



FONDO MIXTO CONACYT-GOBIERNO MUNICIPAL DE PUEBLA, PUEBLA

CONVOCATORIA MPUE-2016-01

“FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, PUEBLA”

DEMANDAS ESPECÍFICAS

DEMANDA MPUE-2016-01-01

DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA EN LÍNEA DE INTELIGENCIA DE MERCADOS.

1. Prioridad

Convertir al municipio en un destino propicio para el establecimiento de inversiones productivas y la generación de empleos.

2. Antecedentes

La actividad económica del municipio de Puebla, por sus condiciones eminentemente urbanas, se concentra en los sectores secundario: Manufacturas, y terciario: Servicios. En el sector secundario, la industria manufacturera es la principal productora de valor agregado, lo que la convierte en una actividad de alta productividad. Por lo que corresponde al sector Servicios, la evolución natural de Puebla como la cuarta zona metropolitana por concentración poblacional del país, hace del sector terciario el gran empleador de la economía y el mayor en valor de la producción, sobre todo en la actividad comercial.

Dado lo anterior, el municipio busca impulsar círculos virtuosos de vinculación, innovación, crecimiento económico, mejora de programas, transformación del entorno y mayor desarrollo social en alianza con los otros niveles de gobierno, los empresarios poblanos y el sector académico. Todo ello con el objeto de fomentar tanto la innovación, como la incorporación de mejores prácticas para asimilar los potenciales que ofrece Puebla. La directriz de este proceso se enmarca en la “estrategia de Gobierno Abierto”, que tiene como instrumento el uso de las tecnologías de información y comunicación.¹

Para dar solidez a este propósito se presentan a continuación algunos datos estadísticos sobre la actividad económica del municipio de Puebla, Puebla.

Por tamaño de empresas, el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI reporta que de un total de 88 mil 281 unidades económicas establecidas en el municipio, 87 mil 723 tienen hasta 100 empleados. Es decir, el 99.4% del total son MIPYMES por el estrato de personal ocupado.

En términos de empleo -según datos del mismo INEGI al cuarto trimestre de 2014- en la Ciudad de Puebla laboraban 669 mil 576 personas en MIPYMES, es decir, el 83.2% del empleo no agropecuario ni del ámbito gubernamental es ofertado por una MIPYME.

¹ Programa 11 del *Plan Municipal de Desarrollo 2014-2018*, municipio de Puebla, Puebla.



Por el impacto productivo, pero sobre todo por el empleo generado, el papel de estas unidades económicas es sensible y prioritario para el municipio de Puebla.

Según estudios de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), entre un 50 y un 75% de los negocios micro y pequeños dejan de existir durante los primeros tres años de vida perdiéndose no sólo empleos, sino recursos invertidos en su establecimiento y promoción.

En su compromiso con la cultura emprendedora, y en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Gobierno Municipal busca implementar los mecanismos necesarios para facilitar a las MIPYMES su proceso de creación y maduración, para aumentar sus probabilidades de éxito y contribuir a la permanencia del empleo generado. Así mismo, con la finalidad de profesionalizar la toma de decisiones de los agentes económicos y reducir el tiempo y recursos destinados a la búsqueda de datos e información dispersa, se requiere el desarrollo de una Plataforma en Línea de Inteligencia de Mercados, que contribuya a alcanzar los objetivos siguientes:

- Promover el desarrollo de inversiones productivas en el Estado de Puebla.
- Aumentar la productividad y permanencia de las empresas establecidas.
- Impulsar la generación de mayores competencias en la fuerza de trabajo, acordes con las necesidades productivas de cada región del Estado.
- Apoyar el emprendedurismo y la consolidación de las empresas.
- Desarrollar las habilidades de las personas desempleadas y subempleadas para facilitar su inserción en el mercado laboral, así como de las empleadas para estimular incrementos de su productividad.
- Impulsar el posicionamiento del Estado de Puebla en el entorno global para ubicarlo como un destino favorable a las inversiones y al turismo así como para la cooperación internacional.²

Derivado de lo anterior, la Plataforma en Línea de Inteligencia de Mercados objeto de la presente demanda, contribuirá a:

- Promocionar al municipio de Puebla como destino de inversiones y sede de congresos y eventos de gran envergadura.
- Brindar orientación respecto a trámites para apertura de negocios y asesoría a MIPYMES.
- Facilitar el funcionamiento del mercado laboral al poner en contacto a los buscadores de empleo con los demandantes, mediante la bolsa de trabajo y para la búsqueda exitosa del mismo.
- Desarrollar una agenda anual de capacitación disponible en línea, con temas de emprendedurismo.
- Contar con un sistema interactivo de información estadística y mapas georreferenciados de la actividad económica municipal.

² Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017 del Estado de Puebla, Eje 1.



3. Finalidad y Propósito de la Demanda

Finalidad

Innovar y modernizar los procesos para la presentación de mejores servicios públicos que generen valor social a través del uso de las tecnologías de información y comunicación con enfoque de gobierno abierto.

Propósito

Posicionar al municipio de Puebla como referente nacional en brindar servicio público, basado en metodología de gobierno abierto y tecnologías digitales.

4. Indicadores de Impacto

- a) Número de proyectos asesorados a través de la Plataforma.
- b) Número de empresarios, estudiantes e investigadores vinculados con la Plataforma (usuarios y asesores).
- c) Número de visitas y consultas a la Plataforma.
- d) Número de trámites efectuados a través de la Plataforma.
- e) Número de consultas a bases de datos estadísticas a través de la Plataforma.

5. Objetivos

5.1 Objetivo General

Diseñar, desarrollar, instrumentar e implementar una Plataforma en Línea de Inteligencia de Mercados que contribuya a posicionar al municipio de Puebla como destino de inversiones.

5.2 Objetivos Específicos

- a) Proporcionar al público interesado una herramienta para acceder a información cuantitativa y cualitativa del municipio de Puebla en sus ámbitos económico y turístico.
- b) Proveer a las MIPYMES de un módulo de colaboración que les permita tener asesoría.
- c) Habilitar un mecanismo de interconexión para intercambio con otras plataformas de inteligencias de mercados.
- d) Facilitar al público interesado una guía virtual de trámites municipales.
- e) Suministrar un módulo de gestión de empleo para recién egresados y demandantes en general.
- f) Abastecer al público interesado con una agenda virtual de eventos con inscripción en línea.
- g) Incluir un módulo de capacitación en línea con documentos gráficos y videgrabaciones de cursos y talleres ofrecidos.
- h) Proveer de un módulo interactivo de información estadística.
- i) Facilitar un módulo interactivo de georreferenciación.



6. Productos Esperados

I. Diseño, desarrollo e implementación de una Plataforma web que contenga las siguientes funciones:

a) Módulo de administración basado en el *modelo de administración de contenidos (CMS³)* para las siguientes secciones:

- ¿Por qué invertir en Puebla?
- Puebla exporta
- Puebla ciudad creativa e innovadora
- Emprendedurismo
- Turismo y convenciones
- Trámites y servicios municipales
- Programas de apoyo
- Capacitación
- Búsqueda de empleo
- Información estadística
- Mapas georreferenciados
- Noticias

b) Módulo de colaboración basado en un esquema de ludificación que permita la asesoría a MIPYMES por parte de empresarios, académicos y gobierno, y que incluya:

- Integración de un Grupo Asesor Multidisciplinario
- Normatividad y procedimientos aplicables
- Procedimiento para inscripción y selección de casos
- Metodología del asesoramiento
- Estructura de las propuestas de solución y seguimiento a su implementación
- Documentación de los casos en una base de datos
- Esquema de recompensas para los Asesores

El módulo debe permitir el acceso a i) investigadores y especialistas en el tema, ii) a empresarios, así como a iii) estudiantes de nivel superior, previo trámite de aceptación, ya sea en calidad de asesores o usuarios de la información generada, aún aquellos no residentes en el municipio o el país.

c) Mecanismo de interconexión para intercambio de información con otras plataformas de inteligencia de mercados y de negocios nacionales e internacionales.

d) Guía virtual de trámites municipales.

³ “Un sistema de gestión de contenidos...” (*CMS-Content Management System-Modelo de Administración de Contenidos*) “...es un programa informático que permite crear una estructura de soporte (*framework*) para la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas web, por parte de los administradores, editores, participantes y demás usuarios.”



- e) Módulo de gestión de empleo para recién egresados.
- f) Agenda virtual de eventos con inscripción en línea.
- g) Módulo de capacitación en línea con documentos gráficos y videgrabaciones de cursos y talleres ofrecidos.
- h) Módulo interactivo de información estadística:

Para el seguimiento a la evolución de las variables económicas nacionales, estatales y municipales, que son coyunturales para la economía local y que ofrezca bases de datos históricas de las principales variables económicas y demográficas a nivel nacional, estatal y municipal, que son útiles para la elaboración de estudios de mercado y especificadas por el usuario.

Toda la información debe tener la posibilidad de ser descargable por el usuario en formatos abiertos (CSV, XML, JSON, RDF, KML) para ser manipulada y utilizable.

- i) Módulo interactivo de georreferenciación que muestre al menos:
 - La ubicación geoespacial de la actividad económica municipal.
 - La infraestructura productiva y sectores dinámicos del municipio.
 - Infraestructura turística y de convenciones así como atractivos turísticos, recreativos y culturales.
 - Asentamientos humanos.
 - Instituciones educativas de todos los niveles.
 - Instituciones de salud.

Todos los contenidos de la Plataforma deberán estar disponibles en español, inglés y alemán.

La plataforma debe generar estadísticas sobre el uso y navegación por parte del público usuario y quedar instrumentada en un servidor con las siguientes características:

- Procesador 6 Núcleos (HT) x 2.5 GHz (3.0 GHz Turbo Boost) o superior.
- 64 GB DDR3 ECC de memoria RAM como mínimo.
- 2.000 GB (2 x 2.000 GB SATA) de espacio de disco duro.

El diseño funcional y gráfico de la Plataforma deberá ser de acuerdo con las especificaciones establecidas por el Ayuntamiento de Puebla.

- II. Manuales de: a) usuario, b) administrador y c) desarrollador.
- III. Códigos fuente de la Plataforma.
- IV. Memoria técnica de instalación de la Plataforma y del servidor.
- V. Licencias de utilización de *software* utilizado (las que apliquen).
- VI. Paquete de capacitación para el personal que operará la Plataforma integral.
- VII. Personal capacitado que operará la Plataforma.
- VIII. Documento que contenga la propuesta de sustentabilidad, operación y mantenimiento de la Plataforma a futuro, incluyendo recursos humanos, materiales y financieros.



7. Tiempo de Ejecución

18 meses

8. Modalidad

B. Desarrollo e Innovación Tecnológica

9. Usuario

Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo del Gobierno Municipal de Puebla

10. Consideraciones Particulares

- a) Se plantea como elemento clave para la presentación de las propuestas la fortaleza científica del proponente:
 - Reconocimiento nacional de la institución proponente y del equipo de trabajo.
 - Vinculación académica, científica y tecnológica con instituciones nacionales.
 - El proponente deberá presentar una propuesta que incluya como Responsable Técnico a un especialista de reconocida trayectoria en el área de desarrollo tecnológico e innovación y con trayectoria comprobable en temas relacionados con las áreas que requiere la demanda específica.
- b) El proponente que resulte seleccionado por el Fondo Mixto, deberá tener la facultad legal suficiente y no tener impedimento normativo para hacer entrega -a través del instrumento legal correspondiente- al usuario del total de la infraestructura y equipamiento generado con el proyecto, los cuales formen parte de los entregables descritos en la presente demanda.
- c) En el caso de propuestas presentadas por empresas se deberá considerar invariablemente una aportación concurrente líquida del Sujeto de Apoyo de al menos una cantidad equivalente al recurso solicitado al Fondo Mixto.

11. Contacto

Ana Belen Mendieta Lozada
Encargada de Despacho de la Dirección de Inteligencia de Mercados
Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo
Gobierno Municipal de Puebla
Teléfono: (222)-309-4600. Extensión 7097
Correo electrónico: anabelenml@hotmail.com



DEMANDA MPUE-2016-01-02

DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE CINCO MÓDULOS INTERACTIVOS PARA LA DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

1. Prioridad

Con la presente Demanda Específica se busca atender la Prioridad 6 establecida en el Plan de Acción del Fondo Mixto CONACYT-Gobierno Municipal de Puebla, Puebla:

“Innovar y modernizar los procesos para la prestación de mejores servicios públicos que generen valor social a través del uso de las tecnologías de información y comunicación con enfoque de gobierno abierto”.

2. Antecedentes

El municipio de Puebla enmarca la denominada Angelópolis⁴ del Estado de Puebla. Con 524.31 km², el municipio de Puebla alberga los poderes políticos del Estado, la casa de Gobierno del Estado, y el Poder Judicial. En el Estado la oferta de educación media, media superior y superior se concentra en la ciudad de Puebla y el área metropolitana.

En el sector de servicios educativos, la ciudad de Puebla logra atraer el 23.3% de la población estudiantil del sureste mexicano que demanda algún servicio de educación superior en la región⁵. En este sentido, el incremento que podría darse en los próximos cinco años obedecerá al cambio demográfico en esta misma región del país, lo que significa que la población en la ciudad de Puebla crecerá por arriba de la media nacional de 0.82% promedio anual⁶.

Para transformar al municipio de Puebla, se ha diseñado el modelo “*Puebla Ciudad de Progreso*”⁷. Lo anterior se liga con el trabajo por parte de la Federación, en el que también existe el Proyecto “*México Conectado*”, cuyo objetivo es conectar a Internet de banda ancha todos los inmuebles y espacios públicos que ofrecen servicios a la población, contribuyendo así a garantizar el derecho estipulado en el Artículo 6° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

*México Conectado*⁸ disminuye la brecha digital como camino obligado para evitar la profundización de las desigualdades sociales en nuestro país⁹. A su vez, el municipio de Puebla enfrenta grandes retos del mercado en ciencia, tecnología e innovación, y el gobierno tiene un papel cada vez más importante como factor de competitividad. En este sentido, y de acuerdo con la *Agenda de*

⁴ Angelópolis, Puebla, Puebla: conformada por la Ciudad de Puebla, el área metropolitana que incluye parte de los municipios de San Andrés Cholula y San Pedro Cholula, y la junta auxiliar de Santiago Momoxpan.

⁵ La región Sur-Sureste, de acuerdo con la *Agenda Regional de Innovación*, 2014, CONACYT, p. 17 incluye: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

⁶ INEGI.

⁷ El modelo “*Puebla, Ciudad de Progreso*” articula cinco ejes de gobierno, los que contienen a su vez las estrategias y líneas de acción que guiarán el trabajo del Ayuntamiento, durante los próximos años de la administración; aquí los ejes 1 y 5, destacan dentro de la presente iniciativa: Eje 1. Bienestar Social y Servicios Públicos; Eje 5. Buen Gobierno, Innovador y de Resultados.

⁸ En cumplimiento en lo establecido en la estrategia 4.5.1 del *Plan Nacional de Desarrollo*, y en lo referente al habilitador “Conectividad” de la Estrategia Digital Nacional, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), a través de la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CSIC), es la responsable de la coordinación y operación del Proyecto *México Conectado*, que es un proyecto que contribuye a garantizar el derecho constitucional de acceso al servicio de Internet de banda ancha (Artículo 6° constitucional).

⁹ Se espera que al aumentar el número de mexicanos que cuentan con acceso a servicios de Internet de banda ancha cada vez más ciudadanos puedan ejercer de manera más plena otros derechos fundamentales, tales como la libertad de expresión, el derecho a la información, a la salud y a la educación.



Innovación de la Región Sur Sureste 2014, Puebla se coloca en la posición 20 en lo que respecta a capacidades científico-tecnológicas e innovadoras, y resalta su condición de enlace mesoregional dada su posición geográfica en la mesa central. El Estado es puntero en indicadores tales como la matrícula de posgrado afín a Ciencia y Tecnología, así como en el gasto promedio (inversión) en investigación y desarrollo tecnológico.

Por esta razón el municipio de Puebla busca implementar acciones y políticas de apropiación social del conocimiento, a través del desarrollo de proyectos interactivos de difusión y divulgación de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) de interés público, con cobertura en zonas del municipio donde la ciudadanía no tiene acceso fácil a este tipo de servicios. De acuerdo con datos de la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología, el municipio de Puebla no cuenta con ningún espacio público registrado, los únicos espacios que muestran características similares son el Museo Imagina y el Planetario "Mtro. Germán Martínez Hidalgo".

En este sentido, la planeación municipal es la base para lograr la *Ciudad de Progreso*. Por ello, es necesario considerar lo que establece la legislación de los tres órdenes de gobierno, en materia de planeación¹⁰. De esta forma, el actuar del municipio de Puebla se sustenta en las demandas ciudadanas, lo que significa la ejecución de proyectos que: a) beneficien al ciudadano, b) aporten bienestar social y servicios públicos, c) fomenten el desarrollo urbano sustentable, d) incentiven el acercamiento entre autoridades municipales y los ciudadanos, y e) logren la confluencia de todos los miembros de la sociedad para hacerse copartícipe en la construcción de la gestión pública. Como uno de los objetivos se tiene innovar y modernizar los procesos para la prestación de mejores servicios públicos que generen valor social, a través del uso de las tecnologías de información y comunicación.

Para consolidar estas acciones, y atendiendo la importancia y el impacto potencial que tienen para el municipio de Puebla, se asume la estrategia de contribuir a crear, fomentar y consolidar una cultura de Ciencia, Tecnología e Innovación entre la población con énfasis en el fomento de las vocaciones científicas y tecnológicas de niños y jóvenes del municipio de Puebla. Para lograrlo, se propone la creación de espacios interactivos para realizar la difusión, divulgación y apropiación de la ciencia y la tecnología en los que se realicen actividades con variadas formas de transmisión del conocimiento, contribuyendo así a despertar el interés por las disciplinas científicas y tecnológicas entre el público y su acercamiento con investigaciones, experimentos científicos, y testimonios de divulgadores y tecnólogos. Esto permitirá a niños y jóvenes conocer las múltiples posibilidades que ofrecen las áreas de la ciencia en los campos de la actividad productiva, la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

3. Finalidad y Propósito de la Demanda

Finalidad

Fomentar las vocaciones científicas y tecnológicas en niños y jóvenes del municipio de Puebla y dar a conocer las múltiples posibilidades que ofrecen las áreas de las ciencias en los campos de la actividad productiva, la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

¹⁰ Algunos de los objetivos del *Plan Municipal de Desarrollo 2014-2018 (PMD)* se fundamentan en el artículo 107, mismo que considera: a) Atender las demandas prioritarias de la población; b) Propiciar el desarrollo armónico del municipio; c) Asegurar la participación de la sociedad en las acciones del gobierno municipal; d) Vincular el Plan de Desarrollo Municipal con los Planes de Desarrollo Regional, Estatal y Federal.



Propósito

Crear espacios públicos en lugares estratégicos del municipio de Puebla en los cuales se tenga acceso a información general en temas inherentes a ciencia y tecnología y se realicen diversas actividades para la difusión y divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación.

4. Indicadores de Impacto

- a) Fortalecimiento de la infraestructura para la difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología en el municipio de Puebla.
- b) Número de usuarios beneficiados con la implementación de los módulos interactivos dedicados a la difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología en el municipio de Puebla.
- c) Número de actividades para difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología desarrolladas en los módulos interactivos.

5. Objetivos

5.1 Objetivo General

Diseñar, construir, equipar e implementar en el municipio de Puebla, cinco módulos interactivos que cuenten con un Sistema de Contenidos Educativos, y con instalaciones para llevar a cabo actividades de difusión y divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación.

5.2 Objetivos Específicos

- a) Realizar un estudio sociodemográfico que permita ubicar y seleccionar cinco espacios públicos estratégicos en el municipio de Puebla, los cuales de acuerdo a la afluencia de personas, perfiles de usuarios y condiciones de infraestructura urbana, favorezcan la instalación de módulos interactivos para la difusión y divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación.
- b) Desarrollar un proyecto ejecutivo que defina el modelo de infraestructura para los cinco módulos interactivos, que garantice su durabilidad y óptimo funcionamiento para los fines de difusión y divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación.
- c) Diseñar, desarrollar e implementar un Sistema de Contenidos Educativos interactivo¹¹ en temas de ciencia y tecnología, organizados por áreas del conocimiento.
- d) Construir y poner en marcha cinco módulos interactivos que alberguen al Sistema de Contenidos Educativos y que incluyan áreas de aprendizaje y experimentación para las asignaturas de ciencias y tecnología relacionadas con el Sistema.

6. Productos Esperados

- a) Estudio sociodemográfico que permita:
 - i. Ubicar y seleccionar en el municipio de Puebla cinco espacios públicos estratégicos para la instalación de módulos interactivos para la difusión y divulgación de la ciencia, la

¹¹ Se deberán tomar en cuenta los contenidos educativos ya existentes.



- tecnología y la innovación orientados a la apropiación social del conocimiento y a la definición de vocaciones profesionales y laborales entre la población y públicos objetivo.
- ii. Definir al público objetivo de acuerdo a la afluencia de personas, edad, escolaridad, intereses vocacionales y condiciones de infraestructura urbana.
- b) Plan estratégico de los cinco módulos interactivos que incorpore las acciones a tomar en el corto, mediano y largo plazo para alcanzar su autosuficiencia. Este plan deberá contemplar al menos los siguientes aspectos:
- i. Misión y visión de los módulos interactivos.
 - ii. Manuales de organización y operación de los módulos interactivos.
 - iii. Plan de desarrollo en el que se especifiquen las actividades que se realizarán en los módulos interactivos y los servicios que se ofrecerán.
- c) Proyecto ejecutivo integral que defina el modelo de infraestructura física para los módulos interactivos que incluya:
- i. Diseño arquitectónico.
 - ii. Cálculo estructural.
 - iii. Diseño de instalaciones.
 - iv. Programa de obra.
 - v. Especificación de los equipos.
 - vi. Cualquier otro aspecto indispensable para su exitosa construcción y puesta en marcha.

El modelo de infraestructura para los módulos interactivos deberá indicar:

- i. El tipo de mobiliario urbano a utilizar.
 - ii. El tipo de mobiliario mecánico para equipar los módulos interactivos.
 - iii. El equipamiento electrónico indicado para garantizar la interactividad con los usuarios.
 - iv. El suministro de energía eléctrica acorde con las condiciones climatológicas de cada lugar predeterminado, y que sea de fácil mantenimiento.
 - v. El diseño de puntos de acceso WIFI para exteriores e infraestructura para la conexión de periféricos adicionales.
- d) Sistema de Contenidos Educativos digitales desarrollado e instalado en los cinco módulos interactivos. El sistema deberá incluir los siguientes temas:
- i. Ciencias ambientales
 - ii. Meteorología
 - iii. Matemáticas
 - iv. Biología
 - v. Física
 - vi. Química
 - vii. Otras ramas del conocimiento

El Sistema de Contenidos Educativos deberá estar conformado como mínimo por:



- i. Un catalogador que permita agrupar los contenidos por diversas categorías, temas y perfiles.
 - ii. Un buscador que permita aplicar criterios de localización a todos los bancos de contenidos que componen la red de nodos.
 - iii. Un entorno de distribución y presentación de contenidos adaptable a cualquier dispositivo.
 - iv. Un entorno de administración que permita:
 - La administración de contenidos
 - La interactividad con el usuario
 - v. Un mecanismo interactivo que permita el aprovechamiento, tanto de la infraestructura instalada, como de los contenidos desarrollados.
- e) Guías de uso del Sistema de Contenidos Educativos para el instructor.
- f) Instructivos digitales dirigidos a los usuarios en general para el manejo del Sistema.
- g) Cinco módulos interactivos construidos y con equipamiento mecánico y electrónico de acuerdo con:
- i. Las ubicaciones designadas
 - ii. Los públicos objetivo definidos
 - iii. El modelo establecido
 - iv. Los contenidos desarrollados

Los módulos interactivos deberán contar con el equipamiento necesario para el desarrollo de actividades experimentales que faciliten el aprendizaje de las asignaturas de ciencia y tecnología incluidas en el Sistema de Contenidos Educativos, tales como: sensores de temperatura, humedad, velocidad y dirección del viento, pluviómetro, radiación UV, presión atmosférica, calidad del aire (CO₂, partículas sólidas, alcohol, etc.), sismógrafo experimental, contaminación sonora.

- f) Plan para la puesta en marcha y demostración del funcionamiento de las instalaciones y equipos de los módulos interactivos, que incluya al menos:
- i. Programa de capacitación para el personal que operará los módulos interactivos incluyendo el Sistema de Contenidos Educativos.
 - ii. Programa de pruebas para verificar el correcto funcionamiento de las instalaciones y equipamiento de los módulos interactivos.
- g) Cinco módulos interactivos con un Sistema de Contenidos Educativos digitales en funcionamiento.
- h) Personal capacitado para la operación de los módulos interactivos y el Sistema de Contenidos Educativos.

7. Tiempo de Ejecución

12 meses



8. Modalidad

D. Creación y Fortalecimiento de Infraestructura

9. Usuario

Secretaría de Innovación Digital y Comunicaciones del Gobierno Municipal de Puebla, Pue.

10. Consideraciones Particulares

- a) Se plantea como elemento clave para la presentación de las propuestas, el siguiente criterio relacionado con la experiencia del proponente.
 - i. Fortaleza científica y tecnológica del grupo de trabajo cuyos miembros sean capaces de encabezar un proyecto que cumpla, al menos, los siguientes aspectos:
 - Realizar investigación y desarrollo tecnológico en contenidos educativos de distintos niveles educativos transmitidos por *software* de manera interactiva.
 - Tener la capacidad de planificar y poner en marcha los módulos interactivos para la difusión y divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación.
- b) La propuesta deberá estructurarse en dos etapas. Es requisito indispensable que en la primera etapa se incluyan como entregables todos los productos relativos al diseño y planeación para la construcción de los módulos interactivos, que demuestren la viabilidad de su ejecución. La construcción, equipamiento y puesta en marcha de los módulos interactivos deberá programarse a partir de la segunda etapa.
- c) Para el desarrollo del estudio sociodemográfico y la definición de los lugares específicos donde serán instalados los módulos interactivos, el Gobierno Municipal de Puebla, Pue., entregará un listado en formato geoespacial con la ubicación de los espacios públicos.
- d) Previo al inicio de la segunda etapa de desarrollo del proyecto, el proponente deberá acreditar la propiedad o posesión de los cinco inmuebles, ubicados en el municipio de Puebla, Puebla, donde se desarrollará el proyecto.

Para acreditar cualquiera de las dos figuras jurídicas mencionadas, se 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 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.

- e) El Fondo Mixto no sufragará gastos derivados de servicios de urbanización (agua potable, alcantarillado, pavimentación, electricidad, etc.).
- f) Se podrán considerar gastos de supervisión de obra, siempre y cuando sean debidamente justificados y no excedan del 3% del gasto total en obra civil.



- g) El proponente deberá garantizar la calidad de la infraestructura y el correcto funcionamiento del equipo instalado.
- h) En la propuesta se deberá incluir una carta firmada por el Usuario donde garantice que los cinco inmuebles seleccionados para la instalación de los módulos interactivos contarán en tiempo y forma, con las condiciones necesarias para la instalación de dichos módulos: trazo y nivelación del terreno para desplante de estructura, plancha de concreto, y canalización y tubería para la acometida de suministro de energía eléctrica.
- i) En la propuesta se deberá incluir una carta firmada por el Usuario en la que establezca el compromiso para mantener las instalaciones en perfecto estado a partir de la conclusión del proyecto.
- j) En la construcción de los módulos interactivos se deberán contemplar accesos para personas con discapacidad tales como rampas, elevadores, etc., lo anterior en estricto apego a las normas de la entidad federativa.

En el caso de que no se cuente con reglamentación al respecto, se observará en lo aplicable en la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal.

- k) En el caso de propuestas presentadas por empresas se deberá considerar invariablemente una aportación concurrente líquida del Sujeto de Apoyo de al menos una cantidad equivalente al recurso solicitado al Fondo Mixto.
- l) El proponente que resulte seleccionado por el Fondo Mixto, deberá tener la facultad legal suficiente y no tener impedimento normativo alguno para hacer la entrega al Usuario de la infraestructura y equipamiento generado con el proyecto, los cuales formen parte de los entregables descritos en la presente Demanda Específica.

11. Contacto

Fiarío Hernández de la Rosa

Director de Sistemas

Secretaría de Innovación Digital y Comunicaciones del Municipio de Puebla

Teléfono: 01 (222) 309 44 00, ext. 5294

Correo electrónico: fiario.hernandez@pueblacapital.gob.mx