

FICHA TÉCNICA PÚBLICA DE INICIO PARA PROYECTOS DE FONDOS SECTORIALES

Clave del Proyecto: 263413

Título del Proyecto: "Análisis de polen atmosférico como bioindicador de los efectos del cambio climático sobre calidad del aire y la salud respiratoria humana en la región árida de Sonora".

Responsable Técnico

Instituciones Participantes

Dra. Carmen Isela Ortega Rosas

Universidad Estatal de Sonora

Monto Autorizado

Entidad Federativa

Tiempo de Ejecución

\$1,139,000.00

Sonora

3 años

Contacto Sector

Lic. Jesús Orta Martínez

Contacto CONACYT

M. en C. Margarita Irene Calleja y Quevedo

Objetivo (Máx. 800 caracteres)

Analizar la variación interanual de la concentración de polen y esporas de hongos en la atmósfera de Hermosillo, Sonora para determinar su potencial como bioindicador de los efectos del cambio climático sobre la calidad del aire y sus consecuencias en la salud respiratoria humana. Particularmente la investigación se enfoca en identificar condiciones climáticas que generen una mala calidad biológica del aire y eventos riesgosos para la salud poblacional (Creación de índices climáticos) y correlacionar la información de calidad biológica del aire con el índice de pacientes que presentaron enfermedades bronco-respiratorias durante el tiempo de muestreo.

Resumen (Máx. 1200 caracteres)

El proyecto se desarrollará en la región central de Sonora, en la ciudad de Hermosillo. Toda la metodología empleada en esta investigación es estandarizada a nivel internacional según la European Aeroallergen Network (EAN), Red Española de Aerobiología (REA) y a nivel nacional según la Red Mexicana de Aerobiología (REMA). Para el muestreo de polen y esporas utilizamos un captador de partículas volumétrico por succión, basado en el principio del impacto (Hirst, 1952). Se hará la correlación de las concentraciones polínicas con las variables meteorológicas de la zona. Después de varios años de datos, se podrá generar un calendario polínico para Hermosillo, Sonora. El efecto del cambio climático se puede medir analizando estadísticamente los cambios temporales en los picos de floración de las distintas especies relacionado con variaciones en temperatura y precipitación durante 5 años de datos. De esta manera se podrán identificar las condiciones climáticas que son favorables para que se presenten eventos riesgosos para la salud, pronosticar su ocurrencia y prevenir su incidencia. Se pretende integrar el desarrollo de modelos de dispersión de partículas para analizar bajo diferentes escenarios climáticos cual será la distribución de aero alergénos en la ciudad. Lo anterior permitirá evaluar también regiones o zonas vulnerables a problemas respiratorios por la mala calidad del aire, bajo la perspectiva de cambio climático. Finalmente se trabajará con el Hospital Infantil del Estado de Sonora (HIES), para correlacionar los datos de mayor incidencia de enfermedades bronco-respiratorias y los datos de las concentraciones de alérgenos.

Resultados Esperados (Máx. 400 caracteres)

Se generará tres años continuos de datos sobre aeroalergénos presentes en la atmosfera, y la variación en las variables meteorológicas de Hermosillo. Los datos permitirán generar el primer calendario polínico para el estado de Sonora que será de gran utilidad para la población y sector salud. Se harán correlaciones entre variables climáticas, aeroalergénos y casos de enfermedades bronco-respiratorias para identificar eventos climáticos que generan mala calidad biológica del aire y alertar a la población.

Productos Entregables (Máx. 400 caracteres)

Artículos científicos publicados en revistas internacionales con arbitraje estricto. Reportes técnicos internos. Presentación de trabajos en congresos científicos nacional e internacional. Formación de recursos humanos nivel licenciatura y/o maestría. Publicación semanal el semáforo de alerta polínica de Sonora en la Red Mexicana de Aerobiología (REMA). Calendario polínico de tipos alergénicos para el Estado de Sonora accesible para la población en general.

