

## Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación

### FORDECYT

#### Demanda 2017-04

Desarrollo de estrategias tecnológicas y de innovación para el impulso de una plataforma logística como elemento detonador del desarrollo regional en el Istmo de Tehuantepec

#### 1. Regiones involucradas

La demanda involucra dos entidades federativas: Veracruz y Oaxaca.

#### 1.2. Usuario solicitante

Fideicomiso para el Desarrollo Regional del Sur Sureste (FIDESUR).

#### 1.3. Usuarios Asociados

Entidades	Usuarios
Oaxaca y Veracruz	<ul style="list-style-type: none"><li>FIDESUR (Fideicomiso para el Desarrollo Regional del Sur Sureste y Comisión Sur Sureste de CONAGO)</li><li>Organizaciones de productores relacionados con los cultivos identificados por las agendas de innovación de cada estado.</li></ul>

#### 2. Antecedentes

En 2015 el Gobierno Federal anunció por primera vez la iniciativa de establecer Zonas Económicas Especiales (ZEE) para impulsar el desarrollo económico en el sur del país mediante la atracción de inversiones en sectores altamente productivos y generadores de empleos.

El 1 de junio de 2016 se expide por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) el decreto de la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales (LFZEE) publicado en el Diario Oficial de la Federación. En la LFZEE se establece el marco general de

planeación, establecimiento y operación de las ZEE, entre otros aspectos señala que los beneficios e incentivos que se otorguen en las ZEE deberán fomentar la generación de empleos permanentes, el ascenso industrial, el crecimiento de la productividad del trabajo y las inversiones productivas que promuevan el desarrollo sustentable de la propia ZEE y su área de influencia.

Por otra parte, el 30 de junio de 2016 entró en vigor el Reglamento de la LFZEE cuyo objeto es establecer la normativa en materia de planeación, promoción, establecimiento, operación, supervisión y verificación de las ZEE. De este reglamento surge la Autoridad Federal para el Desarrollo de la ZEE (AFDZEE), un órgano administrativo desconcentrado de la SHCP, que deberá elaborar el proyecto de Decreto de Declaratoria de las ZEE y ser el enlace entre autoridades de los tres órganos de gobierno y los administradores integrales e inversionistas, así como fungir como facilitador y dar seguimiento a los trámites de estos.

Las ZEE previstas se establecerán en al menos tres etapas de acuerdo al anuncio hecho por el titular de la AFDZEE. En la primera etapa serán decretadas tres zonas en cinco Estados de la República: Lázaro Cárdenas, Michoacán; La Unión, Guerrero; Istmo de Tehuantepec, que abarca los Estados de Oaxaca y Veracruz (Puertos de Coatzacoalcos y Salina Cruz); y Puerto Chiapas (Chiapas). La segunda etapa comprende el corredor energético Campeche-Tabasco y, finalmente, Yucatán y Puebla, que sería una zona de nicho. La tercera etapa incluirá los estados de Puebla e Hidalgo.

El 10 de febrero de 2017 el titular de la SHCP anunció que el paquete de estímulos fiscales para las ZEE considera tanto a las empresas como personas físicas que inviertan en las ZEE, las cuales se verán beneficiadas con descuentos en el pago del Impuesto Sobre la Renta (ISR) del 100% de la carga tributaria durante los primeros 10 años, y del 50% durante los subsecuentes cinco años; créditos fiscales por las cuotas patronales del componente de salud del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) del 50 por ciento en los primeros 10 años y 25 por ciento en el siguiente quinquenio; y un tratamiento especial en lo referente al Impuesto al Valor Agregado (IVA), que será similar al que reciben las operaciones de comercio exterior. Además, contarán con un régimen aduanero específico que incluye reducciones en las cuotas de derechos y exención de impuestos al comercio exterior, por la introducción de mercancías a las ZEE; un programa especial de financiamiento de la Banca de Desarrollo con tasas de interés competitivas, plazos extendidos y esquemas flexibles de pago; entre otros aspectos.

En este contexto las ZEE en México se proyectan como un motor de crecimiento económico acelerado en espacios focalizados, que contribuirán a impulsar un desarrollo sostenido, sostenible e incluyente local y regionalmente. En su establecimiento se está poniendo particular énfasis en que en ellas prevalezca la armonía, el respeto a las costumbres y a la sustentabilidad ecológica de las comunidades aledañas. Sin embargo, la experiencia internacional establece que más allá de la inserción en los mercados mundiales bajo reglas fiscales, legales, administrativas y urbanísticas altamente competitivas, es necesario promover desarrollos científicos, tecnológicos e innovaciones que eleven el contenido nacional y el valor agregado de los productos, procesos, negocios, servicios, mercadeo y

otros métodos organizativos que contribuyan a mejorar las prácticas empresariales y la organización del lugar de trabajo. En otras palabras, es a través del fomento de actividades de ciencia, tecnología e innovación entre las empresas y en colaboración con universidades, organismos públicos y otras instituciones de investigación, la vía para propiciar la integración de las regiones, la transferencia de conocimientos y los encadenamientos productivos<sup>1</sup>.

En este sentido, la inversión extranjera directa (IED), el comercio, la ciencia, la tecnología y la innovación están estrechamente ligados y son mutuamente benéficos para el desarrollo. De hecho, en una primera fase la IED y el comercio representan una oportunidad para que las economías menos desarrolladas accedan a bienes y servicios de alta tecnología lo que contribuye a adquirir conocimientos y habilidades competitivas a nivel internacional que son cruciales para el desarrollo de innovaciones. No obstante, es imperativo establecer condiciones propicias para que las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación actuales y prospectivas del país y de las propias ZEE se articulen adecuadamente de tal forma que contribuyan a que estas zonas puedan proyectarse más allá de sus confines geográficos para insertarse de manera activa dentro de economías más amplias.

Los ejemplos de algunos países de Asia oriental como China y Singapur, han demostrado con fuerza el papel catalítico que las ZEE pueden desempeñar en la difusión de tecnologías y en la estimulación científica, tecnológica y de innovación de la economía nacional y en la facilitación de oportunidades para escalar en la cadena de valor<sup>2</sup>.

## 2.1. Descripción del problema, necesidad u oportunidad que se pretende atender

En la presente demanda se busca promover la creación de una plataforma logística en el Istmo de Tehuantepec como un elemento de desarrollo regional en concordancia con sus oportunidades endógenas; en particular, en aquellos sectores identificados como estratégicos en las Agendas Estatales de Innovación (AEI)<sup>3</sup> tanto del estado de Veracruz como en el estado de Oaxaca, como son el agroalimentario, la petroquímica y las energías renovables<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Banco Mundial (octubre 2012). *Desarrollando el potencial exportador de América Central. Infraestructura para desarrollar las exportaciones: zonas económicas especiales, innovación y sistemas de calidad.*

<sup>2</sup> Véase White, J. (2011). *Forecasting Innovation in Developing Economies through ZEE.* En Farol T. y Akinci (Eds.), *Special Economic Zones: progress, emerging, challenges and future directions* (pp. 183-205). Washington DC: The World Bank.

<sup>3</sup> Las Agendas Estatales y Regionales de Innovación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2014) tienen por objetivo contribuir al desarrollo económico de México, a partir de la definición de estrategias impulsoras de la competitividad basadas en vocaciones innovadoras de los Estados y Regiones del país.

<sup>4</sup> Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2014). *Agenda de Innovación del Estado de Veracruz y del Estado de Oaxaca*, México, 2014. Consulta disponible en: <http://www.agendasinnovacion.mx/>

## **2.2. Impacto socioeconómico para la región**

Las solicitudes de solución generadas a partir de la presente demanda buscarán promover el desarrollo gradual de las funciones logísticas en el Istmo de Tehuantepec a partir del incremento del flujo de mercancías hacia dentro y fuera de la región.

De igual forma, se impactará mejorando las condiciones actuales de los productores e inversionistas de la región a partir de la adecuada canalización de sus productos a diferentes cadenas de suministro nacionales e internacionales, así como de la generación de estrategias, políticas públicas, modelos de negocio y prototipos, que les faciliten el acceso a insumos, tecnología y capacitaciones que mejoren su productividad, la trazabilidad de sus mercancías y el cumplimiento de estándares productivos internacionales.

## **2.3. Contribución a la Integración de la Región**

Las solicitudes fomentarán la integración de la región a través de la promoción de la vinculación y coordinación entre los distintos actores asociados a las principales cadenas de suministro de la región, ya que solo así podrán tener acceso a las economías de escala y de alcance, así como a los múltiples beneficios que esto conlleva.

## **2.4. Necesidad, relevancia o pertinencia de atender la demanda con una propuesta de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación**

Gran parte del progreso social y económico de los últimos años ha sido asociado a la ciencia, la tecnología y la innovación. En este sentido, uno de los principales problemas que enfrentan las economías en desarrollo son las dificultades para generar estos insumos limitando así la adopción y adaptación de las tecnologías. Por ello, mediante esta demanda se busca contribuir al desarrollo del Istmo de Tehuantepec a través de la definición de proyectos y paquetes productivos de alto valor agregado, la identificación y definición de modelos para la articulación y encadenamiento de las cadenas agroalimentarias o de otros sectores productivos claves en la región, así como la generación de al menos un prototipo tecnológico que contribuya a mejorar la trazabilidad y seguridad de las mercancías que se movilizan en la región a través de su monitorización en tiempo real.

## **3. Finalidad y propósito de la demanda**

### **3.1. Finalidad**

Impulsar la creación de una plataforma logística en el Istmo de Tehuantepec que potencialice la integración de cadenas productivas y fomente el desarrollo de la región.

### 3.2. Propósito:

Generar alternativas productivas, tecnológicas y de innovación que contribuyan a la viabilidad y creación de una plataforma logística en el Istmo de Tehuantepec como factor detonante y generador de un desarrollo económico, social y ambiental en la región, en el contexto de la estrategia de Zonas Económicas Especiales.

## 4. Modalidades y objetivos para atención de la demanda

Para lograr la integración de la región como una plataforma logística es necesario considerar los actores y las acciones que son fundamentales para conseguir este objetivo. A continuación, se enlistan los objetivos específicos para esta demanda.

### 4.1. Investigación científica y tecnológica, básica y aplicada

- a) Generación de un repositorio de modelos de logística territorial para la reconfiguración de las redes logísticas asociadas a las principales cadenas de suministro de la región
- b) Elaboración de una línea base de producción agroindustrial, manufacturera y energética de la región a nivel localidad.
- c) Identificación de proyectos productivos factibles, basado en el análisis de las condiciones de demanda de los productos de la región.

### 4.2. Desarrollo tecnológico e innovación

- a) Identificación de paquetes tecnológicos, proyectos productivos, modelos de negocio, prototipos tecnológicos e innovaciones en convergencia con las necesidades del sector productivo y logístico de la región y las agendas de innovación de cada estado.
- b) Prototipo tecnológico de movilidad y logística territorial que contribuya a mejorar el flujo, trazabilidad y seguridad de las mercancías que se movilizan desde y hacia la región.
- c) Definición de un conjunto de estrategias tecnológicas y de innovación que promuevan la creación de una plataforma logística en el Istmo de Tehuantepec como un elemento detonador de desarrollo.

### 4.3. Formación de capital humano especializado

- a) Realización de un diagnóstico para la identificación de fortalezas y necesidades de capital humano requerido para impulsar el desarrollo agroindustrial, manufacturero y energético de la región.

- b) Capacitación a representantes de los grupos de productores agroindustriales en temas relacionados con logística y gestión de las cadenas de suministro.
- c) Capacitación de productores, distribuidores y comercializadores en temas relacionados con tecnologías productivas.

#### **4.4. Planeación, difusión y divulgación**

- a) Realización de al menos un foro o evento para la presentación de resultados con los actores clave e instituciones usuarias en las entidades participantes

#### **4.5. Vinculación academia-industria**

- a) Impulso a la investigación y desarrollo conjunto entre las instituciones participantes en el proyecto.
- b) Conformación de grupos de trabajo con los actores clave de las principales cadenas de suministro de la región para la identificación de mercados, productos y servicios potenciales.
- c) Definición de esquemas de transferencia de tecnologías que faciliten la vinculación entre el sector académico, productivo e industrial para la generación de nuevos productos y servicios de alto valor que promuevan el desarrollo económico y productivo de la región.
- d) Conformación de redes de colaboración entre centros de investigación y empresas que atenderán los proyectos a través de reuniones, foros, sesiones de trabajo y otras actividades de difusión

### **5. Productos esperados**

- a) Desarrollo de un repositorio digital de modelos de logística territorial para la reconfiguración de las redes de distribución asociadas a las principales cadenas de suministro de la región.
- b) Plataforma geoweb para la caracterización geográfica de la región del Istmo de Tehuantepec, así como de los principales productos agroindustriales, manufactureros y energéticos que se producen en ella.
- c) Definición de paquetes tecnológicos que contribuyan al incremento y diversificación de los productos agroindustriales de la región.
- d) Definición de proyectos productivos factibles que contribuyan a detonar la economía de la región y recomendaciones de política pública para apoyarlos y/o fortalecerlos.
- e) Un estudio sobre modelos y métodos para la articulación y encadenamiento de cadenas de suministro agroalimentarias y de los sectores clave de la región.

- f) Desarrollar al menos un prototipo tecnológico de movilidad y logística territorial que contribuya a mejorar el flujo, trazabilidad y seguridad de las mercancías que se movilizan desde y hacia la región.
- g) Un documento que integre el conjunto de estrategias tecnológicas y de innovación para la creación de una plataforma logística en el Istmo de Tehuantepec como un elemento detonador de desarrollo.
- h) Un estudio que permita identificar las fortalezas y necesidades en la formación de recursos humanos para impulsar el desarrollo agroindustrial, manufacturero y energético de la región.
- i) Capacitación a los líderes o representantes de las organizaciones de los productores agroindustriales en temas relacionados con logística y gestión de las cadenas de suministro.
- j) Capacitación a los actores clave de la región en tecnologías productivas.
- k) Un foro o evento para la difusión de resultados en el que asistan los actores clave e instituciones usuarias de las entidades que conforman la región.
- l) Convenios de colaboración entre las instituciones participantes.
- m) Diseño de esquemas de transferencia de tecnologías que faciliten la vinculación entre el sector académico, productivo e industrial para la generación de nuevos productos y servicios de alto valor que promuevan el desarrollo económico y productivo de la región.
- n) Conformación de una red de colaboración entre centros de investigación y las empresas de los sectores claves de la región.

Estos productos deberán estar orientados a fortalecer las condiciones para una adecuada activación y evolución de las Zonas Económicas Especiales.

## 6. Indicadores de resultado e impactos

Deberán construirse al menos los siguientes indicadores:

- Incremento en el número de cadenas de suministro articuladas en el Istmo de Tehuantepec.

---

<sup>5</sup> El solicitante deberá comprometerse a proporcionar información acerca de la evolución de los indicadores de resultado e información relacionada al proyecto, después de la terminación del proyecto, para medir el impacto del mismo.

- Incremento en el abanico de proyectos productivos factibles identificados para la región, principalmente, de los productos agroindustriales, manufactureros y energéticos.
- Incremento en el número de modelos de negocio vinculados a las ZEE y al flujo de mercancías en el Istmo de Tehuantepec.
- Incremento en el número de paquetes tecnológicos y en su transferencia a los productos agroindustriales de la región del Istmo de Tehuantepec.
- Ampliación del nicho de mercado de los productos regionales, particularmente, productos agroindustriales, manufactureros y energéticos

Estos indicadores se deberán relacionar con el fortalecimiento de las condiciones para una adecuada activación y evolución de las Zonas Económicas Especiales.

## 7. Tiempo de ejecución

El desarrollo del proyecto no deberá exceder de 18 meses.

## 8. Otras consideraciones

- El solicitante deberá destacar el valor agregado de su proyecto para atender el problema, necesidad u oportunidad que se aborda.
- El solicitante deberá establecer como parte de su estrategia de ejecución, la colaboración interinstitucional para la convergencia de capacidades y experiencia en el modelaje de problemas clave de logística territorial; en desarrollo de prototipos tecnológicos; en identificación de proyectos productivos relevantes y viables, y de propuestas tecnológicas de mejora en cadenas de valor dominantes en la región; y en análisis regional, con énfasis en el proceso de activación y evolución de las Zonas Económicas Especiales.
- Los productos entregables de la solicitud, deberán ser al menos los establecidos en la demanda, pero se podrán adicionar otros que contribuyan en la mejor atención de la problemática, necesidad u oportunidad referida.

## 9. Datos de contacto de los usuarios

Datos del enlace designado por el usuario quien será responsable, en su caso, de la clarificación del alcance la demanda a los interesados a participar en la convocatoria, apoyar el seguimiento necesario del proyecto y de la recepción de los productos intermedios y finales generados por el proyecto.

Entidad federativa	Nombre del enlace	Institución/Cargo	Teléfono y Correo electrónico
Veracruz y Oaxaca	Lic. Guillermo Woo Gómez	Titular del Fideicomiso para el Desarrollo Regional del Sur Sureste	5543 6581 y 5543 7693 fidesur@sursureste.org.mx