



# Cal-Mex 2010

## Proyecto Colaborativo entre EU-México sobre la Calidad del Aire y el Cambio Climático en la Región Fronteriza California-México

### Introducción

El Molina Center for Energy and the Environment (MCE2) está coordinando un estudio colaborativo entre EU-México para investigar los aspectos de interés mutuo a los dos países a lo largo de la región fronteriza durante Mayo y Junio del 2010. Este proyecto, **Cal-Mex 2010**, involucra el despliegue de equipos de mediciones de campo en superficie con la finalidad de caracterizar las emisiones provenientes de las fuentes principales en la región fronteriza; determinación de la variabilidad espacial y temporal en las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero y contaminantes tradicionales del aire; y la evaluación de los posibles impactos de estas emisiones en la calidad del aire local y regional, la salud humana y cambio climático.

### Objetivos

Contribuir a la comprensión de aspectos importantes de problemas relacionados con la calidad del aire y cambio climático en la frontera California-México para proporcionar información científica a tomadores de decisiones al momento de tratar estos dos aspectos interrelacionados.

### Objetivos Específicos

- Caracterizar las emisiones de fuentes importantes en la región fronteriza California-México;
- Determinar las variaciones espaciales y temporales de emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero y contaminantes del aire tradicionales;
- Caracterizar el transporte y la transformación de estas emisiones y determinar sus impactos locales y regionales en la calidad del aire, salud humana y clima:
  - Sensibilidad de la formación de ozono a gases precursores;
  - Procesamiento atmosférico de aerosoles, en especial de partículas que contienen hollín.



<http://mce2.org/calmex>

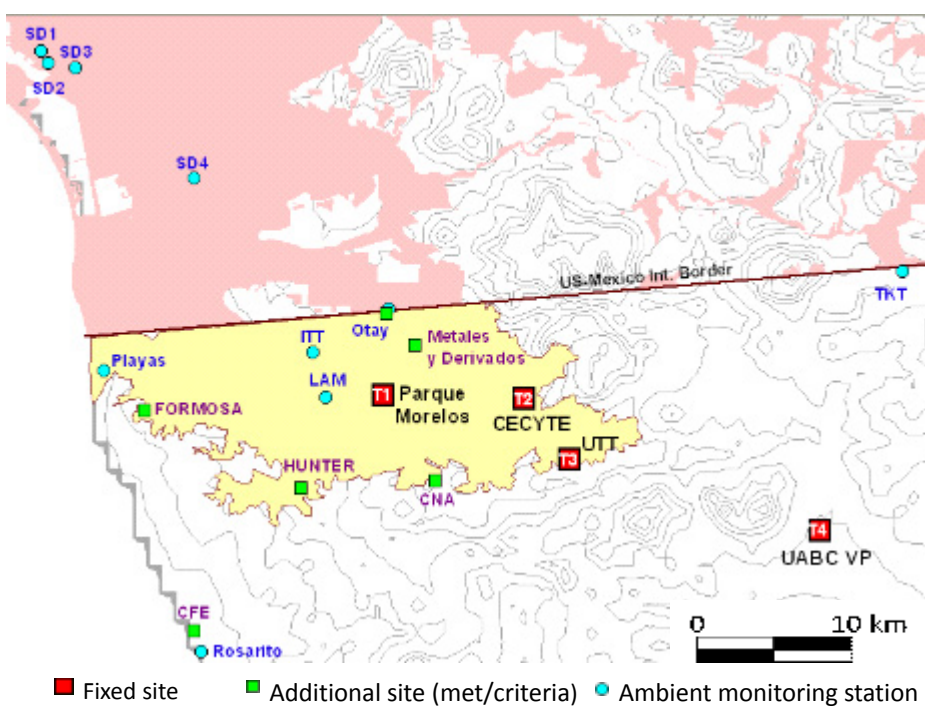
### Descripción

**Cal-Mex 2010** ofrece una oportunidad única de colaboración entre EU-México porque la composición de la atmósfera en la región fronteriza de EU-México esta afectada por el transporte transfronterizo de emisiones en ambas direcciones.

Los EU y México comparten una cuenca común a lo largo de la frontera de ~200 km entre California y Baja California. Las actividades económicas en esta región están fuertemente influidas por el intercambio internacional y el comercio entre México y los EU que ocurre principalmente a través de las fronteras de las ciudades hermanas de San Diego-Tijuana y Calexico-Mexicali.

Las presiones asociadas con el crecimiento industrial y poblacional, el incremento en el número de vehículos viejos, las diferentes instancias gubernamentales y regulatorias, y las condiciones topográficas y meteorológicas representan **retos** para mejorar la calidad del aire. Estos mismos **retos** representan también muchas **oportunidades** para la cooperación binacional.

### Sitios de Monitoreo en la Campaña



Sitio fijo central: Parque Morelos  
 4 Sitios de monitoreo para contaminantes criterio y parámetros meteorológicos: Metales y Derivados, CECYTE, UTT, UABC-VP  
 2 Estaciones meteorológicas: Hunter Industry, Formosa Prosonic  
 Sitios de muestreo para COVs, PM, y otros contaminantes: varios sitios incluyendo los mostrados en el mapa.  
 Laboratorio móvil de VT y Mini-DOAS por el MCE2 circulando en varios sitios entre Tijuana y Rosarito.

### Mediciones:

- O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub>
- HCT/HCTNM, HAP
- PAN, NO<sub>y</sub>/HNO<sub>3</sub>
- PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>1</sub>
- Área superficial activa
- Carbono negro
- Elementos traza e isotopos de Pb
- Grupos funcionales orgánicos en submicron
- Morfología y composición de partículas
- PM<sub>1</sub> inorgánicos y orgánicos
- PM<sub>1</sub> espectro de masa orgánica
- Esporas y polen
- T, P, RH, WS, WD, radiación
- Perfiles verticales de O<sub>3</sub>, T, P, RH, WS, WD

#### T1- supersitio

#### T2- CECYTE/CESPT Sitio

#### T3- UTT Sitio

#### T4- UABC VP Sitio

### Participantes

- |              |                   |                 |
|--------------|-------------------|-----------------|
| • MCE2       | • TAMU            | • ITT           |
| • UNAM       | • Virginia Tech   | • UTT           |
| • UCSD/SIO   | • UABC-Tijuana    | • UACJ          |
| • CENICA/INE | • UABC-Mexicali   | • LT Consulting |
| • UAEM       | • UABC-Las Palmas | • AAI           |
| • SDSU       | • UABC - Ensenada | • Otros         |

### Patrocinadores

