



GOBIERNO DEL
ESTADO DE VERACRUZ



FONDO MIXTO

CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE

CONVOCATORIA 2011-02

DEMANDA ESPECÍFICA

AREA : DEARROLLO DE LA BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA Y PECUARIA

DEMANDA 1. Investigación, recuperación y aprovechamiento de variedades nativas de caña de azúcar más atractivas para el campo veracruzano.

Modalidad: A1 y D

Antecedentes

La biotecnología agropecuaria es el área de la ciencia y la tecnología que más rápidamente se desarrolla en el ámbito mundial y donde se registra el mayor número de nuevas patentes, por encima incluso del sector de telecomunicaciones e informática. Toda vez que Veracruz es un estado eminentemente agropecuario, el COVECyT está desarrollando un centro de investigación y procesos en el área de la biotecnología, denominado Centro Latinoamericano de Biotecnología Agropecuaria (CELABIA), con el fin de transformar los resultados de la investigación en procesos productivos.

Objetivo general del proyecto:

Realizar investigaciones sobre diferentes problemas que afectan la producción y procesamiento de la caña de azúcar en Veracruz, utilizando y optimizando las instalaciones del CELABIA, situadas en la antigua estación de Ferrocarril de Xalapa y creadas a partir de la donación que de la misma hizo el gobierno del estado al COVECyT.-

Las investigaciones a realizar han sido definidas en el marco de las relaciones que el COVECyT ha establecido con la Fundación PRODUCE y los productores agrícolas del Estado para atender las necesidades del campo veracruzano. Están

dirigidas, esencialmente, a estudiar y recuperar las variedades de caña de azúcar más atractivas para el estado, en virtud de que, desde hace años, la siembra, cosecha y aprovechamiento de la caña de azúcar se han concentrado en el uso de variedades no nativas, algunas procedentes de Brasil, que no tienen la productividad y la resistencia de las nativas, presentan problemas de degeneración de las especies, tienen una pobre adecuación al campo veracruzano con una baja productividad que impide un desarrollo pleno de la industria, a pesar del carácter estratégico de ese cultivo para Veracruz. Basta con señalar que en el estado se siembran más de 250 mil ha de caña de azúcar y se emplean alrededor de 90 mil personas. La modernización y producción sustentable de esta gramínea es entonces, de la mayor prioridad, de acuerdo con la Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar, por lo que se necesita diversificar, reconvertir y hacer eficientes todos sus procesos.

Tomando entonces como punto de partida las actividades científico-tecnológicas relacionadas con la caña de azúcar, se plantea desarrollar la optimización del Sistema de Investigación e Innovación en Biotecnología Agropecuaria del CELABIA, a través del trabajo en red de diversas instancias científico tecnológicas, buscando desarrollar los fundamentos para una estrecha vinculación con empresas de base tecnológica.

Como marco orientador de esa clase de labores, se están elaborando las bases para el desarrollo de la vinculación entre los sectores de investigación y el productivo, tanto públicos como privados, incluyendo las cooperativas de trabajadores y las comunidades rurales que poseen experiencias importantes en el área, así como a la especialización de recursos humanos capacitados en innovación. Tal vinculación es esencial para lograr avances importantes en el escalamiento de la biotecnología agropecuaria e industrial que ahora se practica, mismas que permitirán a las empresas veracruzanas, y mexicanas en general, sustituir la importación de biomateriales y el desarrollo de variedades de exportación.

El gobierno de Veracruz, a fin de brindar a los científicos y tecnólogos del estado un espacio para sus trabajos de investigación, ha desarrollado la infraestructura básica de laboratorios y empresas (terrenos, edificios, facilidades de agua, energía y telecomunicaciones) del CELABIA, y la sede de un servidor del portal informático BIONNA, destinado a facilitar la asistencia administrativa, financiera y de gestión a innovadores y emprendedores tecnológicos. Se pretende que el CELABIA proporcione facilidades técnicas y administrativas para el funcionamiento de un Centro de Mercadotecnia para la Bioinnovación.

Para este proyecto el estado ofrece una instalación ya existente y adaptada en lo básico, que consta de una estructura cubierta de 4000 metros cuadrados, que puede subdividirse y destinarse al alojamiento de laboratorios de biotecnología agropecuaria, plantas piloto y miniempresas biotecnológicas. Con el apoyo infraestructural de la Fundación PRODUCE, se pretende que el CELABIA, en el futuro, cuente con un área de comercialización que pueda aprovechar las

tecnologías desarrolladas por los grupos de investigación y las empresas biotecnológicas y consumir, a través de la producción y la mercadotecnia, la cadena productiva que conduce al proceso de innovación.

Objetivos específicos

Investigar cuales son las variedades de caña de azúcar nativas, más atractivas para el campo veracruzano. Estudiarlas, con miras a obtener su máxima productividad, y ponerlas a la disposición de los productores del Estado.

Optimizar y hacer operativo el sistema de investigación del Centro Latinoamericano de Biotecnología Agropecuaria CELABIA. a través del funcionamiento óptimo del sistema de laboratorios de biotecnología agrupados en el CELABIA.

Productos entregables:

Rescatar al menos dos variedades endémicas de caña azúcar

Sembrar dichas variedades para determinar el rendimiento óptimo por hectárea y por variedad de tipo.

Para realizar la optimización solicitada se requieren las adaptaciones siguientes al antiguo edificio de la estación del ferrocarril:

Contar con un sistema especial de ductos para la transmisión higroscópica de aire, oxígeno, vacío, gas L.P. y agua.

Desarrollar una cimentación especial para las plantas piloto de alimentos, biocombustibles y bioagropcesos derivados de la utilización extensiva de la caña de azúcar.

Diseñar y construir mesas especiales de trabajo para seis laboratorios de apoyo.

Desarrollar la infraestructura especializada para un área de instrumentación de precisión.

Acondicionar áreas de enseñanza para los programas de capacitación y de formación de posgrado, que en un futuro se lleven a cabo.

Con ese tipo de instalaciones, se esperaría que el CELABIA pueda realizar, en el futuro, además de sus propios estudios de tecnologización del azúcar, los complementarios de:

Análisis de agua y superficies

Análisis de agroquímicos por medio de cromatografía de gases

Fomento de competencias laborales específicas de la producción de caña de azúcar y azúcar refinada.

Proyectos de desarrollo o estudios específicos, que en el futuro pudieran ser pedidos por las asociaciones de productores de caña de azúcar.

Estudios de calidad y cumplimiento de normas internacionales

Estudios e investigaciones sobre plagas y plaguicidas.

Desarrollo y transferencia de tecnología

Usuarios:

Instituciones de educación superior e investigación en el tema como el INIFAP, CHAPINGO, CIAD, Universidad Veracruzana y el COLPOS.

Agroindustriales (productores y empacadores) de Veracruz y otras entidades federativas.

Clientes nacionales e internacionales.

Vendedores nacionales e internacionales.

Empresas públicas y privadas.

Público en general.

Indicadores:

Al finalizar el proyecto se deberá poder evaluar el impacto del mismo en términos de:

Capacidad para el desarrollo de las investigaciones y desarrollos tecnológicos de interés para el Sistema – Producto caña de azúcar.

Establecer una ruta crítica para lograrla certificación de los procesos desarrollados.