DESARROLLO DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE LA REGIÓN SURESTE DEL ESTADO DE COAHUILA.

Modalidad: B

Antecedentes:

La tendencia actual del desarrollo de las naciones está marcada principalmente en la evolución de su base tecnológica y científica. La tecnología no se puede seguir considerando un tema secundario separado del desarrollo económico y social. La tecnología es el desarrollo.

En los últimos años, la Región Sureste de Coahuila ha experimentado un importante crecimiento industrial con el establecimiento de grandes empresas ligadas al ramo del conocimiento como lo es la aeronáutica, electrónico-electrónico y tecnologías de información. Esto ha permitido entre los diferentes actores productivos abrir las puertas para generar investigación y desarrollo tecnológico; asimismo, permitir en el corto plazo el desarrollo y la transferencia tecnológica para la formación de nuevas empresas, así como facilitar el impulso y el crecimiento de empresas como las pequeña y medianas empresas que presentan gran potencial de desarrollo.

En este entorno, una de las tareas primordiales de todo gobierno es ser facilitador para la creación, desarrollo y consolidación de empresas de alto valor agregado en la entidad. El establecimiento de espacios estratégicos importantes para el desarrollo de estas tecnologías son los parques tecnológicos vinculados a las ciudades del conocimiento, que influyen directamente en el crecimiento de las regiones y en los sectores estratégicos de la economía.

De acuerdo al "International Association of Science and Technology Parks" (IASP), un *Parque Tecnológico* es una organización gestionada por profesionales especializados con el objetivo fundamental de incrementar la riqueza de su región y de promover la cultura de la innovación. Así mismo, también tiene como finalidad fomentar la competitividad de las empresas y las instituciones generadoras de conocimiento instaladas o asociadas al parque.

De igual manera, los parques tecnológicos son superficies geográficas planeadas para el establecimiento de empresas, centros de investigación, proveedores de servicios, así como empresas o individuos involucrados en el uso, investigación y promoción de la alta tecnología,

conocidas también como *ciudades del conocimiento*. En donde las actividades productivas de los involucrados habitualmente se encuentran estrechamente relacionadas.

Se ha manifestado con la experiencia internacional que los parques tecnológicos, a través de una concentración geográfica de empresas en lugares donde comparten el acceso a bienes y servicios básicos, y pueden establecer vínculos y coordinarse para llevar a cabo sus actividades productivas reduce costos y representa una estrategia favorable para elevar la productividad y generar empleos. Por consiguiente, los parques tecnológicos están orientados a la oferta de servicios y vinculados a las industrias de alta tecnología.

De acuerdo a esta experiencia, los parques tecnológicos propician importantes beneficios y efectos potenciales con su conformación:

- Generación de oportunidades de negocio a partir de la creación y aplicación de conocimiento.
- Fomento a la actividad empresarial por medio de la incubación de empresas.
- Generación de empleos intensivos en el uso, adquisición y generación de conocimiento y tecnología.
- Promoción a la transferencia y comercialización de tecnología.

Lo anterior se transfiere plenamente en conocimiento y tecnología como fuentes de riqueza, empleo, productividad y crecimiento regional.

Las principales empresas que se establecen en los parques tecnológicos son:

- Energías renovables
- Software
- Biotecnología
- Nanotecnología
- Microelectrónica
- Mecatrónica
- Tecnologías de la información y las comunicaciones, y
- Manufactura de alto valor agregado

México en los últimos años, se ha sumado al impulso global de parques tecnológicos, como un mecanismo para generar inversión, investigación, conocimiento y elevar la productividad en sectores económicos de alta tecnología.

Sin embargo, una de las limitantes más marcadas en nuestro país, es el lento y reducido desarrollo tecnológico y de innovación, resultado de la baja inversión en este sector tan importante para el progreso y crecimiento económico.

Ejemplo del impacto de este sector es que, la demanda internacional de la industria de TI/EPN en el mundo rebasa los 300 billones de dólares, de la cual sólo un 10 por ciento esta siendo satisfecha. México participa con el 6 por ciento de dicha demanda del mercado actual y con un 0.6 por ciento de la demanda potencial, situación que origina una gran área de oportunidad para el Estado, dado que el principal consumidor de esta industria en el mundo es Estados Unidos de América.

Existen cuatro elementos que infieren el éxito de la industria de TICs:

1. **Modelos liderados por exportadores o por economía local** (con excepción de la India que inicio y aun trabaja con una orientación exportadora), Irlanda e Israel con la industria del software creció por sus vínculos por sectores relacionados como la banca, telecomunicaciones, gobierno y empresas relacionadas entre otros.

2. **Capital humano y oferta de habilidades;** en la India, Irlanda e Israel, el exceso de oferta de ingenieros y graduados en tecnología fue crucial para el éxito de la industria del software.
3. **Flujos de capital humano;** la emigración de capital humano para los casos de la India, Irlanda e Israel ha sido positiva en su industria del software al generar contactos, intermediarios e intercambio de experiencias y habilidades.
4. **Empresas Multinacionales (EMN);** en el caso de Irlanda la experiencia en EMN contribuyó a empujar la industria del software, el caso de la India e Israel se vinculó con las EMN y el conocimiento de la industria del software se dio en paralelo.

En Coahuila, de acuerdo a información del Banco Mundial según A.T. Keamey, el estado ocupa una posición estratégica en cuanto al desarrollo de la industria de TI/EPN en el país.

Asimismo, el capital humano del estado es considerado altamente orientado al desarrollo de esta industria. La media nacional en alumnos de carreras de ingeniería y tecnologías de la información es de 34 por ciento, mientras que en la entidad es de 41 por ciento, en la Región Sureste es del 38 por ciento.

Organismos como Aregional, ubican a Coahuila en el segundo lugar con mayor competitividad en el sector de ciencia y tecnología.

De igual manera, el Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO) y La Escuela de Graduados en Administración Pública (EGAP), mencionan que Coahuila cuenta con las condiciones propicias para generar industria de alta tecnología, dado la potencialidad, fortalezas, disponibilidad de capital, escolaridad y productividad en este sector. Así como de elementos como la apertura de las empresas multinacionales, disponibilidad de ingenieros calificados, costos competitivos en mano de obra e integración de la industria por medio de la clusterización.

En este sentido, la región sureste del estado ha sido una de las regiones que más crecimiento a generado, contribuye con el 49 por ciento del PIB estatal, el PIB per cápita se encuentra por encima de los 19 mil dólares americanos, la población económicamente activa rebasa los 360 mil personas y el 38 por ciento de los graduados se encuentra en el área de ingeniería y tecnología.

La generación de un espacio de desarrollo tecnológico y generación de conocimiento como lo es el Parque Tecnológico esta contemplado en el *“Eje 2. Una Nueva Ruta al Desarrollo” del Plan Estatal de Desarrollo 2012-2017* como un objetivo muy claro: la creación de ciudades del conocimiento a través del desarrollo científico, la investigación y la innovación tecnológica.

Este parque tecnológico estimulará y gestionará el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación, empresas y mercados; impulsando la creación y el crecimiento de empresas innovadoras mediante mecanismos de incubación y mayor desarrollo, y proporcionando otros servicios de valor agregado, así como espacios e instalaciones de gran calidad.

Entre los resultados esperados de la instalación y funcionamiento de un parque de esta naturaleza se puede citar: desarrollo de comercio electrónico, transferencia de información oportuna (e-Government), manufactura de componentes electrónicos que incluye equipos de audio y video, diseño y aplicación de software ajustado a las necesidades, reingeniería de sistemas para facilitar y mejorar su operación, desarrollo e innovación de biotecnología.

Objetivo general:

Desarrollar un Parque Tecnológico en Saltillo de la Región Sureste de Coahuila de Zaragoza, que permita incrementar la competitividad del Estado y tome como base el conocimiento y la tecnología como fuentes de riqueza.

Objetivos específicos:

- Incrementar la riqueza de la región sureste de Coahuila.
- Elevar la competitividad del la región sureste de Coahuila a través del desarrollo tecnológico.
- Promover la cultura de la innovación, el desarrollo tecnológico y científico.
- Fomentar la competitividad de las empresas y las instituciones generadoras de conocimiento instaladas en el parque.
- Facilitar la instalación de empresas de base tecnológica e innovación.
- Impulsar la creación y el crecimiento de empresas innovadoras mediante mecanismos de incubación.
- Promover el desarrollo de proyectos innovativos.
- Fomentar la transferencia tecnológica.
- Incrementar el número de proyectos y desarrollos tecnológicos de empresas Coahuilenses.
- Favorecer la utilización de modelos de cooperación interinstitucionales y alianzas estratégicas para el aprovechamiento de los recursos.
- Fomentar la exportación de servicios y productos de alto contenido tecnológico.
- Estimular el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación, empresas y mercados.

Productos esperados:

- Se deberán entregar todos los productos esperados que se describen a continuación:
- Estudio que determine la demanda en el corto, mediano y largo plazo de las TI, EPN y proyectos de IDT en el Estado de Coahuila y sustancialmente en Saltillo de la Región Sureste y los estados de Chihuahua, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Nuevo León y Tamaulipas, así como el estado de Texas en los Estados Unidos de América que integre:
 - Identificación de empresas del sector.
 - Identificación de centros de investigación y desarrollo tecnológico.
 - Identificación de Instituciones de Educación Superior como coparticipes del Parque Tecnológico.
 - Cartas de intención.
- Plan de Negocios para la construcción, operación y mantenimiento del Parque Tecnológico.

- Proyecto ejecutivo que contemple el diseño, arquitectura, instalaciones y maquinaria y equipo del Parque Tecnológico de Saltillo Región Sureste.
- Maqueta del Parque Tecnológico de Saltillo Región Sureste.
- Plan Maestro para la operación del Parque Tecnológico.

Indicadores de Impacto

Indicadores que deben de considerarse:

- Infraestructura que facilite la instalación de empresas de desarrollo tecnológico TICs y la generación de empleos de alto valor agregado.
- Grado de vinculación en la cadena de innovación, ciencia y tecnología entre los principales actores involucrados: centros de investigación, empresas, gobierno y universidades.
- Capacidades y habilidades de las empresas de desarrollo tecnológico TICs.
- Capacidades y niveles de exportación de las empresas de desarrollo tecnológico TICs.
- Desarrollo de software local-regional.

Usuarios:

Secretaría de Desarrollo Económico

Enlace:

Subsecretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.
Periférico Luis Echeverría Álvarez No. 1560. Edificio Torre Saltillo, Piso 11
Col. Guanajuato Oriente, C.P. 25286
Saltillo, Coahuila
Tel. 844 415 17 14, 415 79 11, 415 21 62



A N E X O

FONDO MIXTO CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA CONVOCATORIA 2012-C21

DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 6: DIFUSION Y DIVULGACIÓN.

DEMANDA 6.1 FORTALECIMIENTO DE ESPACIOS PARA LA INTERACCION DE LA SOCIEDAD CON LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Modalidad: E

Antecedentes:

Una de las prioridades principales del Gobierno de Estado de Coahuila, de acuerdo al Plan Estatal de Desarrollo 2012-201, es el del fomento de estrategias efectivas para que la sociedad tenga acceso a la cultura y a los más significativos estudios científicos y avances tecnológicos que se realizan en la entidad y en el mundo. Este hecho es consecuente con el primer objetivo del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI), que entre sus prioridades cuenta con el *Fomentar una cultura que contribuya a la mejor divulgación, percepción, apropiación y reconocimiento social de la ciencia, la tecnología y la innovación en la sociedad mexicana*; apelando al apoyo de herramientas de comunicación, museos, casas de ciencia y organizaciones que realicen actividades de difusión y divulgación de las mismas. El Consejo Estatal de Ciencia, y Tecnología del estado de Coahuila es la instancia encargada de integrar al individuo al proceso de divulgación efectiva de estas materias en el estado; amén de motivarlo a participar activamente en su apropiación y aplicación.

Coahuila además, ha desarrollado una exitosa línea de acción; que es continuar con el fortalecimiento de su infraestructura museográfica. De entre los XXX museos construidos en los últimos años, destaca el museo "El Giroscopio", espacio asignado al Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología desde el año 2005. El mismo, ha pasado por diversas modificaciones y remodelaciones, hasta convertirse en un espacio que propicia la interacción, la educación, y el impulso a la sociedad del conocimiento. En los últimos meses, el Giroscopio ha recibido la visita de más de 75,000 mil personas, lo que lo hace uno de los museos más activos en al entidad y único espacio museográfico dedicado a la ciencia y la tecnología.

Un estudio comparativo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico "Regional Innovation in 15 Mexican States" (OECD, 2009), ubica a Coahuila en una categoría de estados con capacidades científicas y tecnológicas en aumento, pero con potencial creciente. Para mejorar su posición, Coahuila requiere enfrentarse a diversos desafíos: es indispensable integrar el

proceso científico – tecnológico a los valores e intangibles que envuelven a la sociedad, estimulando los procesos colectivos de generación y apropiación de conocimiento. Además del incremento de los capitales estatales –humano, infraestructura, institucional-, debemos estimular el desarrollo del capital social por medio de un acercamiento espacial y cognitivo.

A raíz de estos hechos, se considera que el Giroscopio se encuentra en el momento propicio para avanzar a una nueva etapa en su desarrollo: La de convertirse en un centro de encuentro en el que la sociedad participe en la creación, comprensión y uso de la ciencia y la tecnología, que reúna a la comunidad estudiantil, científica, y al sector productivo de la entidad. Un museo actualizado en sus contenidos temáticos y en su tecnología, que genere experiencias y habilidades que promuevan la apropiación y vocación por los conocimientos científicos y tecnológicos.

Objetivo general:

Reestructurar y actualizar temática, ambiental y tecnológicamente el Museo Giroscopio, mediante la ampliación de sus contenidos, infraestructura museográfica, equipamiento tecnológico y reforzamiento de la actividad de divulgación interactiva del conocimiento científico y tecnológico generado en nuestro estado.

Objetivos específicos:

- Crear conciencia en la sociedad de la trascendencia e importancia del conocimiento científico y tecnológico.
- Fomentar la apropiación social de la ciencia y la tecnología.
- Promover la interacción entre la comunidad académica, la científica, el sector productivo y la sociedad.
- Fomentar y despertar las vocaciones científicas y tecnológicas entre los estudiantes.
- Conseguir que el visitante elabora una experiencia intelectual y diversifique su visión a través del juego y la creatividad.
- Divulgar y difundir resultados de investigaciones científicas y avances tecnológicos tanto realizados en Coahuila, como nacionales e internacionales.
- Contar con exhibiciones, equipo y museografía de diseño específico para un museo de ciencias; así como sus manuales de especificaciones y de operación.
- Contar con equipo, exhibiciones y museografía de alta tecnología e impacto sensorial para los visitantes.
- Contar con un equipo capacitado y responsable para la operación del museo.
- Habilitar y equipar espacios dentro del museo dedicados a temáticas científicas – tecnológicas como el espacio y el universo, la química, la vocación y desarrollo de la ciencia y la tecnología en Coahuila.

Productos esperados:

- Propuesta de arquitectura, equipo, exposiciones interactivas, museografía, contenido educativo, secuencia, fotografía, ambientación y estética acorde con las salas en las que se expondrán las temáticas definidas a continuación:

Universo y observatorio astronómico
Química
Desarrollo científico y tecnológico en Coahuila
Sala de cine de ciencias en 3D
Laboratorio interactivo
Taller de robótica

- Obra civil e instalaciones ejecutadas al de acuerdo a lo definido y descrito en el punto anterior, incluyendo producción de exhibiciones, interactivos, gráficos, audiovisuales, software y equipo.
- Equipo y museografía basados en la interactividad, innovación, creatividad y alta tecnología e impacto sensorial.
- Programas de actividades y experimentos para cada sala / temática.
- Permisos permanentes de las películas, software o contenidos interactivos adquiridos.
- Adquisición de materiales y refacciones que aseguren la operación del museo.
- Manuales y capacitación al personal para operación y mantenimiento del museo.

Consideraciones:

- Los interesados deberán considerar y valorar el espacio, condiciones y la ubicación que actualmente tiene el Museo El Giroscopio antes de generar la propuesta.
- La interactividad, innovación, creatividad y alta tecnología deberán de ser la base de los equipos y la museografía esperada para el museo.
- Se desea que el impacto sea regional, por lo que se enfatizará el quehacer científico y tecnológico del estado de Coahuila.
- El equipo, museografía y ambientación deberán de ser lo suficientemente robustos para tolerar una manipulación continua.
- Los productos esperados de esta demanda se destinarán al Museo El Giroscopio del Gobierno del Estado de Coahuila.

Indicadores de Impacto

- Usuarios, visitantes y población atendida en general.
- Instituciones involucradas en los programas, exhibiciones y actividades del Museo El Giroscopio.
- Número de módulos y equipo interactivos.
- Adopción y apropiación de la ciencia y la tecnología en la agenda social de la población coahuilense.

Tiempo de Ejecución.

12 meses

Usuarios:

Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Coahuila

Enlace:

Museo del Giroscopio del Gobierno del Estado de Coahuila.
 Lic. Rocío Villarreal Nieto
 Coordinadora de Museo
 (844) 489 37 37
 rvillarreal@coecytcoahuila.gob.mx