

FONDO MIXTO CONACYT - GOBIERNO MUNICIPAL DE PUEBLA, PUEBLA
CONVOCATORIA MPUE-2017-02
“IMPULSO A LA COMPETITIVIDAD”

DEMANDA ESPECÍFICA

DEMANDA MPUE-2017-02-01

IMPLEMENTACIÓN DE UN *SOFTWARE* ESPECIALIZADO EN LA DETECCIÓN DE CAPACIDADES, HABILIDADES Y TALENTOS, PARA FOMENTAR LA COMPETITIVIDAD DE LOS POBLANOS.

1. PRIORIDAD Y DEMANDA ESTRATÉGICA ATENDIDA

Prioridad

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

Demanda Estratégica

Mejorar los procesos relativos a la prestación de servicios públicos que generen valor social a través del uso de tecnologías de información y comunicación con enfoque de gobierno abierto.

2. ANTECEDENTES

A pesar de las acciones realizadas para combatir la pobreza y la marginación, Puebla es uno de los estados de la República Mexicana que concentra el mayor porcentaje de población en condiciones de vulnerabilidad. No obstante, en los últimos años se han identificado avances contundentes en las distintas dimensiones evaluadas por el Consejo Nacional para la Evaluación de la Política Social (CONEVAL) para medir la pobreza, sobre lo cual la entidad, en varias ocasiones, ha mostrado la mayor evolución a nivel nacional¹.

Puebla es uno de los municipios más importantes del país tanto por la concentración de la población, como por su influencia regional en el desarrollo económico y social; es el corazón de la cuarta zona metropolitana de mayor importancia en el territorio mexicano.

No obstante, la ciudad presenta profundos contrastes: existen zonas que ofrecen una calidad de vida adecuada para sus habitantes, mientras que también hay amplios sectores de la población en las áreas conurbadas que durante años han vivido en la exclusión social y con altos niveles de pobreza urbana, es decir, aún existe una profunda desigualdad de oportunidades.

En este sentido, si se toma en cuenta el Índice de Desarrollo Humano (IDH)², a nivel municipal es posible reconocer mayores contrastes que a nivel estatal. En el caso de la capital poblana se registra un IDH de .793, muy por debajo de la delegación Benito Juárez de la Ciudad de México,

¹ *Plan Estatal de Desarrollo, Puebla, 2017-2018*, Pág. 15.

² El Índice de Desarrollo Humano (IDH) mide el conjunto de capacidades y libertades que tienen los individuos para elegir entre formas de vida alternativas.

la cual se posiciona en primer lugar a nivel nacional, en las tres dimensiones que lo engloban (ingreso, salud y educación)³.

El municipio de Puebla se divide políticamente al interior en 17 juntas auxiliares, entre ellas se encuentra la Junta Auxiliar Ignacio Romero Vargas⁴, ubicada al poniente del municipio de Puebla y que cuenta con más de 51 mil habitantes⁵; misma que se identifica como una de las 25 colonias de atención prioritaria del Ayuntamiento de Puebla, derivado del número de hogares en condición de pobreza y el número de delitos que se presentan.

De acuerdo con un estudio realizado a finales de 2016, de estas 25 zonas prioritarias de la ciudad, se determinaron 10 como las más conflictivas, una de ellas, dicha Junta Auxiliar.

En este estudio se refleja la interrelación de variables sociales y económicas de convivencia que evidencian la alta descomposición del tejido social en ellas, debido a la presencia de delincuencia, bajos niveles de ingresos económicos y escasa oferta laboral, entre otras, lo que ha propiciado que el entorno económico y social sea muy adverso.

Además, es necesario hacer notar que en el municipio de Puebla el 26.4% de niños no asisten a la escuela, porcentaje que, comparado con otros municipios (Tehuacán, 4.8%, San Martín Texmelucan, 2.5%, Atlixco, 2.2%), es sumamente altos.

Aunado a lo anterior, en la ciudad de Puebla existen casi medio millón de jóvenes entre los 12 y 29 años de edad, de los cuales 240 mil no son productivos ni académica ni laboralmente (conocidos coloquialmente como “ninis”), con una tasa de desocupación en este rango de edad que alcanza el 5.8%, de acuerdo con cifras del Instituto de la Juventud del municipio de Puebla.

De la problemática que se presenta resulta de gran relevancia tomar acciones contundentes que provean a los habitantes de la ciudad, de las herramientas que les permitan desarrollar sus habilidades, impulsar su competitividad y, en consecuencia, obtener mayores oportunidades para mejorar su calidad de vida.

Dicho planteamiento ha sido, y es, considerado en las estrategias que definen las políticas públicas de los tres órdenes de gobierno. Desde el ámbito federal, se ha propuesto fortalecer “la cadena de educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación, buscando generar condiciones para un desarrollo constante que resulte en una mejora en las condiciones de vida de los mexicanos...”, de acuerdo con el *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*.

En este mismo sentido, el Gobierno del Estado de Puebla plantea que el fortalecimiento de las capacidades individuales de los habitantes de la entidad permitirá detonar el crecimiento económico equitativo, como lo plantea en el *Plan Estatal de Desarrollo 2017-2018*, en el eje número 2 “Prosperidad y Empleos”⁷.

Focalizado al municipio de Puebla, de la misma manera el Ayuntamiento contempla el impulso a la innovación, la competitividad y el emprendimiento como medios para el logro de mayores niveles de crecimiento y desarrollo social, como lo establece en el *Plan Municipal de Desarrollo 2014-2018*, en el Eje 2 Empleo y Estabilidad Económica⁸.

En este tenor de ideas, el Gobierno Municipal de Puebla busca generar un impacto positivo a través de la promoción de todas aquellas actividades que permitan a su población el

³ Índice de Desarrollo Humano Municipal en México: nueva metodología, *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2010*.

⁴ Artículo 110 del Código Reglamentario del Municipio de Puebla.

⁵ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Censo de Población y Vivienda 2010.

⁶ *Anuario Estadístico y Geográfico de Puebla 2015*, INEGI.

⁷ *Plan Estatal de Desarrollo Puebla 2017-2018*, Eje 2: Prosperidad y Empleos, Pág. 63.

⁸ *Plan Municipal de Desarrollo, Puebla, 2014-2018*, Pág. 147.

descubrimiento de sus capacidades y habilidades, sentando las bases para atacar de raíz el problema de la desigualdad social, económica y de conocimientos.

El H. Ayuntamiento de Puebla, en alianza con el Gobierno del Estado, llevan a cabo el Proyecto “Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, Fábrica de Talentos” a instalarse en la Junta Auxiliar Ignacio Romero Vargas, que permitirá al usuario, a través de una metodología pertinente, traducida en un *software* de detección y seguimiento, potenciar sus habilidades para facilitar su inserción en una actividad productiva y así mejorar su calidad de vida.

El proyecto “Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, Fábrica de Talentos” está integrado por una serie definida de componentes:

1. Desarrollo del Plan Estratégico del Centro, en el cual se incluye la metodología para la detección de talentos.
2. Construcción del Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, “Fábrica de Talentos”.
3. Desarrollo de un *software* para la detección de talentos y seguimiento de los usuarios.
4. Equipamiento con herramientas tecnológicas y mobiliario y capacitación para su uso.
5. Estudio de diagnóstico de condiciones laborales de la zona de influencia del Centro, identificada con un radio de 3 km a la redonda de la ubicación del inmueble.

Con respecto al primer componente “Desarrollo del Plan Estratégico del Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, Fábrica de Talentos”, actualmente se está desarrollando el Plan Estratégico, del cual se obtendrá un documento que incluya una metodología pertinente para la detección de talentos, en donde se contempla la utilización de herramientas tecnológicas y un *software* especializado que permitan, a través de un proceso innovador, realizar un diagnóstico correcto de las habilidades innatas de los beneficiarios.

El segundo componente comprende la construcción del inmueble donde tendrá sede el Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, “Fábrica de Talentos”, lo cual está desarrollándose por parte del H. Ayuntamiento del Puebla, en un predio de más de siete mil metros cuadrados.

El Centro estará integrado por áreas complementarias que permitan a los usuarios generar un recorrido fluido a través de cada una de ellas:

1. Módulo de recepción, que permita la captura de datos generales de los visitantes para control y seguimiento.
2. Salón museográfico para explicación de experiencia dentro del Centro.
3. Área para la detección de talentos.
4. Sala interactiva.
5. Área de vinculación del talento.
6. Salas para el desarrollo de los talentos y competencias (Aulas de talleres).
7. Cancha polideportiva.
8. Entre otras áreas de apoyo.

Esto en un ambiente de equidad y respeto, en un inmueble digno, atractivo, vanguardista y adecuado para los fines para los cuales se plantea el proyecto.

Con base en la argumentación anterior, a través de la presente Demanda, se busca llevar a cabo el tercer componente del proyecto integral “Desarrollo de un *software* para la detección de talentos y seguimiento de los usuarios”. Para ello, es necesario el diseño, desarrollo e implementación de

una plataforma de *software* especializada, la cual integre las actividades lúdicas digitales para la identificación de habilidades y talentos.

El desarrollo de un *software* para la detección de talentos y seguimiento de los usuarios permitirá la operación del “Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, Fábrica de Talentos”. Lo cual, contribuirá a mejorar la calidad de vida de los poblanos, y de manera específica con los siguientes puntos:

1. Desarrollo de una herramienta tecnológica replicable para la detección de habilidades en los usuarios.
2. Generación de contenido digital innovador.
3. Fomento a la creación de conocimiento.
4. Integración de indicadores sociodemográficos que permitan establecer patrones.
5. Mejora en la calidad del capital humano de la zona.
6. Acercamiento de tecnología a personas en situación de vulnerabilidad.

Cabe destacar que, si bien existen algunas alternativas para la detección de capacidades a través de herramientas, sus precios en el mercado las hacen inaccesibles para un proyecto que busca permear al mayor número posible de personas.

Como ya se mencionó, la presente Demanda forma parte de un proyecto integral que articula cinco componentes y cuyo fin es el desarrollo de un “Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, Fábrica de Talentos”. Además, la Demanda constituye el desarrollo de una solución tecnológica que se vinculará con las acciones de gobierno pertinentes que garanticen su permanencia y seguimiento.

Por otra parte, a través de los dos últimos componentes del proyecto integral “Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, “Fábrica de Talentos”, se dotará del equipamiento y mobiliario óptimos que garanticen la correcta operación del Centro, así como una experiencia amigable para el usuario. Además, se generará un estudio que identifique las vocaciones productivas del Centro, sus características y comportamientos, así como la demanda laboral de su zona de influencia.

Así, el Centro con ayuda de la solución tecnológica desarrollada como resultado de la presente Demanda, podrá elaborar un diagnóstico y la integración del perfil de los usuarios; lo que permitirá posteriormente ofertarles alternativas de capacitación para desarrollar y fortalecer sus competencias. Al finalizar el proceso de detección y capacitación/fortalecimiento de talentos de los habitantes del municipio de Puebla, se establecerán tres vertientes para los usuarios:

1. Vinculación con el sector laboral
2. Autoempleo o emprendimiento
3. Acercamiento con opciones de formación o educación dual

Con esto, se busca generar un clúster inteligente que vincule la oferta y la demanda laboral y educativa con el talento local, disminuyendo el desempleo y la deserción escolar.

El correcto desarrollo y funcionamiento de la “Fábrica de Talentos” reafirmará las vocaciones de innovación y diseño del municipio de Puebla. Además, posicionará a la ciudad como un referente en políticas públicas ya que no se conoce de algún otro espacio similar, o con los mismos objetivos.

Esta “Fábrica de Talentos” se convertirá en un mecanismo que permitirá revertir la dinámica marginal que se presenta actualmente en esta zona. Asimismo, fungirá como un polo de atracción de beneficiarios de otras partes de la ciudad, generando círculos virtuosos de detección,

desarrollo y aprovechamiento de talentos, así como un sentido de orgullo y pertenencia por parte de los locales de la Junta Auxiliar.

3. FINALIDAD Y PROPÓSITO DE LA DEMANDA

Finalidad

Contribuir a mejorar la calidad de vida de los beneficiarios del “Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, Fábrica de Talentos”, que se ubicará en la Junta Auxiliar Ignacio Romero Vargas, a través de la identificación de las habilidades personales y potencializar su desarrollo de acuerdo a su perfil, mediante el desarrollo e implementación de un *software* especializado, y procesos posteriores de capacitación y vinculación con los sectores laboral y educativo.

Propósito

Desarrollar una plataforma integral con *software* especializado que contenga las pruebas pertinentes para la detección de talentos de los usuarios, además de que automatice los procesos de registro, control y seguimiento de las actividades que éstos realizan durante su estancia en el “Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, Fábrica de Talentos”.

4. INDICADORES DE IMPACTO

- a) Número de usuarios diarios que se beneficien del *software* a través de la detección de sus talentos.
- b) Porcentaje de vinculación laboral de los usuarios, a partir de la detección de sus talentos en el “Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, Fábrica de Talentos”.
- c) Porcentaje de vinculación escolar de los usuarios, a partir de la detección de sus talentos en el “Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, Fábrica de Talentos”.
- d) Número de microempresas de nueva creación de los usuarios beneficiados por el *software*, a partir de la detección de sus talentos.
- e) Número de beneficiarios vinculados a talleres de capacitación a partir de la detección de sus talentos en el “Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, Fábrica de Talentos”.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Diseñar, desarrollar, e implementar una plataforma integral de *software* especializado para detectar capacidades, habilidades y talentos de los beneficiarios del “Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, Fábrica de Talentos”.

5.2 Objetivos Específicos

- 1) Diseñar y desarrollar un *software* especializado para la detección de talentos de los beneficiarios del “Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, Fábrica de Talentos”.
- 2) Implementar un Modelo para la plataforma desarrollada que garantice su correcta puesta en marcha, que contemple: Plan de pruebas e implementación de la Plataforma,

estrategias de evaluación, mecanismos para la transferencia de conocimientos acerca del uso y control de la plataforma.

- 3) Diseñar y desarrollar una plataforma de *software* para contener la información, y dar seguimiento a cada uno de los usuarios y las actividades que éstos realizarán dentro del “Centro Impulsor de Creatividad y Talentos Poblanos, Fábrica de Talentos”.
- 4) Aplicar una metodología específica sobre técnicas modernas educativas y métodos de aprendizaje de innovación para detectar el talento científico, artístico, deportivo y humano, en el diseño e implementación del *software* especializado.
- 5) Crear una base de datos única para asegurar la recopilación y procesamiento de los mismos para elaborar un diagnóstico de talentos, mediante los algoritmos de cálculo que la metodología para la detección establezca.

6. PRODUCTOS ESPERADOS

- 1) Una plataforma *web* integral de *software* especializado, desarrollado conforme a los estándares y metodologías estipulados por el *World Wide Web Consortium (W3C)*, para la detección de capacidades, habilidades y talentos, así como para el seguimiento de los usuarios, diseñada, desarrollada, implementada y en funcionamiento, que incluya, al menos:
 - a) Plan de trabajo y cronograma que detallen actividades y entregables de los módulos a desarrollarse.
 - b) Compromiso de instalación del *software* en el Centro, mediante un documento firmado por el responsable técnico.
 - c) Código fuente documentado y estructurado para su posterior mantenimiento y soporte.
 - d) Manuales de operación y funcionamiento del *software*, en formato impreso y digital.
 - e) Medidas de seguridad necesarias para evitar la pérdida de datos, robo de información, ataques mal intencionados y mal uso de los accesos establecidos.
 - f) Plan de capacitación para el uso, manejo y mantenimiento de la plataforma:
 - i. Manuales de usuario
 - ii. Manuales de mantenimiento
 - g) Adquisición de licencias del *software* utilizado (en caso de que apliquen), por un mínimo de un año de vigencia.
 - h) Acuerdo de garantía del *software*, firmado por la persona con capacidad jurídica para ello, con vigencia de dos (2) años. Dicha garantía deberá cubrir correcciones por mal funcionamiento causado por errores en el *software*.
 - i) Los elementos a considerar dentro de la plataforma informática son los siguientes:
 - i. Lenguaje de desarrollo estándar a todos los componentes de la plataforma, buscando la uniformidad y correcta funcionalidad de dicho *software*
 - ii. Servidor de aplicaciones
 - iii. Framework estándar
 - iv. Base de Datos relacional
 - v. Sistema operativo

- vi. *Software* como servicio que radica en la nube
- j) La aplicación debe ser compatible en todos sus componentes para la correcta ejecución de sus funcionalidades con las últimas versiones de los navegadores más comunes.
 - k) Utilización de alguna metodología de desarrollo de *software* destacada para la integración del producto.
 - l) El protocolo de comunicación para páginas *web* deberá ser HTTPS.
 - m) Se deberá considerar la correcta visualización del seguimiento del beneficiario, y la plataforma de administración, en cualquier dispositivo.
 - n) Para el proceso de explotación de información, se solicita el uso de una herramienta de *Business Intelligence (BI)* que se pueda adaptar al desarrollo y que cuente con elementos pre-configurados para la generación de reportes.
 - o) Se deberá considerar el soporte de los *plug ins* necesarios, en caso de que los reportes que se generen a partir del *software* sean interactivos.
 - p) El diseño de requerimientos del sistema deberá contener lo que se señala a continuación:
 - i. Diagrama Entidad-Relación
 - ii. Diagrama de pantallas cumpliendo la identidad definida para el presente proyecto.
 - iii. Diagramas de actividades UML
 - iv. Diagramas de casos de uso de UML
 - v. Diagrama de la infraestructura
 - vi. Especificaciones funcionales
 - vii. Diagramas de estructura
 - viii. Sistemas de navegación
 - ix. Bocetos de diseño
 - q) Realizar un análisis la factibilidad que permita prever la aplicación de *web-services* para realizar conexiones a los sistemas o bases de datos de otros actores, con la finalidad de validar la autenticación de los tipos de beneficiarios de los programas (personas físicas, agrupaciones sociales y entes gubernamentales).
- 2) Modelo de implementación de la plataforma desarrollada que garantice su correcta puesta en marcha, así como el acompañamiento durante, por lo menos, 12 meses posteriores a la conclusión del proyecto en el uso de la misma; que contemple, mínimo, los siguientes elementos:
- a) Plan de pruebas e implementación de la Plataforma (pruebas preliminares y piloto).
 - b) Estrategias de evaluación, seguimiento de la operación y resultados, firmado por el responsable técnico de la propuesta que resulte aprobada.
 - c) Documento con la estrategia de acompañamiento durante el período posterior a la conclusión del proyecto (cumpliendo, por lo menos, con el plazo de 12 meses).
 - d) Mecanismos para la transferencia de conocimientos acerca del uso y control de la plataforma, garantizando el completo entendimiento por parte de los administradores, obteniendo la capacidad de replicar los procesos que la integran.
 - e) Programa de capacitación del personal que operará la plataforma informática.

- 3) Metodología específica sobre técnicas modernas educativas y métodos de aprendizaje de innovación que permitan identificar y detectar el talento científico, artístico, deportivo y humano, aplicada en el diseño e implementación del *software* especializado.
- 4) Una base de datos única que asegure la recopilación y procesamiento de los mismos para elaborar un diagnóstico de talentos, mediante los algoritmos de cálculo que la metodología para la detección establezca.
- 5) Un Convenio de colaboración entre el Sujeto de Apoyo y el Usuario que garantice la funcionalidad, la operatividad y el mantenimiento del *software* por lo menos 12 meses después de la conclusión del proyecto.

7. TIEMPO DE EJECUCIÓN

12 meses.

8. MODALIDAD

B. Desarrollo e Innovación Tecnológica.

9. USUARIO

Secretaría de Desarrollo Económico del Ayuntamiento de Puebla.

10. CONSIDERACIONES PARTICULARES

- a) Las propuestas deberán atender la Demanda Específica en su totalidad. Para ello, se deberá demostrar mediante evidencia documental una apropiada formación académica del grupo de trabajo conformado por especialistas en áreas como: administración, políticas públicas, pedagogía, psicología, tecnologías de la información y comunicaciones, procesos de gestión, programación y otras que aseguren una respuesta integral a los requerimientos establecidos en la Demanda. Preferentemente con experiencia en la participación de proyectos en materia de desarrollo social, acompañados de elementos de innovación tecnológica.
- b) El proponente deberá presentar una propuesta que incluya como Responsable Técnico a un especialista de reconocido liderazgo en el área de desarrollo tecnológico e innovación, acreditando dicha trayectoria a través de su *Currículum Vitae*.
- c) El proponente deberá contar con una metodología específica sobre técnicas modernas educativas y métodos de aprendizaje de innovación que permitan identificar y detectar el talento científico, artístico, deportivo y humano, para su aplicación en el diseño e implementación del *software*.
- d) La propuesta deberá incluir una carta en la cual se establezca que la institución proponente cuenta con la facultad legal suficiente para poder transferir en beneficio del Usuario, el total de los activos adquiridos y la infraestructura derivada del proyecto, firmada por el Representante Legal.
- e) El Sujeto de Apoyo deberá garantizar al término del proyecto, el funcionamiento, la operatividad y el mantenimiento del sistema y los productos que se deriven del mismo mediante un Convenio firmado con el Usuario. Lo anterior, con la finalidad de integrar actualizaciones o ajustes que se identifiquen en la implementación de los mismos.

11. CONTACTO

Mtro. Víctor E. Mata Temoltzin

Secretario de Desarrollo Económico del Ayuntamiento de Puebla

Correo electrónico: victor.mata@pueblacapital.gob.mx, vmatat2013@gmail.com

Tel: (222) 3 09 46 00, ext. 7064

Calle Reforma número 113, Primer piso

C.P. 72000, Puebla, Puebla.