

FICHA TÉCNICA PÚBLICA DE INICIO PARA PROYECTOS DE FONDOS SECTORIALES

Clave del Proyecto: **262846**.

Título del Proyecto: “**BIOVENTUS: Sistema inteligente de detección de microorganismos en el aire**”.

Responsable Técnico

Dra. Claudia Díaz Camino.

Instituciones Participantes

Universidad Nacional Autónoma de México (U.N.A.M.). Grupo QUAE Diagnóstico Molecular S. de R. L.

Monto Autorizado

\$2,000,000.00 M. N.

Entidad Federativa

Morelos.

Tiempo de Ejecución

Dos años.

Contacto Sector

Lic. Tiburcio Montalvo Naranjo,
Secretario Administrativo

Contacto CONACYT

M. en C. Margarita Irene Calleja y Quevedo,
Secretaria Técnica del Fondo Sectorial

Objetivo

El objetivo de este proyecto de investigación se dirige a la generación, a nivel de prototipo, de un eficiente sistema de detección de microorganismos transportados por el viento, que cuente con capacidades de geo-referenciación y de transferencia de datos vía satelital, integrado a una interfaz gráfica que, de manera sencilla y amigable, permita su acceso y consulta. Dicho sistema será capaz de alertar oportunamente a los agricultores mexicanos sobre la presencia de patógenos que pudieran representar una seria amenaza para sus cultivos, de manera tal que éstos tomen las precauciones necesarias para prevenir el desarrollo de enfermedades, y de esta forma, incrementar su producción.

Resumen

México enfrenta una severa crisis en la producción de alimentos causada, entre otros factores, por el desarrollo de enfermedades en distintos cultivos de interés comercial. Dentro de las partículas transportadas por el aire existen virus, bacterias y hongos. Estos microorganismos, llamados bioaerosoles, suelen viajar largas distancias con la ayuda del viento. Su estudio es agrónomicamente importante, ya que su composición puede asociarse con el desarrollo de enfermedades específicas en los cultivos. El objetivo de este proyecto es generar el prototipo de un innovador método de detección de bioaerosoles, capaz de reportar de manera geo-referenciada y vía satelital tanto su densidad como su localización. Para lograrlo, deberemos desarrollar un robusto sistema de información geográfica, implementar herramientas moleculares novedosas que permitan la identificación precisa de los microorganismos transportados por el aire y, con el fin de crear una correlación entre los microorganismos identificados con las condiciones ambientales, incluiremos en el sistema sensores adicionales que registren de manera continua la temperatura, la humedad, radiación y velocidad y dirección del viento. Los datos generados serán visualizados en una amigable interfaz gráfica de acceso libre.

Resultados Esperados

Generar el prototipo del sistema **Bioventus** acompañado de un modelo de utilidad o patente, con el fin de extender su uso tanto al sector público como al privado.

Productos Entregables

- Una base de datos de marcadores moleculares para 50 microorganismos patógenos y el correspondiente protocolo de detección a nivel molecular.
- El prototipo del sistema de detección **Bioventus** acompañado por un modelo de utilidad o patente.
- La formación de recursos humanos altamente especializados.
- La publicación de los datos generados en una revista indexada.

