



**FONDO MIXTO DE FOMENTO A LA INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
CONACYT – GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE**

CONVOCATORIA 2013 - 01

DEMANDA ESPECÍFICA

Demanda única:

CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE CALIDAD INTERNACIONAL, QUE CONTRIBUYA A INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA PETROLERA. (MODALIDAD D)

Antecedentes

El Plan Estatal de Desarrollo 2009 - 2015 del Gobierno del Estado de Campeche, establece en sus estrategias, promover la vinculación entre el sector productivo y centros de investigación, desarrollo e innovación, con la finalidad de alentar la productividad y competitividad de las empresas por medio del desarrollo de tecnología, la capacitación del personal y el uso de procesos innovadores. En el marco legal y operacional del Gobierno del Estado se está promoviendo la importancia que la ciencia, la tecnología y la innovación tienen para el futuro desarrollo económico y social de la Entidad.

Del Estado de Campeche y específicamente de las aguas territoriales que comprenden la zona marina frente a las costas de ese Estado, se extrae el 67% del crudo nacional lo que significa un total de 1,704,000 barriles diarios de petróleo, según los datos reportados por Pemex Exploración y Producción para octubre de 2013.

Las expectativas de crecimiento de esa zona son halagüeñas en virtud de que la exploración en aguas profundas permite adelantar que habrá nuevos yacimientos de gran envergadura que aseguran la preeminencia de la Sonda de Campeche como un gran productor de crudo. Por lo anterior se espera que la actividad empresarial de la zona no solo se mantenga sino se incremente.

Existen en la zona de Ciudad del Carmen, Campeche, alrededor de 160 empresas de base tecnológica y proveedoras de insumos que forman parte de la cadena de suministro de Petróleos Mexicanos. De estas empresas un gran porcentaje son PYMES, que requieren aumentar su competitividad, lo que incidiría en la competitividad de las grandes empresas y de Petróleos Mexicanos. Estimaciones preliminares indican que las empresas instaladas en la zona requieren de la adición de tecnologías en el estado del arte para mejorar sus procesos productivos y para aumentar la cualificación de la mano de obra de la región. Se sabe que varias de las empresas recurren a laboratorios extranjeros para realizar pruebas importantes para el sector en el que operan o bien importan tecnologías para mejorar sus procesos.



El diagnóstico de la situación actual conlleva el reto de elevar el nivel de inversión en I+D+i en el Estado, así como elevar el nivel de absorción tecnológica por parte de las empresas. Por lo anterior el Gobierno del Estado plantea la creación de un Centro en I+D+i que tenga como orientación básica el desarrollo de productos y procesos de alto valor agregado, para traducir los beneficios a la sociedad en general, industria, instituciones de educación superior y a la comunidad científico-tecnológica.

Dicho enfoque se fundamenta en el hecho de que el Estado de Campeche presenta una alta concentración en la actividad petrolera que requiere, en lo general, elevar su especialización tecnológica así como incentivar la captación de talento técnico de alto nivel, al tiempo que permita incluir a las PyMES en la cadena de suministro de las grandes empresas petroleras.

Adicionalmente, el Estado de Campeche tiene un gran potencial de desarrollo para empresas de base tecnológica en la cadena de suministro de Petróleos Mexicanos y empresas privadas del sector petróleo, por lo cual es necesario un Centro cuyas áreas de especialidad cubran las necesidades de las empresas mencionadas para el establecimiento de plantas piloto, desarrollo de maquinaria y equipo para la producción, automatización de procesos, certificación de laboratorios, diseño y construcción de herramientas para la producción, entre otras.

De manera particular, se percibe que la inversión de I+D+i detonaría un mayor desarrollo tecnológico y beneficio en las siguientes áreas:

I. Tecnología

- a) Diseño y fabricación de equipo de prueba y maquinaria para la producción
- b) Diseño y fabricación de herramientas para la explotación petrolera
- c) Automatización de procesos y equipos
- d) Robótica

II. Desarrollo de Talento Humano

- a) Educación continua y capacitación especializada

El Estado de Campeche cuenta con una presencia de importantes firmas petroleras. Estas empresas han atraído a empresas medianas y pequeñas que forman parte de la cadena de suministro. Está demostrado que la productividad de las grandes empresas depende en buena medida de la calidad y productividad de las empresas de soporte, razón por la cual apuntalar los sistemas de producción de las PyMES es una preocupación del Gobierno de Estado de Campeche. Incluir a las PyMES en la cadena de suministro de las grandes empresas petroleras acarrearía grandes beneficios para la economía local y para las grandes empresas petroleras.

Por su parte los temas de automatización, y formación de recursos humanos son prioritarios no sólo en la industria petrolera, sino también lo son en las industrias de alimentos y bebidas, así como en biotecnología, biocombustibles y fuentes renovables de energía.

Por lo anterior, el Gobierno del Estado dentro de su estrategia de fortalecer la inversión en infraestructura científico-tecnológica, plantea el establecimiento del Centro Innovación y Desarrollo Tecnológico para la Industria Petrolera, para atender la



demanda de las empresas del sector y así elevar la capacidad tecnológica de la región haciéndola cada vez más atractiva a la inversión en nuevos negocios.

El objeto del Centro antes referido, es contar con equipos y especialistas de alto nivel, que por medio de alianzas con especialistas de instituciones, locales, regionales e internacionales, permita desarrollar, asimilar tecnologías de punta, y transferirlas a las empresas de la región para permitirles competir en un mundo global en el que la tecnología, conocimiento y competitividad son las claves del mercado.

Mediante el desarrollo de proyectos de I+D+i enfocados a resolver las necesidades de la industria y a generar nuevos procesos y productos, será posible contar con una base sustentable de recursos humanos de alto nivel, no solo en los grupos pertenecientes al Centro, también desarrollará recursos humanos de las empresas durante la transferencia de conocimiento derivado de los proyectos. El desarrollo de estos recursos humanos se deberá realizar mediante cursos de capacitación de alto nivel a la medida de las necesidades específicas de las empresas y/o mediante proyectos desarrollados en conjunto con el sector académico del Estado de Campeche.

El Centro también será un vínculo para que las empresas puedan acceder a fondos de innovación que les permitan desarrollar proyectos de riesgo tecnológico con el fin de desarrollar o mantener el liderazgo del mercado en sus nichos de negocio.

Con lo anterior se articulará la Triple Hélice (Empresa, Academia, Gobierno) en el Estado de Campeche.

Objetivo General

Diseño, Construcción y puesta en marcha de un Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico de Calidad Internacional, que responda a las demandas de la industria petrolera, incluyendo la formación de recursos humanos especializados, con un modelo de operación probado y orientado a la autosuficiencia.

Objetivos específicos:

1. Fortalecer la infraestructura científica y tecnológica del Estado de Campeche con la creación de un centro de innovación y desarrollo tecnológico para la industria petrolera.
2. Vincular a la academia, la empresa y el gobierno para el desarrollo de productos y servicios de alto valor agregado necesarios para el desarrollo de la industria petrolera.
3. Implementar de manera conjunta con Instituciones de Educación Superior de la Entidad, programas académicos de posgrado de excelencia, orientados a la formación de recursos humanos especializados en desarrollos tecnológicos necesarios para la industria petrolera.
4. Desarrollar programas de capacitación, orientados a fortalecer las habilidades y capacidades de los recursos humanos necesarios para la industria petrolera.
5. Proponer las estrategias que aseguren la transferencia de tecnología.
6. Impulsar el desarrollo de grupos multidisciplinarios de innovación y desarrollo tecnológico, para atender las diferentes demandas de la industria petrolera.
7. Contribuir a incrementar la competitividad de las empresa del Sector Petrolero.



PRODUCTOS ESPERADOS

1. Proyecto ejecutivo.
2. Estudios relacionados con el diseño arquitectónico, obra civil, ingeniería básica y de detalle, y en general todos los estudios necesarios que garanticen la correcta ejecución del proyecto, conforme a la normatividad aplicable y a los alcances del mismo.
3. Documento que contenga estrategias para generar oferta de servicios y productos tecnológicos necesarios para la industria petrolera.
4. Plan Estratégico por etapas de maduración.
5. Plan de Mercado.
 - a. Definición de mercado y clústeres de la industria objetivo.
 - b. Descripción de tamaño de mercado.
 - c. Necesidades de I+D+i en las empresas de la región.
 - d. Características de productos y servicios tecnológicos a ofrecer.
 - e. Detalle y justificación de las áreas del conocimiento.
6. Plan Tecnológico.
7. Plan de Negocios que incluya análisis de factibilidad y riesgo.
8. Modelo de sustentabilidad financiera.
 - a. Indicadores clave.
 - b. Definición de competencias clave.
 - c. Categorización y detallado por valor agregado.
 - d. Competencias clave y sub-áreas industrial objetivo.
 - e. Categorización y detallado por mercado y sub-áreas industriales objetivo.
9. Estrategia de operación para atender adecuadamente las demandas industriales.
10. Manual de Organización y Manual de Procedimientos.
11. Estructura organizacional y descripción de funciones.
12. Plan de Capacitación de los recursos humanos para la operación de las instalaciones y equipos especializados considerados en el proyecto.
13. Propuesta de creación de grupos de investigación en temas relacionados con la industria petrolera.
14. Propuesta para la formación de recursos humanos en coordinación con las instituciones locales que incluya la participación de los programas que la institución proponente tenga registrados en el PNPC.
15. Áreas físicas y/o instalaciones del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico, construidas y equipadas de acuerdo al alcance del proyecto aprobado.
16. Puesta en marcha del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para la Industria Petrolera.
17. Recursos humanos especializados incorporados al proyecto y operando.
18. Esquemas de vinculación formalizados.
19. Cartera de proyectos y/o servicios en ejecución.



Duración del Proyecto:

El tiempo de ejecución del proyecto no deberá exceder de 24 meses, sin embargo se dará preferencia a las propuestas que puedan iniciar operaciones en el menor tiempo posible.

INDICADORES DE IMPACTO:

1. Incremento en la infraestructura científica y tecnológica disponible en el Estado de Campeche para atender las áreas estratégicas.
2. Número de servicios especializados/consultoría vinculados con sectores económicos y sociales del estado de Campeche.
3. Número de paquetes tecnológicos, modelos de utilidad, patentes o prototipos derivados de actividad tecnológica e innovación
4. Mejora en las capacidades institucionales para la formación de recursos humanos de alto nivel en temas relacionados con la industria petrolera.
5. Incremento del número de instituciones con presencia en el Estado de Campeche.
6. Incremento de proyectos interinstitucionales con enfoque de trabajo colaborativo.

MODALIDAD

D. Creación y fortalecimiento de Infraestructura.

Particularidades de la Demanda:

- a) Solo se aceptarán propuestas que consideren la construcción y puesta en marcha del Centro Innovación y Desarrollo Tecnológico para la Industria Petrolera, en Ciudad del Carmen, Campeche.
- b) Dada la naturaleza de la presente convocatoria, se dará prioridad a las propuestas que aporten recursos concurrentes líquidos y/o en especie.
- c) En el caso de propuestas presentadas por empresas, se deberá considerar invariablemente una aportación líquida del sujeto de apoyo de al menos una cantidad equivalente al recurso solicitado.
- d) Las propuestas deberán de ser integrales incluyendo todos y cada uno de los productos esperados.
- e) Los recursos solicitados, deberán ser congruentes con el alcance del proyecto y con la estrategia de desarrollo del proyecto.
- f) Las propuestas de instituciones ubicadas fuera del estado de Campeche, deberán considerar esquemas de relación formales con instituciones locales.
- g) Se dará preferencia a las propuestas cuyo alcance permita consolidar y articular grupos y redes de colaboración, y que en su caso, el recurso solicitado complemente el esfuerzo institucional.
- h) La sustentabilidad económica de la operación del proyecto de infraestructura, deberá ser garantizada por la institución proponente o por alguna de las instancias participantes.
- i) Demostrar la propiedad y disponibilidad del terreno en donde se construirá el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico de calidad internacional para la



industria petrolera o presentar documentación que avale que la apropiación de dicho terreno está en proceso.

- j) En caso de aprobación de la propuesta, previo a la firma de convenio de asignación de recursos, el proponente deberá acreditar la posesión o propiedad del terreno correspondiente.

Criterios Adicionales

Se plantea como elementos clave para la presentación de las propuestas, los siguientes criterios relacionados con la experiencia del proponente.

- A. La presentación, como parte de la propuesta, de un grupo de expertos capaces de encabezar un proyecto que cumpla, al menos, los siguientes cuatro aspectos:
- a. Demostrar experiencia en proyectos de I+D+i, en los últimos 5 años, considerando los proyectos importantes por cada año, con monto y nombre de usuario.
 - b. Realizar innovaciones y desarrollos tecnológicos, en temas de relevancia para la industria petrolera, que permita el trabajo sustentable y de alto nivel del Centro;
 - c. Sostener, junto con académicos locales y regionales, un programa de formación de alto nivel y con impacto en la región.
 - d. Experiencia demostrable en el manejo de laboratorios acreditados, necesarios para cubrir los requerimientos de la demanda.
- B. La presentación de un programa sustentable de actividades que permita alcanzar las metas de alto nivel en innovación, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos en el plazo previsto para el proyecto.

Usuario:

- Secretaría de Educación Pública del Estado de Campeche

Enlace:

Ing. José Martín Farias Maldonado.
Cargo: Secretario de Educación del Estado de Campeche
Av. Patricio Trueba y Regil s/n
C.P. 24090 Campeche, Campeche.
Teléfono/Fax. 01(981) 8130660 / 8130640 /8130642
fomixcampeche@hotmail.com