

## Programa Ambiental Frontera 2012 México-Estados Unidos

# Mejorando la Calidad del Aire en Sonora-Arizona

Agosto del 2008

**EL PROPÓSITO DE ESTE BOLETÍN DE INFORMACIÓN** es proporcionar a los residentes de la región fronteriza de Sonora-Arizona noticias y avances sobre el Programa Ambiental México-Estados Unidos, Frontera 2012. Esta edición se enfoca en proyectos del Equipo de Trabajo de Aire de Ambos Nogales, que es parte del Grupo de Trabajo Regional de Sonora-Arizona. Las actividades bajo este Grupo de Trabajo procuran realizar la misión de Frontera 2012 de proteger el ambiente y la salud pública en la región fronteriza de México-Estados Unidos, consistente con los principios de desarrollo sustentable. Para más información sobre el Programa Frontera 2012 favor de visitar [www.epa.gov/Border2012](http://www.epa.gov/Border2012).

## Reducción de Emisiones de Diesel Mediante Adaptación: Mejorando la Calidad de Aire en la Región de Ambos Nogales

**LAS EMISIONES VEHICULARES HAN SIDO POR** mucho tiempo identificadas como una de las fuentes mayores de contaminación de aire ambiental dentro de la cuenca de aire de Ambos Nogales. Recientemente, Arizona ha enfocado sus esfuerzos para reducir estas emisiones por medio de la adaptación de motores diesel viejos con dispositivos de control de contaminación de aire.

Para ayudar con estos esfuerzos, al Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ, por sus siglas en inglés) le fue otorgado un financiamiento de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) para dos proyectos en la región de Ambos Nogales para retro-alimentar autobuses escolares equipados con motores diesel y camiones comerciales con dos tecnologías de adaptación aprobadas por EPA: catalizadores de oxidación de diesel (DOC, por sus siglas en inglés) y trampas de partículas de diesel (PT, por sus siglas en inglés).

Ambos dispositivos de control transforman los contaminantes tales como partículas (PM, por sus siglas en inglés), hidrocarburos (HC, por sus siglas en inglés), óxido de nitrógeno (NOx, por sus siglas en inglés) y monóxido de carbono (CO, por sus siglas



La flota de autobuses escolares del Distrito Escolar de Río Rico

en inglés) antes de ser emitidos a la atmósfera. La diferencia entre los dos tipos de tecnología es el tipo de combustible usado. Los DOC pueden ser instalados en vehículos comerciales nuevos o usados y autobuses usando combustible diesel regular, mientras que los filtros PT sólo pueden ser usados en combinación con diesel ultra-bajo contenido de azufre (ULSD, por sus siglas en inglés) así como otros combustibles más limpios como biodiesel y diesel en emulsión.

Con la instalación de DOC se espera reducir las emisiones de PM de estos vehículos de 20% a 30% y reducir emisiones de CO y HC en 50%. Los vehículos con PT se espera reduzcan emisiones de PM en 90% y emisiones NOx de 5% a 10%. A la fecha, ADEQ ha adaptado 32 autobuses escolares; 29 con DOC y 3 con PT, y planea adaptar 10 autobuses escolares y 50 camiones de carga pesada adicionales.

Como resultado, estos proyectos ayudarán a alcanzar las metas del Programa Ambiental Binacional de Frontera 2012 mejorando la calidad de aire y la salud humana a lo largo de la frontera de Sonora-Arizona. ■



Interesados del Proyecto en el Laboratorio de Biodiesel del Instituto Tecnológico de Nogales

## El Proyecto de Demostración de Biodiesel Proporciona Capacitación Binacional en Ambos Nogales

**PARA QUIENES VIVIMOS A LO LARGO DE LA FRONTERA**, sabemos que además de compartir la cultura, compartimos el mismo ambiente y encontramos que los problemas existentes dentro de las áreas de aire, agua, residuos y salud, todos están interrelacionados.

Nogales, Sonora tiene un sistema de conducción binacional de aguas residuales que envía el residuo a Nogales, Arizona. Los análisis han demostrado que las disposiciones inadecuadas de aceite vegetal y grasa residuales han provocado grandes retos en el manejo de la planta de tratamiento, incluyendo obstrucciones en el drenaje y derrames.

Además de agua residual, la cuenca atmosférica de Ambos Nogales tiene una mala calidad de aire, los estándares de calidad de aire ambiental nacional son regularmente excedidos en ambos Nogales. Partículas es la causa primaria de estas violaciones y las emisiones vehiculares de diesel son una de las fuentes principales en la región.

Para atender estos temas, los Equipos de Trabajo de Aire, Agua, Residuos y Salud Ambiental de Sonora-Arizona, desarrollaron un proyecto de capacitación de producción y distribución de biodiesel dentro de la región de Ambos Nogales. El proyecto de demostración, que empezó el año pasado, intenta recuperar el aceite vegetal y grasa de los restaurantes y maquiladoras convertirlas en biodiesel, y demostrar el uso del combustible en vehículos escolares y de seguridad del sector público. Actualmente, el proyecto ha empezado la producción de biodiesel dentro de las comunidades y ahora está evaluando su uso continuo en la región de Ambos Nogales.

El biodiesel es un combustible alternativo renovable aprobado por EPA, que tiene un estándar de ASTM y es el único combustible alterno que ha cumplido con los rigurosos requerimientos de prueba de Efectos de Salud del Acta de Aire Limpio. El biodiesel puede ser mezclado con diesel basado en petróleo y ser usado directamente en motores a diesel. El uso de este combustible renovable también beneficiará la calidad de aire en la región porque la combustión de biodiesel produce menos partículas, monóxido de carbono, e hidrocarburos que su contraparte el diesel a base de petróleo. Al crear un mercado del aceite vegetal usado, menores cantidades de aceite y grasa serán desechadas en el drenaje municipal y rellenos.

Este proyecto promoverá el uso de combustible renovable de combustión más limpia en la región de Ambos Nogales y es un ejemplo de la extensa colaboración binacional entre instituciones del sector público y privado en Sonora y Arizona. ■

## Programa de Pavimentación de Calles Urbanas en Nogales, Sonora para Reducir la Contaminación de Partículas

**UNA TENDENCIA COMÚN A LO LARGO DE LA FRONTERA** compartida es la alta demanda de una mejor infraestructura de transporte. La abundancia de caminos urbanos no pavimentados genera preocupaciones económicas y de salud pública en ambos lados de la frontera.

En Nogales, Sonora, las calles sin pavimento de la ciudad, son la fuente principal de las 8,896 toneladas de emisiones de partículas suspendidas (PM10). El movimiento de vehículos privados y transporte público, junto con la incidencia de vientos fuertes en el área resulta en la suspensión de polvo fino en el aire que es una fuente potencial de enfermedades respiratorias, (alergias, asma, etc.) principalmente entre niños y jóvenes adultos.

Para atender este tema, la comunidad de Nogales, Sonora ha obtenido un financiamiento para infraestructura por \$8.83 millones de dólares del Banco de Desarrollo de Norte América (NADB, por sus siglas en inglés) para financiar el Programa Pavimento y Calidad de Aire. El programa tiene como objetivo pavimentar 300,000 metros cuadrados de calles públicas con concreto im-



Calle sin pavimento en Nogales, Sonora

permeable reforzado y asfalto en treinta de sus colonias. Se dará prioridad a calles usadas por el transporte público.

"Con el desarrollo económico e industrial acelerado y con un crecimiento de población mayor del doble del promedio nacional, Nogales necesita tanto apoyo como sea posible para promover proyectos de infraestructura y mantener al corriente la futura demanda de servicios," citó Héctor Camacho, Sub Director de Administración del NADB.

La pavimentación de calles de tierra reducirá la contaminación de partículas de polvo suspendido en la cuenca de aire Cocospera compartida por Nogales, Sonora y Nogales, Arizona, mejorando las condiciones generales de salud de personas residentes en el área. Además, teniendo calles pavimentadas aumentará la seguridad pública al facilitar el acceso de policía, bomberos y ambulancias a estas comunidades. ■

## Contactos

### Co-presidentes del Equipo de Trabajo de Sonora-Arizona

**Edna A. Mendoza**  
Departamento de Calidad Ambiental de Arizona  
[eam@azdeq.gov](mailto:eam@azdeq.gov)

**Martín Cruz**  
Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora (CEDES)  
[martin.cruz@cedes.gob.mx](mailto:martin.cruz@cedes.gob.mx)

### Coordinadora de Aire Fronterizo de la EPA, Región Sonora-Arizona

**Christine Vineyard**  
[Vineyard.Christine@epa.gov](mailto:Vineyard.Christine@epa.gov)

## Páginas de Internet

**Programa Frontera 2012 de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA)**  
[www.epa.gov/Border2012](http://www.epa.gov/Border2012)

**Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ)**  
[www.azdeq.gov](http://www.azdeq.gov)

**Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**  
[www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)

**Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable (CEDES)**  
[www.cedes.gob.mx](http://www.cedes.gob.mx)

**Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF)**  
[www.cocef.org](http://www.cocef.org)

**Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN)**  
[www.nadbank.org](http://www.nadbank.org)