

FONDO MIXTO CONACYT – GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR CONVOCATORIA BCS-2018-03

“FORTALECIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA SERVICIOS ANALÍTICOS”

DEMANDA ESPECÍFICA

DEMANDA BCS-2018-03-01

FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN ESPECIALIZADOS Y DE SERVICIOS ANALÍTICOS EN BAJA CALIFORNIA SUR.

1. Prioridad y Demanda Estratégica atendida

Prioridad

Identificar, promover y desarrollar proyectos estratégicos competitivos en localidades con potencial turístico y productivo en Baja California Sur.

Demanda Estratégica

Fortalecimiento de la infraestructura física para la innovación científica y tecnológica de Baja California Sur.

2. Antecedentes

La economía del estado de Baja California Sur (BCS), tiene como pilares principales el turismo, la agricultura, la pesca y la minería. El sector económico predominante en la entidad es el sector terciario donde se alojan las actividades turísticas, que constituye el 72 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) estatal, en tanto que los sectores agrícolas, ganaderos y pesqueros contribuyeron con el 2.9% del PIB Estatal en 2013¹.

El estado es uno de los cuatro principales productores pesqueros de México, así “Los recursos marinos que se aprovechan en la entidad son poco más de 120 especies agrupadas en 53 categorías para su tratamiento estadístico, contando con una producción pesquera en el año 2014 de 180,552 toneladas de peso vivo, mismas que generaron ingresos por su venta de 1,318 millones de pesos. El volumen capturado muestra una mayor participación de los recursos, sardina (94,702 ton) y calamar (25,240 ton), seguidos por verdillo (5,037 ton), almeja chocolate (3,870 ton) así como jurel, tiburón y otras almejas. Por otra parte, aquellos recursos que, a pesar de tener un volumen relativamente bajo de producción, se distinguen por su alto valor de ingresos generados son langosta (263 mdp), camarón (156 mdp), abulón (78 mdp) y otros como almeja generosa, lenguado, corvina y pierna”², sin embargo, se reconoce la necesidad de desarrollar esta industria, transitando de la extracción a un modelo que adicione valor agregado con el fin

¹ Plan Estatal de Desarrollo BCS 2015-2021

² Plan Estatal de Desarrollo BCS 2015-2021

de optimizar el aprovechamiento de los recursos buscando una mayor rentabilidad sin rebasar el límite de la sustentabilidad.

Baja California Sur, tiene una gran diversidad y potencial en minerales, en especial los no metálicos concesibles. Así, en el año 2014 fue el principal productor y exportador nacional de minerales no metálicos, como sal marina y yeso, y el principal productor nacional de fosforita. Se obtiene el 84.6 por ciento de la sal, el 58 por ciento del yeso y el 99.5 por ciento de la fosforita del país, y se exporta el 99.8 por ciento de la sal y el 95 por ciento del yeso que se produce en la entidad. En términos del valor de su producción, que asciende a 3,754 millones de pesos, participa con el 1.51% del valor de la producción minera nacional concesible y se posiciona en el 11º lugar en el país³.

La mejora de los indicadores de competitividad, de calidad de vida y la potenciación del desarrollo del estado, es en parte resultado de una creciente y sólida vinculación entre el gobierno, emprendedores, empresas y las instituciones de investigación y desarrollo tecnológico, que han configurado una alianza y entramado de colaboración que permite el flujo de conocimientos y tecnologías encaminadas a incrementar las capacidades productivas locales, mejorar el capital humano calificado y la formalización de los negocios.

En ese contexto, las instituciones académicas y de investigación científica de BCS han sido un factor importante para el desarrollo estatal, a lo largo de las últimas cuatro décadas, aportando información clave y recomendaciones que contribuyen a la formulación de políticas públicas y al desarrollo de actividades para la conservación, aprovechamiento sustentable, por los distintos sectores, público, privado y social, de los recursos naturales de BCS.

Es una prioridad del gobierno del estado garantizar que la información científica y los resultados de los estudios que generan las Instituciones de Educación Superior continúen con los más altos estándares de rigor académico y el mayor impacto socioeconómico posible.

El disponer de laboratorios y áreas experimentales, modernos, seguros y funcionales, es fundamental para que las instituciones académicas y de investigación, consoliden sus capacidades que les permitan generar resultados relevantes, pertinentes y oportunos para la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas, identificación de prioridades y estrategias orientadas a la conservación, manejo y aprovechamiento de recursos naturales, como los pesqueros, agro-ecológicos, y acuícolas, y potenciar el desarrollo sustentable de Baja California Sur.

3. Finalidad y propósito de la Demanda

Finalidad

Contribuir al desarrollo de Baja California Sur, mediante la consolidación de las capacidades de investigación e innovación científicas, garantizando con ello las bases materiales para la realización de investigación y de formación de científicos y expertos, pertinentes para cubrir los vacíos de información y las demandas de conocimientos

³Plan Estatal de Desarrollo BCS 2015-2021

necesarios para la planeación del manejo, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de los distintos sectores, público, privado y social de la entidad.

Propósito

Consolidar la infraestructura física, científica y tecnológica, existente, para la adecuada prestación de servicios analíticos, el desarrollo de investigación científica e innovación requeridos por diversos usuarios, públicos, privados y sociales, necesarios para la toma de decisiones, formulación e implantación de políticas públicas de conservación del medio ambiente, aprovechamiento de zonas y especies pesqueras, y el desarrollo de actividades acuícolas, agroecológicas.

4. Indicadores de impacto

- a) Número de laboratorios acreditados y certificados.
- b) Número de servicios analíticos y de investigación e innovación ofertados a los diferentes sectores.
- c) Número de programas de formación de recursos humanos especializados.

5. Objetivos

Objetivo general

Fortalecer la infraestructura física, científica y tecnológica, para la prestación de servicios analíticos y de investigación e innovación, así como formar recursos humanos especializados, requeridos para generar información en apoyo a la toma de decisiones, formulación de políticas públicas y el desarrollo de actividades productivas, asociadas al manejo, conservación y uso sustentable de los recursos naturales en el Municipio de La Paz, Baja California Sur.

Objetivos específicos

- I. Establecer y poner en marcha la infraestructura física, científica y tecnológica requerida para ofrecer servicios analíticos y de investigación e innovación en el Municipio de La Paz, Baja California Sur.
- II. Desarrollar un plan para la puesta en marcha y demostración del funcionamiento de la infraestructura física, científica y tecnológica establecida.
- III. Desarrollar un plan de investigación, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos con un alcance de al menos cinco años.
- IV. Desarrollar un plan de vinculación con centros de investigación nacionales e internacionales, así como con organizaciones de los sectores social, productivo, académico y de gobierno para ofrecer servicios, ejecutar proyectos y transferir paquetes tecnológicos que potencien el impacto de la infraestructura establecida.
- V. Generar una cartera de servicios analíticos y de investigación e innovación que se ofrecerán con el establecimiento de la infraestructura física, científica y tecnológica, incluyendo un plan de divulgación de las capacidades instauradas.

6. Productos esperados.

- I. Infraestructura física, científica y tecnológica establecida y puesta en marcha para ofrecer servicios analíticos y de investigación e innovación en el Municipio de La Paz, Baja California Sur, que en su conjunto cuente con la capacidad para:
 - a. Realizar servicios analíticos, acreditados, certificados y/o especializados, para la determinación de elementos, componentes o agentes patógenos por métodos histológicos, microbiológicos y moleculares, de calidad de agua y suelos, alimentos, y de evaluación de riesgos para la salud humana por toxinas de mareas rojas y metales pesados, para atender las demandas de las empresas acuícolas, turísticas, agroindustriales, mineras, constructoras, del Comité de Sanidad Acuícola, y de dependencias gubernamentales del sector salud y de protección ambiental del estado.
 - b. Realizar inventarios, evaluaciones, monitorear, diseñar y formular estrategias para la protección, uso y aprovechamiento de ecosistemas, fauna y flora terrestres, en los espacios naturales y en las áreas protegidas de BCS, y en las islas del Golfo de California adyacentes al estado de Baja California Sur, de utilidad para el Usuario.
 - c. Elaborar planes de manejo integrados de cuencas, acuíferos y humedales, y de ordenamiento territorial, de distintas zonas del estado de BCS, que atiendan y contribuyan a la gestión del territorio para fomento de actividades agropecuarias, desarrollo urbano, turísticas y de conservación, de utilidad para el Usuario.
 - d. Identificar, catalogar y caracterizar el acervo de conocimiento que las comunidades locales asentadas en las zonas de influencia de las áreas naturales protegidas de BCS, poseen, sobre la flora y fauna silvestres, que sirva de apoyo para contribuir a su aprovechamiento sustentable por las poblaciones locales y al desarrollo de políticas públicas para su conservación, de utilidad para el Usuario.
 - e. Desarrollar indicadores tempranos y de monitoreo, de exposición a disturbios metabólicos o ambientales, utilizando herramientas a nivel fisiológico, bioquímico y molecular, para determinar sus efectos en la salud de los organismos y ecosistemas marinos y terrestres, incluyendo el hombre, que contribuya a proponer estrategias para la prevención y mejoramiento de la salud de organismos y ecosistemas.
 - f. Caracterizar la diversidad y variabilidad genética, de poblaciones marinas de especies de interés comercial, deportivo o conservacionista, que permitan potencialmente la formulación de políticas públicas, estrategias y acciones, encaminadas a la conservación o explotación sustentable, por empresas pesqueras, acuícolas, turísticas, alimenticia y dependencias gubernamentales.
 - g. Desarrollar y aplicar tecnologías genéticas para recursos marinos de interés comercial, que las empresas de la industria acuícola y alimenticia, puedan aplicar para la mejora de sus productos.
 - h. Caracterizar los efectos del cambio climático sobre la historia de vida de las poblaciones de importancia pesquera en el litoral sudcaliforniano, en apoyo al

establecimiento de medidas o acciones para su conservación, explotación y establecimiento de vedas.

- i. Monitorear la vulnerabilidad de sistemas socioambientales ante los posibles efectos del cambio climático sobre los recursos marinos asociados a centros de alta productividad biológica, que permitan el establecimiento de estrategias de conservación de especies de alto valor comercial, así como el fortalecimiento de las pesquerías y de las actividades recreativas asociadas a especies emblemáticas como la ballena gris.
- j. Desarrollar y aplicar tecnologías de aprovechamiento de recursos pesqueros potenciales no explotados que contribuyen a mejorar la dieta de la población en términos de proteína y ácidos grasos esenciales de origen marino.
- k. Formar personal de alto nivel y especialistas capacitados para el desarrollo de actividades de investigación, desarrollo e innovación, que aporten soluciones a las problemáticas en materia acuícola, agroindustrial, pesquera y de uso, manejo y conservación de los recursos naturales.

Los espacios, equipos y pruebas requeridos para alcanzar las capacidades arriba mencionadas, deberán cumplir con las acreditaciones, certificaciones, normas, trazabilidad y conformidad correspondientes de acuerdo a los fines y tareas a que estén destinados, es decir, de manera enunciativa pero no limitativa, de servicios analíticos a los sectores, de investigación e innovación o formación de recursos humanos.

- II. Plan para la puesta en marcha y demostración del funcionamiento de la infraestructura física, científica y tecnológica, incluyendo, al menos, lo siguiente:
 - a. Programa de capacitación para el personal que operará la infraestructura física, científica y tecnológica, y plan para su implementación.
 - b. Programa de pruebas para verificar el correcto funcionamiento de las instalaciones y equipos.
 - c. Manual de protocolos de bioseguridad sanitaria para los espacios o laboratorios que aplique.
- III. Plan de investigación, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos con un alcance de al menos cinco años.
- IV. Plan de vinculación con centros de investigación nacionales e internacionales, así como con organizaciones de los sectores social, productivo, académico y de gobierno para ofrecer servicios, ejecutar proyectos y transferir paquetes tecnológicos que potencien el impacto de la infraestructura establecida.
- V. Cartera de servicios analíticos y de investigación e innovación que se ofrecerán con el establecimiento de la infraestructura física, científica y tecnológica, incluyendo un plan de divulgación de las capacidades instauradas.

7. Tiempo de ejecución

24 meses

8. Modalidad

D. Creación y Fortalecimiento de Infraestructura

9. Usuario

Secretaría de Pesca, Acuicultura y Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado de Baja California Sur.

10. Consideraciones particulares

- a) Las propuestas deberán atender la Demanda en su totalidad, para lo cual el proponente deberá considerar en la integración del grupo de trabajo, a expertos en las disciplinas o especialidades necesarias para asegurar una respuesta integral a los requerimientos establecidos en la Demanda Específica.
- b) La propuesta deberá estructurarse preferentemente en dos etapas subsecuentes, sin que excedan en lo individual el periodo de doce meses y en su conjunto el tiempo máximo establecido en la Demanda Específica.
- c) El monto máximo que podrá solicitarse al Fondo Mixto en la propuesta será de \$30'000,000.00 (Treinta millones de pesos 00/100 M.N.). Los recursos solicitados deberán ser congruentes con el alcance del proyecto.
- d) El proponente deberá tener la capacidad legal, administrativa y financiera para operar la infraestructura física, científica y tecnológica, y asegurar su funcionamiento en el corto, mediano y largo plazo, una vez concluido el proyecto. Para ello, deberá incluir en la propuesta una carta firmada por el Representante Legal donde señala que cuenta con dichas capacidades.
- e) El proponente deberá acreditar su experiencia y conocimiento: 1) en la prestación de servicios analíticos y de investigación, 2) en la formación de recursos humanos especializados, 3) contar con recursos humanos de nivel licenciatura, maestría y/o doctorado con perfil adecuado. Es recomendable que el proponente incorpore en su propuesta la participación de una o varias instituciones de investigación y de educación superior, preferentemente ubicadas en el estado de Baja California Sur.
- f) La propuesta arquitectónica deberá ser congruente con la normatividad vigente en relación a protección civil y con las características geográficas y ambientales de la zona (por ejemplo, riesgo sísmico y de huracanes).
- g) El proponente, previo a la firma del Convenio de Asignación de Recursos deberá acreditar la propiedad o posesión del inmueble en donde se instalará la infraestructura física, científica y tecnológica para ofrecer servicios analíticos y de investigación e innovación en el Municipio de La Paz, Baja California Sur.

Para acreditar cualquiera de las dos figuras jurídicas mencionadas, se deberá constatar lo siguiente:

- i. Propiedad: Presentar copia certificada de la escritura que para tal efecto haya expedido el notario público correspondiente.

- ii. Posesión: Presentar copia certificada del contrato de comodato pasado ante la fe del notario público correspondiente, y con vigencia de al menos 20 años prorrogable por un plazo igual.
- h) El Fondo Mixto no sufragará gastos derivados de servicios de urbanización (agua potable, alcantarillado, pavimentación y electricidad).
- i) En la infraestructura y laboratorios que se establezca, se deberán considerar accesos para personas con discapacidad tales como rampas, elevadores, etc., lo anterior en estricto apego a las normas del estado de Baja California Sur. En el caso de que no se cuente con reglamentación al respecto, se observará lo aplicable en la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal (Ciudad de México).
- j) El proponente deberá incluir en su propuesta el anteproyecto general de diseño, construcción y equipamiento de los laboratorios que se establezcan con el mayor detalle posible.
- k) Los proponentes podrán aclarar las dudas sobre los alcances y precisiones de los entregables de la presente Demanda con el contacto que para tal efecto designe el Usuario.

11. Contacto

Ing. Álvaro Gómez Reynoso
Subsecretario de Desarrollo Agropecuario
Secretaría de Pesca, Acuicultura y Desarrollo Agropecuario
Isabel la Católica Esq. Melchor Ocampo, S/N
Col. Centro, La Paz, Baja California Sur, Código postal: 23000
Teléfono: (612) 125 1907; (612) 124 0545
Correo electrónico: alvaro.gomez@bcs.gob.mx