

**SEMARNAT**

**RESULTADOS DE EVALUACIÓN 2009 DEL  
PROAIRE CIUDAD JUÁREZ 2006-2012**

---

**Anexo 1**

**DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y  
REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES  
SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMAS DE CALIDAD DEL AIRE**

**NOVIEMBRE 2010**

# ÍNDICE

---

|  |    |
|--|----|
| 1. Resultados de evaluación cualitativa .....  | 3  |
| 1.1 Informe de avances año 2009 .....          | 3  |
| 1.2 Informe de medidas 2006-2009 .....         | 11 |
| 1.3 Avance relativo por medidas año 2009 ..... | 30 |
| 2. Resultados de evaluación cuantitativa ..... | 35 |
| 2.1 Resumen de indicadores de avance .....     | 35 |

# 1. RESULTADOS DE EVALUACIÓN CUALITATIVA

---

## 1.1 INFORME DE AVANCES AÑO 2009

Este informe es una recapitulación de todas las acciones realizadas para cada medida donde se menciona la información más sustancial y para determinar el avance en cada medida contemplada en el Programa. Se hace para cada estrategia.

### **Estrategia 1. Vehículos, transporte y movilidad**

#### **Medida 1. Fortalecer el programa de verificación vehicular y medidas de control para los vehículos de importación**

Durante el 2008, el Programa de Verificación fue renovado. Las siguientes acciones fueron realizadas en este proceso:

- Pasó por Cabildo para su aprobación
- Nuevos equipos de medición de emisiones (*Progress Five*)
- El número de centros se redujo a 12
- Se redujo el costo de la prueba a sólo 50 pesos
- El 35% de los vehículos sometidos a prueba no pasaron

#### **Medida 2. Fortalecer el programa de detección y sanción a vehículos contaminantes**

Desde agosto de 2009 opera nuevamente el detector de emisiones por sensor remoto RSD-3000:

- En una jornada de trabajo puede detectar las emisiones de más de 3 mil vehículos en circulación.
- Permite determinar si se rebasan los niveles máximos permisibles de emisión por año modelo y tipo de vehículo.
- En el sitio se sanciona a los conductores.
- Se notificará próximamente a domicilio.

#### **Medida 3. Promover la utilización de combustibles alternos en los vehículos de carga y pasajeros**

Aún están pendientes de llevarse a cabo las acciones correspondientes a esta medida, tales como promover el uso de combustibles alternos a todo personal involucrado en el sector de transporte; estructurar convenios y/o programas para inducir reconversión de

vehículos y uso de convertidor catalítico así como ejecutar convenios y/o programas de reconversión.

#### **Medida 4. Promover los mecanismos necesarios para agilizar el cruce en los puentes internacionales**

En cuanto a la realización de campañas informativas sobre la medición de emisiones vehiculares en los puentes vehiculares, se han llevado a cabo distintas acciones:

- Flujo vehicular con accesos que desembocan en los cruces fronterizos
- Comisión Binacional de Cruces Fronterizos, Mesa de trabajo de los 10 estados fronterizos, West Texas Advisory Group
- En 2011 inicia operaciones cruce Clint-Caseta
- Camino Cd. Juárez-Santa Teresa (Ch-NM) concluye este 2009
- Se impulsa un nuevo cruce fronterizo con conexión vial loop 375 y Juan Pablo II, será no comercial dedicado a autos, transporte público (inc. BRT), peatones (multimodal), tecnología WHTI, modelo.

#### **Medida 5. Generar, promover e instrumentar un sistema de movilidad sustentable**

Las actividades realizadas para el Plan Maestro de Transporte son las que se mencionan a continuación:

- Encuestas origen destino multimodal
- Patrones de movilidad
- Eficiencia de las redes de transporte

Para el 2010 se hará un Plan Sectorial de Movilidad y para el 2011 un Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable.

En 2008 y 2009, respectivamente, se hicieron estudios tanto para un sistema de transporte de 2 rutas troncales en la ciudad y la operación de las rutas con carril exclusivo (longitud 21 km, 33 estaciones).

#### **Estrategia 2. Industria, comercio y servicios**

##### **Medida 6. Vigilar el cumplimiento de la regulación aplicable para las fuentes fijas**

Se hará un cambio de esta medida debido a que se deben definir competencias. Respecto a operativos conjuntos, no es posible debido a la normatividad y operación de cada Dependencia.

### **Medida 7. Reglamentar y convenir con las empresas pedreras la reducción de emisiones de partículas**

Elaborar inventario de material particulado de la industria pedrera es una de las acciones que tuvieron un avance en su ejecución. Se realizaron varios recorridos en el 2006 y 2007, acompañados con el IMIP, donde se ubicaron aproximadamente 30 sitios de extracción. De éstos, la mayoría son eventuales ya que sólo persisten en un sitio fijo de 1 a 5 días, por lo que es muy difícil el mantener un control y número exacto de estas empresas.

Por lo anterior, se propone el trabajar con alumnos para tesis y censar los nuevos sitios de extracción de materiales, así como sacar un volumen y materiales extraídos.

Respecto a las visitas de inspección y vigilancia anuales, se realizaron 6 de ellas en el año 2006, 13 en el 2007 y 1 en el 2008. De todas estas visitas se tiene que aproximadamente 10 empresas continúan trabajando y lo han hecho desde el año 2006. Asimismo, se sigue dando seguimiento a las empresas a las que se les ha instalado el procedimiento administrativo para que cumplan con la normatividad aplicable.

### **Medida 8. Reubicación y reconversión de ladrilleras y hornos**

Se establecieron los criterios para la creación del centro ladrillero. Para ello se emprendieron las siguientes acciones:

- Se realizó estudio por la UACJ para ubicar el terreno para la reubicación de las ladrilleras.
- Se ubicó terreno y se iniciaron los trámites por parte de SDUE y Municipio para su compra.

Actualmente se mantiene el convenio de los ladrilleros con la SDUE en cuanto al número de quemas permitidas en cada sector para minimizar las emisiones. Por otra parte, esta misma Secretaría promovió la adquisición de 50 hectáreas de terreno para la reubicación de todas las ladrilleras, mismo que quedó ubicado dentro de las zonas aceptables de acuerdo al estudio de cartografía de riesgo realizado por la UACJ y verificado por El Colegio de la Frontera Norte en su proyecto de ordenamiento territorial. Este terreno fue adquirido con financiamiento del Gobierno Estatal y Municipal y será distribuido equitativamente a los productores de ladrillo mediante un esquema de financiamiento por lo que cada productor será eventualmente dueño absoluto de terreno. El objetivo de este proyecto no es financiar la construcción de todos los hornos ecológicos que se requieren para la reubicación de los ladrilleros sino ser aportación semilla para detonar el crecimiento del centro ladrillero con este tipo de tecnología.

Por otro lado, para determinar las zonas de asentamientos del centro ladrillero, el 12 de febrero de 2009 se compró el terreno y se inició la elaboración de la MIA por parte de la UACJ.

Propósito y Meta del Proyecto: La Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) propone realizar un estudio piloto que permitirá minimizar los elevados niveles de contaminación al aire y suelo derivados de la deficiente combustión en las ladrilleras tradicionales, disminuyendo al mismo tiempo los riesgos a la salud de las personas directamente expuestas y de las comunidades actualmente afectadas, mediante la implementación del horno ecológico MK en el nuevo centro ladrillero de Ciudad Juárez.

Las tareas específicas de este estudio serán:

1. Elaborar el manifiesto de impacto ambiental de la industria ladrillera en los terrenos adquiridos recientemente por el Gobierno Estatal y Municipal y que se distribuirá a los productores de ladrillo para la reubicación de las ladrilleras;
2. Diseñar un proyecto que se adecúe a la situación económica de los productores para la reubicación de las ladrilleras;
3. Establecer convenios con los ladrilleros para la construcción de un total de quince hornos ecológicos MK;
4. Construcción de quince hornos ecológicos en los terrenos adquiridos por Gobierno del Estado y Municipal que permitirán la reducción de aproximadamente 72 toneladas anuales de partículas contaminantes (Corral, 2008). La construcción técnicamente coadyuva a la instrumentación del presente proyecto en general;
5. Medición de emisiones derivadas de los hornos construidos. Esta tarea no se realizará bajo este financiamiento ya que los hornos deben estar completamente terminados y haberse utilizado por lo menos 3 meses para que las mediciones sean correctas. Sin embargo, la UACJ cuenta con el equipo y los consumibles para realizarlo (ver aportaciones de apalancamiento).

Este estudio responde a la Meta #2 de Frontera 2012 para Reducir la contaminación del aire, en el objetivo de generar reducciones cuantificables de COV's y PM en el tema de Hornos Ladrilleros y se propone que se realice el proyecto en 12 meses.

Para dar el seguimiento al cumplimiento de las acciones propuestas se tienen las siguientes tareas pendientes: Elaborar el MIA, diseñar un proyecto adaptado a la situación económica de los productores para la reubicación de las ladrilleras, construir los primeros hornos ecológicos y elaborar convenios con los productores.

**Medida 9. Implementar un programa de recuperación de vapores de gasolina en terminales de almacenamiento y estaciones de servicio de combustibles**

Aún se está en proceso de hacer un oficio de solicitud para la NOM correspondiente.

**Medida 10. Mitigar las emisiones de COV's en tintorerías, talleres de pintura automotriz, imprentas y maquiladoras**

- Se acudió a taller organizado por el TECQ referente al cambio de pistolas de pintura en talleres de carrocería.

- Se donaron 50 pistolas por el TECQ para Juárez, organizando un taller igual aquí, donde se donaron a talleres de carrocería.

Se solicitó en Julio 2009 a la COCEF-Frontera 2012 financiamiento para la compra de 164 pistolas de Alto Volumen Baja Presión; se realizará un taller para explicar el uso y las ventajas de las mismas; se estará evaluando por un año completo para promover a la conversión del total de pistolas por parte de los dueños de los talleres. Se realizará en este semestre un proyecto para determinar cualitativa y cuantitativamente las emisiones producidas por este comercio.

Se estará dando seguimiento a las acciones anteriores y se volverá a contactar a Pam Aguirre (TECQ) para ver si es posible el volver a donar pistolas como en años anteriores.

La UACJ cuenta con un censo de talleres, sugerir a alumnos de maestría tesis e ir a los talleres y dar una pistola y dar seguimiento durante el año.

#### **Medida 11. Evaluación del impacto de las emisiones de las plantas de generación eléctrica**

Para llevar a cabo estas acciones se elaborará un oficio de solicitud de información.

#### **Medida 12. Fortalecer la inspección y vigilancia de establecimientos industriales, comerciales y de servicios**

Aún no se puede realizar el convenio de coordinación entre los órdenes de Gobierno debido a los diferentes métodos operativos. Se intentó realizar una visita en conjunto con SDUE, JMAS, COESPRIS y Municipio.

Se modificó la medida, acuerdo hecho por el grupo de trabajo del ProAire, realizado en última reunión de revisión con el propósito de definir competencia.

#### **Capacitación del personal del área de inspección**

Esta acción es la que se propone para sustituir la medida inicial (Promover un convenio de coordinación entre los órdenes de Gobierno).

#### **Medida 13. Promoción y consolidación del sistema integrado de regulación en la industria, comercio y servicios**

En el sistema de regulación y de la fusión de la LAU y COA se tuvieron 24 revisiones de LAU, donde se instruye, informa y revisa la información que forma parte de la LAU en Juárez.

#### **Medida 14. Promoción y fortalecimiento de los programas de autorregulación en la industria**

Las empresas certificadas por SDUE en el Programa de Regulación Ambiental fueron:

- 2006: 11
- 2007: 25
- 2008: 32
- 2009: 46

**Medida 15. Promover y desarrollar estímulos fiscales y económicos de fomento ambiental para los establecimientos industriales, comerciales y de servicio**

Aún están pendientes las acciones relacionadas con esta medida.

**Estrategia 3. Protección a la salud**

**Medida 16. Desarrollar un programa de vigilancia epidemiológica asociado a la contaminación atmosférica**

Se solicitó la colaboración del Municipio de Ciudad Juárez, y se recibieron los informes, a partir de marzo del año 2008 a la fecha, sobre el estado del tiempo y la Calidad de Aire, mismos que se están evaluando.

Se pretende realizar un proyecto piloto para realizar una correlación entre la calidad del aire y las enfermedades respiratorias.

Derivado de los reportes recibidos se identificó un punto de monitoreo que presentaba excedencias continuamente por lo que se evaluó el área donde se están presentando las excedencias y se realizó una encuesta epidemiológica en la escuela donde está instalado el monitor.

**Medida 17. Divulgar los niveles de contaminación del aire y sus pronósticos, así como, difundir las medidas preventivas de protección a la salud**

Se iniciaron los trabajos en conjunto con el Municipio de Ciudad Juárez para hacer la divulgación de los niveles de contaminación. Para realizar la notificación a los medios de acciones preventivas se requiere de un trabajo en conjunto con el Municipio de Ciudad Juárez. La información de calidad de aire es recabada automáticamente de las estaciones de monitoreo mediante el sistema LEADS. Cada hora es posible conocer la situación de la calidad del aire en la ciudad.

**Estrategia 4. Educación ambiental**

**Medida 18. Poner en operación el Plan Municipal de Educación Ambiental**

Para sensibilizar a la comunidad sobre el Programa de Gestión de Calidad del Aire, actualmente se está dando a conocer el programa de engomado ecológico con *spots* en la TV local. Esta tarea depende de la ejecución de los otros proyectos.

**Estrategia 5. Fortalecimiento institucional y programas de coordinación binacional**

**Medida 19. Promover la participación del Comité Consultivo Conjunto (CCC) en el seguimiento y evaluación del Programa de Gestión de la Calidad del Aire en Ciudad Juárez 2006-2012**

Se participa en las reuniones trimestrales del CCC. La agenda incluye temas a reportar del ProAire:

- Calidad del aire
- Verificación vehicular
- Calidad de combustibles
- Ladrilleras
- Mecanismos de financiamiento, etc.

**Medida 20. Actualización y mantenimiento del inventario de emisiones**

Se cuenta con los inventarios de emisiones de los años 1996, 2002 y próximamente el del 2005.

**Medida 21. Participar en el programa del *Southwest Center for Environmental Research and Policy (SCERP)***

SCERP estuvo financiando proyectos del 1991 al 2005. Posteriormente no han lanzado convocatorias.

Actualmente la UACJ cuenta con proyectos financiados por Fondos Mixtos, Sectoriales, COCEF y Frontera 2012.

Existen otras fuentes de financiamiento como lo son los Fondos Mixtos y Sectoriales de CONACYT, dentro de los cuales se pueden proponer estudios para la caracterización y mejora del medio ambiente. Estos fondos, sin embargo, no están destinados exclusivamente para la frontera. Actualmente la EPA ha proporcionado fondos para apoyar proyectos bajo las demandas de Frontera 2012. Existen varios investigadores que han aplicado en este año y las propuestas están encaminadas a solucionar las demandas del ProAire.

Las actividades binacionales se refieren a los siguientes temas:

- JAC/CCC es el grupo del aire del programa Frontera 2012 para la región de los 3 estados
- Fuentes móviles
- Datos
- Partículas
- Asuntos emergentes
- Formas y procedimientos

**Medida 22. Continuar con las actividades binacionales en materia de calidad del aire en el marco del Programa Ambiental México-Estados Unidos Frontera 2012**

Está pendiente la información para esta medida.

**Medida 23. Desarrollar un sistema de información para determinar la capacidad de carga de contaminantes del aire en la cuenca Paso del Norte**

Está pendiente la información para esta medida.

**Medida 24. Identificar mecanismos de financiamiento para el logro de las medidas ambientales planteadas en el ProAire 2006-2012**

El grupo de trabajo ha propuesto los mecanismos para un fideicomiso y un fondo ambiental:

- En distintos foros se ha planteado la necesidad de un mecanismo de fideicomiso y fondo ambiental.
- Se ha analizado el alcance de la reforma fiscal con el impuesto a la venta final de combustibles, sobreprecio a licencia de conducir y la importación de vehículos.
- Un fideicomiso mediante un convenio de colaboración con otros niveles de gobierno.
- Autorización del Congreso local y Cabildo

## 1.2. INFORME DE MEDIDA 2006-2009

| Cualitativa | Cuantitativa | Informe de medidas 2006-2009  |   |                      |
|-------------|--------------|---|---|----------------------|
|             |              | Estrategia  |   |                      |
|             |              | Medida  | Comentarios   | Documento de soporte |
|             |              | <b>Estrategia 1. Vehículos, transporte y movilidad</b>  |   |                      |
|             |              | <p><b>M1. Fortalecer el programa de verificación vehicular y medidas de control para los vehículos de importación</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flota vehicular correspondiente 2006-2009</li> <li>2. Total verificación vehicular anual</li> <li>3. Acciones requeridas para la aplicación de VV por parte de agentes de vialidad</li> <li>4. ¿Existe acuerdo que la hacen obligatoria?</li> <li>5. Existencia de normas en materia de emisiones contaminantes.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Número de normas, ¿Cuáles son?</li> <li>b) vigencia y/o alcance</li> </ol> </li> <li>6. Revisión y actualización del marco jurídico               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Fecha de última revisión,</li> <li>b) Mencionar propuesta de ajustes a normativas</li> </ol> </li> <li>7. ¿Las normas actuales son flexibles o estrictas para lograr el cumplimiento de VV?</li> <li>8. Acciones que se realizan para lograr el cumplimiento de VV</li> <li>9. Total de multas anuales por incumplimiento de VV</li> <li>10. Total de vehículos en circulación</li> <li>11. ¿Cuál es la norma que señala cumplir con y vv? Mencionar               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ¿Cuál es su costo?,</li> <li>b) ¿Cómo es la demanda?,</li> </ol> </li> </ol> | <p>2008</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. El Programa de Verificación de Ciudad Juárez se había renovado:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasó por Cabildo para su aprobación</li> <li>• Nuevos equipos de medición de emisiones (Progress Five)</li> <li>• El número de centros se redujo a 12</li> <li>• Se redujo el costo de la prueba</li> <li>• El 35% de los vehículos sometidos a prueba no pasaron</li> </ul> </li> <li>ii. Con respecto a la aplicación de manera efectiva la verificación periódica obligatoria, el número de acciones por parte de los agentes de vialidad requiriendo la verificación de emisiones.</li> <li>iii. En relación a instrumentar acciones y hacer cumplir normativa en materia de multas por incumplimiento en vehículos en circulación se puede decir que el número de sanciones aplicadas por los agentes de vialidad requiriendo la verificación de emisiones</li> <li>iv. No hay una normativa aplicada a reemplacamiento y verificación vehicular</li> <li>v. Durante el 2008 la Dirección General de Ecología promovió por distintos medios la verificación de emisiones y la importancia del convertidor catalítico</li> <li>vi. Con respecto a las campañas de difusión se han realizado Spots y algunos eventos</li> </ol> | SDS                  |

| Cualitativa | Cuantitativa | Informe de medidas 2006-2009  |                         |                         |
|-------------|--------------|---|-------------------------|-------------------------|
|             |              | Estrategia  |                         |                         |
|             |              | Medida  | Comentarios             | Documento de soporte    |
|             |              | <p>c) ¿Número de vehículos que cuentan con estos requisitos?</p> <p>12. ¿Hay campañas de difusión para promover la VV?</p> <p>a) ¿Cuál es la periodicidad?,</p> <p>b) ¿Cuántos y cuáles eventos?,</p> <p>c) ¿Cuáles medios de comunicación?,</p> <p>d) ¿se utiliza material impreso?,</p> <p>e) número de spots, etc.</p> <p>13. Acciones realizadas referentes al programa de entrenamiento automotriz</p> <p>14. ¿Quién lo ejecuta? ¿Está vigente? Total de participantes</p> <p>15. Total de vehículos importados en la zona</p> <p>16. ¿Cuentan con certificado o constancias de cumplimiento de normativa CA?</p> <p>a) ¿Existe convenio o acuerdo donde se establezca la validez de estos?</p> <p>b) ¿Hay propuesta de validación de estos?</p> |                         |                         |
|             |              | <p><b>M2. Fortalecer el programa de detección y sanción a vehículos contaminantes</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>1. ¿Cuál es total de vehículos en circulación?</p> <p>a) Flota vehicular 2006-2009</p> <p>b) Composición flota vehicular en la región</p> <p>2. ¿Cuántos operativos se han realizado?</p> <p>a) ¿Cuál es la frecuencia?,</p> <p>b) ¿Quién o quienes lo realizan?</p> <p>3. instalación de puntos de revisión</p>  | No se tiene información | No se tiene información |

| Cualitativa | Cuantitativa | Informe de medidas 2006-2009   |                         |                         |
|-------------|--------------|--|-------------------------|-------------------------|
|             |              | Estrategia   |                         |                         |
|             |              | Medida   | Comentarios             | Documento de soporte    |
|             |              | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Total de sanciones e infracciones</li> <li>5. # de vehículos contaminantes                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) # de ostensiblemente contaminantes</li> <li>b) # de vehículos con holograma</li> </ol> </li> <li>6. Acciones alternas que se realizan para aplicar el programa de detección y sanción                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ¿Quién o quienes lo realizan?</li> <li>b) Mencionar en qué consisten</li> <li>c) Resultados</li> </ol> </li> <li>7. ¿Número de radares con los que se cuenta?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ¿Dónde se ubican?</li> <li>b) ¿Cuáles son los resultados?</li> <li>c) ¿Cuáles son los beneficios?</li> <li>d) ¿En la actualidad (2009) hay propuesta para incrementar el número de estos?</li> </ol> </li> <li>8. Actividades que se llevan a cabo para inspeccionar documentación de verificación</li> </ol> |                         |                         |
|             |              | <p><b>M3. Promover la utilización de combustibles alternos en los vehículos de carga y pasajeros</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿En la actualidad (2009) que combustible se utiliza? ¿Es el mismo que en año 2006?</li> <li>2. Total de vehículos de carga y pasajeros en la región</li> <li>3. ¿Existe propuesta de combustibles alternos? Mencionar                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ¿Cuáles son?</li> <li>b) Beneficios</li> <li>c) Costos</li> </ol> </li> </ol>  | No se tiene información | No se tiene información |

| Cualitativa | Cuantitativa | Informe de medidas 2006-2009  |   |                      |
|-------------|--------------|---|---|----------------------|
|             |              | Estrategia  |   |                      |
|             |              | Medida  | Comentarios   | Documento de soporte |
|             |              | <p>4. ¿Qué información se tiene con respecto a la reconversión de vehículos y uso de convertidor catalítico?</p> <p>a) ¿Existen convenios y/o programas? Mencionar</p> <p>b) ¿Qué establecen?</p> <p>c) ¿Quiénes participan?</p> <p>d) ¿Hay propuestas al año 2009?</p> <p>e) ¿Se realizan campañas de difusión para promover esta acción?</p> <p>f) ¿Se ejecutan? Explicar</p> <p>g) ¿Desde cuándo?</p>  |   |                      |
|             |              | <p><b>M4. Promover los mecanismos necesarios para agilizar el cruce en los puentes internacionales</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>1. ¿Cuál es el tiempo de espera en cruces?</p> <p>2. ¿Cuál es el promedio flujo vehicular en cruces fronterizos?</p> <p>3. ¿Qué acciones se han realizado para reducir el tiempo de espera?</p> <p>4. Total de viajes realizados diarios</p> <p>a) # de viajes mensuales, anuales</p> <p>5. ¿Se realizan mediciones de emisiones en puentes fronterizos?</p> <p>6. ¿Se da a conocer al público los datos de emisiones? Mencionar medio informativo y contenido</p> <p>7. ¿Se cuenta con programas de concientización</p> | <p>Se han realizado distintas acciones:</p> <p>i. Flujo vehicular con accesos que desembocan en los cruces fronterizos como el camino Anapra-San Jerónimo/Santa Teresa que se concluye este año</p> <p>ii. Grupos de trabajo como la Comisión Binacional de Cruces Fronterizos, Mesa de trabajo de los 10 estados fronterizos y West Texas Advisory Group traen una agenda importante para el desarrollo de nuevos cruces.</p> <p>iii. En 2011 inicia operaciones cruce Clint-Caseta con 4 carriles</p> <p>iv. Se impulsa un nuevo cruce fronterizo con conexión vial loop 375 y Juan Pablo II, será no comercial dedicado a autos, transporte público (inc. BRT), para peatones (multimodal), con tecnología WHTI, modelo de cruce para la frontera.</p> | SDS                  |

| Cualitativa | Cuantitativa | Informe de medidas 2006-2009   |  |                      |
|-------------|--------------|--|--|----------------------|
|             |              | Estrategia   |  |                      |
|             |              | Medida   | Comentarios  | Documento de soporte |
|             |              | acerca de reducir el uso de vehículo particular?,<br>¿Qué medidas se realizan para hacer efectivo la reducción de uso de vehículos?<br>8. ¿Existen otros medios de transporte? Mencionar<br>9. ¿Se tiene infraestructura para medios de transporte alternativos?   |  |                      |
|             |              | <b>M5. Generar, promover e instrumentar un sistema de movilidad sustentable</b><br><br><b>Indicadores:</b><br><br>1. ¿Se cuenta con programa de movilidad?<br>2. ¿Qué actividades se han realizado al respecto?<br>a) ¿Cómo es el estado de movilidad en la actualidad (2009)?<br>3. ¿Se han hecho estudios de transporte en la zona?<br>a) ¿Qué resultados arroja?<br>b) ¿se define el estado futuro de la movilidad?<br>4. ¿Se realizan campañas de concientización respecto al uso de transporte alternativo?<br>5. ¿Cuál es la respuesta de la población con respecto al uso de transporte alternativo?<br>6. ¿En la actualidad (2009) se ha realizado un Plan Maestro de Transporte?<br>a) Si, mencionar características<br>b) No, mencionar el por qué, y<br>c) ¿Cuál es la infraestructura vial en la región?<br>d) ¿Qué actividades se llevan a cabo para mejorar la movilidad en la zona?<br>7. ¿Se han realizado proyectos derivados de los estudios de movilidad? | i. Actividades realizadas:<br>a. Encuestas origen destino multimodal<br>b. Patrones de movilidad<br>c. Eficiencia de las redes de transporte<br>ii. Para el 2010 se hará un Plan Sectorial de Movilidad y para el 2011 un Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable.<br>iii. En 2008 se hicieron estudios para un sistema de transporte de 2 rutas troncales en la ciudad.<br>iv. Para el 2009 operación de las rutas con carril exclusivo, longitud 21 kms, 33 estaciones | SDS                  |

|             |              | Informe de medidas 2006-2009  |  |                             |
|-------------|--------------|---|--|-----------------------------|
| Cualitativa | Cuantitativa | Estrategia  |  |                             |
|             |              | Medida  | Comentarios  | Documento de soporte        |
|             |              | a) Si, mencionar ¿Cuál es su status?<br>b) No, mencionar el por que<br>c) ¿Qué acción se hace al respecto?<br>8. ¿De qué manera se puede pronosticar el tráfico vehicular?, ¿se realizan otros estudios de movilidad?   |  |                             |
|             |              | <b>Estrategia 2. Industria, comercio y servicios</b>  | <b>Comentarios</b>   | <b>Documento de soporte</b> |
|             |              | <b>M6. Vigilar el cumplimiento de la regulación aplicable para las fuentes fijas</b><br><br><b>Indicadores:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hasta el momento (2009), ¿se han realizado mecanismos de inspección y vigilancia?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Si, mencionar ¿Cuáles son?</li> <li>No, mencionar la razón</li> </ol> </li> <li>¿Se realizan visitas de inspección y vigilancia?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es su frecuencia?</li> <li>¿Qué autoridad las realiza?</li> </ol> </li> <li>¿Existe convenio o acuerdo entre autoridades ambientales de los tres órdenes de gobierno, para consolidar operativos de inspección y vigilancia?</li> </ol> | i. <u>Se cambiará la medida. Definir competencias. Respecto a operativos conjuntos, no es posible debido a la normatividad y operación de cada Dependencia</u><br><br><u>Definir atribuciones de los órdenes de gobierno</u> - Se propone con la finalidad de sustituir las anteriores líneas de acción  | No se tiene información     |
|             |              | <b>M7. Reglamentar y convenir con las empresas pedreras la reducción de emisiones de partículas</b><br><br><b>Indicadores:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Se tiene registro de sitios de extracción?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>¿total de sitios? inicial (2006) y final (2009)</li> </ol> </li> </ol>   | i. Se realizaron varios recorridos en el 2006 y 2007, acompañados con el IMIP, donde se ubicaron aproximadamente 30 sitios de extracción. De estos sitios la mayoría son eventuales ya que sólo están en el sitio de 1 a 5 días, por lo que es muy difícil el mantener un control y número exacto de estas empresas. <ol style="list-style-type: none"> <li>Se propone el trabajar con alumnos para tesis y censar los nuevos sitios de extracción de materiales, así como sacar un volumen y</li> </ol> | SDS                         |

| Cualitativa | Cuantitativa | Informe de medidas 2006-2009  |  |                      |
|-------------|--------------|---|--|----------------------|
|             |              | Estrategia  |  |                      |
|             |              | Medida  | Comentarios  | Documento de soporte |
|             |              | b) ¿se ha realizado inventario de industria pedrera? (2009)<br>2. ¿Se realizan visitas de inspección y vigilancia?<br>a) ¿Cuántas se han llevado a cabo?<br>b) ¿Quién las realiza? (autoridad)<br>c) ¿Qué resultados arrojan?<br>3. ¿se cuenta con programa de autorregulación?<br>a) ¿Qué se hace al respecto para la autorregulación?<br>b) ¿Cómo es la participación de las empresas?<br>4. ¿Qué tecnologías usan las empresas?<br>a) Medición de emisiones (2006)<br>b) ¿se tiene una tecnología alterna?<br>c) ¿de qué manera se estimula a las empresas para usar tecnologías y mejores prácticas en su proceso?<br>d) Medición de emisiones (2009) | materiales extraídos.<br>ii. Se realizaron 6 inspecciones en el 2006, 13 en el 2007 y 1 en el 2008, de las cuales continúan trabajando aproximadamente 10 desde el 2006. Se sigue trabajando con las empresas a las que se instaló el procedimiento administrativo para que cumplan con la normatividad aplicable.<br>iii. Se retomará este punto en el 2010<br>iv. Al momento, se cuenta con 2 empresas pedreras, Cementos de Chihuahua ubicado en la sierra de Juárez y Procesadora e industrializadora de Materiales, donde se están regando sus caminos con agua residual de proceso de Dulces Blueberry y Confecciones de Juárez  |                      |
|             |              | <b>M8. Reubicación y reconversión de ladrilleras y hornos</b><br><br><b>Indicadores:</b><br>1. # de ladrilleros<br>a) ¿Donde están ubicados?<br>b) Mencionar brevemente su proceso<br>c) ¿Cuál es el equipo utilizado?<br>d) ¿Qué información se puede dar respecto a los hornos?<br>2. ¿ya se establecieron los criterios para la creación de centros de ladrilleros?  | 2008<br>i. Se realizó estudio por la UACJ para ubicar el terreno para la reubicación de las ladrilleras.<br>ii. Se ubicó terreno y se iniciaron los trámites por parte de SDUE y Municipio para su compra.<br>iii. Actualmente se mantiene el convenio de los ladrilleros con la SDUE en cuanto al número de quemas permitidas en cada sector para minimizar las emisiones. Por otra parte, esta misma Secretaría promovió la adquisición de 50 hectáreas de terreno para la reubicación de todas las ladrilleras, mismo que quedó ubicado dentro de las zonas aceptables de acuerdo al estudio de cartografía de riesgo realizado por la UACJ y verificado por El Colegio de la Frontera Norte en su proyecto de ordenamiento territorial. Este terreno fue | SDS                  |

|             |              | Informe de medidas 2006-2009   |  |                      |
|-------------|--------------|--|--|----------------------|
| Cualitativa | Cuantitativa | Estrategia   |  |                      |
|             |              | Medida   | Comentarios  | Documento de soporte |
|             |              | <p>a) Si, mencionar ¿cuáles son?</p> <p>b) No, mencionar, ¿que otros criterios se siguen?</p> <p>c) ¿Qué acción están haciendo al respecto?</p> <p>3. ¿se han realizado estudios para definir la zona de asentamiento del centro ladrillero?</p> <p>4. ¿se tiene terreno para la reubicación de ladrilleras?</p> <p>5. ¿se considera la opción de instalar equipos de control</p> <p>a) ¿Tipos de equipos de control considerados?</p> <p>b) Mencionar los beneficios</p> <p>6. ¿Cómo se le da seguimiento a estas acciones?</p> | <p>adquirido con financiamiento del Gobierno Estatal y Municipal y será distribuido equitativamente a los productores de ladrillo mediante un esquema de financiamiento por lo que cada productor será eventualmente dueño absoluto de terreno. El objetivo de este proyecto no es financiar la construcción de todos los hornos ecológicos que se requieren para la reubicación de los ladrilleros sino ser aportación semilla para detonar el crecimiento del centro ladrillero con este tipo de tecnología.</p> <p><b>2009</b></p> <p>i. Se compró el terreno el 12/02/09.</p> <p>ii. Se inicia la elaboración de la MIA por parte de la UACJ.</p> <p>iii. Propósito y Meta del Proyecto: La Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) propone realizar un estudio piloto que permitirá minimizar los elevados niveles de contaminación al aire y suelo derivados de la deficiente combustión en las ladrilleras tradicionales, disminuyendo al mismo tiempo los riesgos a la salud de las personas directamente expuestas y de las comunidades actualmente afectadas, mediante la implementación del horno ecológico MK en el nuevo centro ladrillero de Ciudad Juárez.</p> <p>iv. Las tareas específicas de este estudio serán:</p> <p>a) Elaborar el manifiesto de impacto ambiental de la industria ladrillera en los terrenos adquiridos recientemente por el Gobierno Estatal y Municipal y que se distribuirá a los productores de ladrillo para la reubicación de las ladrilleras;</p> <p>a) Diseñar un proyecto que se adecue a la situación económica de los productores para la reubicación de las ladrilleras;</p> <p>b) Establecer convenios con los ladrilleros para la construcción de un total de quince hornos ecológicos MK;</p> <p>c) Construcción de quince hornos ecológicos en los</p> |                      |

|             |              | Informe de medidas 2006-2009  |   |                      |
|-------------|--------------|---|---|----------------------|
| Cualitativa | Cuantitativa | Estrategia  |   |                      |
|             |              | Medida  | Comentarios   | Documento de soporte |
|             |              |   | <p>terrenos adquiridos por Gobierno del Estado y Municipal que permitirán la reducción de aproximadamente 72 Tons de partículas contaminantes anuales (Corral, 2008). La construcción técnicamente coadyuva a la instrumentación del presente proyecto en general;</p> <p>d) Medición de emisiones derivadas de los hornos construidos. Esta tarea no se realizará bajo este financiamiento ya que los hornos deben estar completamente terminados y haberse utilizado por lo menos 3 meses para que las mediciones sean correctas. Sin embargo, la UACJ cuenta con el equipo y los consumibles para realizarlo (ver aportaciones de apalancamiento);</p> <p>v. Este estudio responde a la Meta #2 de Frontera 2012 para Reducir la contaminación del aire, en el objetivo de generar reducciones cuantificables de COV's y PM en el tema de Hornos Ladrilleros y se propone que se realice el proyecto en 12 meses.</p> <p>vi. Tareas pendientes: Elaborar el MIA, diseñar un proyecto adaptado a la situación económica de los productores para la reubicación de las ladrilleras, construir los primeros hornos ecológicos, elaborar convenios con los productores</p> |                      |
|             |              | <p><b>M9. Implementar un programa de recuperación de vapores de gasolina en terminales de almacenamiento y estaciones de servicio de combustibles</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>1. ¿Cuál es el status de publicación de la NOM 2009 (instalación de sistemas de recuperación de vapores en estaciones de servicio?)</p> | <p>i. Se elaboro un oficio de solicitud para la NOM, en proceso de determinar de conseguir las firmas del grupo y enviar</p>  | SDS                  |

| Cualitativa | Cuantitativa | Informe de medidas 2006-2009   |   |                      |
|-------------|--------------|--|---|----------------------|
|             |              | Estrategia   |   |                      |
|             |              | Medida   | Comentarios   | Documento de soporte |
|             |              | 2. ¿Qué actividades se han realizado al respecto?<br>3. ¿Ya se tiene identificados los sistemas para reducir los COV's?<br>4. ¿Qué acciones ha realizado PEMEX para el cumplimiento?<br>a) Si, mencionar en qué consisten<br>b) No, mencionar el porque<br>c) Mencionar acción alternativa   |   |                      |
|             |              | <b>M10. Mitigar las emisiones de COV's en tintorerías, talleres de pintura automotriz, imprentas y maquiladoras</b><br><br><b>Indicadores:</b><br><br>1. ¿Cuál es el total de establecimientos que utilizan solventes en la región?<br>a) Mencionar solventes utilizados<br>b) ¿Se conoce la cantidad utilizada?<br>2. ¿Se realizan recorridos periódicos para tener registro de los establecimientos?<br>a) ¿Se tiene un censo de los establecimientos?<br>3. ¿Qué acciones se han realizado para cambio de dispositivos e instalación de equipos de control?<br>a) Cambio de dispositivos, ¿Cuáles son?, ¿total de cambios? ¿Cuáles son los resultados?<br>b) Equipos de control, ¿Cuáles son?, ¿Cuántos se han instalado? ¿Cuáles son los resultados?<br>4. ¿Qué acciones se están realizando para reducir emisiones de COV's?<br>a) ¿Cuál es dato registrado de emisión de COV's año 2006? | 2007<br><br>i. Se cuenta con un censo por parte de la UACJ<br><br>a. Se acudió a taller organizado por el TECQ referente al cambio de pistolas de pintura en talleres de carrocería.<br><br>b. Se donaron 50 pistolas por el TECQ para Juárez, organizando un taller igual aquí, donde se donaron a talleres de carrocería.<br><br>2009<br>ii. Se solicitó en Julio a la COCEF-Frontera 2012 financiamiento para la compra de 164 pistolas de Alto Volumen Baja Presión; se realizará un taller para explicar el uso y las ventajas de las mismas; se estará evaluando por un año completo para promover a la conversión del total de pistolas por parte de los dueños de los talleres. Se realizará en este semestre un proyecto para determinar cualitativa y cuantitativamente las emisiones producidas por este comercio.<br><br>2009<br>i. Seguimiento a lo anterior, volver a contactar a Pam Aguirre (TECQ) para ver si es posible el volver a donar pistolas como en años anteriores.<br><br>ii. La UACJ cuenta con un censo de talleres, sugerir a | SDS                  |

| Cualitativa | Cuantitativa | Informe de medidas 2006-2009  |  |                                |
|-------------|--------------|---|--|--------------------------------|
|             |              | Estrategia  |  |                                |
|             |              | Medida  | Comentarios  | Documento de soporte           |
|             |              | b) ¿Cuál es dato registrado de emisión de COV's año 2009?   | alumnos de maestría tesis e ir a los talleres y dar una pistola y dar seguimiento durante el año   |                                |
|             |              | <p><b>M11. Evaluación del impacto de las emisiones de las plantas de generación eléctrica</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué modelo de dispersión se utiliza para determinar la contribución de contaminantes por la CFE Samalayuca?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Describir brevemente</li> </ol> </li> <li>2. ¿Se han dado capacitación para la utilización de modelos de dispersión de los contaminantes?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Número de cursos de capacitación impartidos</li> <li>b) ¿Quién los imparte?</li> <li>c) Total de participantes</li> </ol> </li> <li>3. ¿Qué tecnología y combustible se utiliza? Mencionar</li> <li>4. ¿se han realizado actividades respecto a la instalación de equipos de control?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Sí, mencionar en qué consisten</li> <li>b) No, mencionar el por que</li> <li>c) ¿Qué tipo de equipos de control?</li> <li>d) ¿Cuántos han sido instalados al 2009?</li> <li>e) ¿Cuáles son los resultados al 2009?</li> </ol> </li> </ol> | <b>No se tiene información</b>   | <b>No se tiene información</b> |
|             |              | <p><b>M12. Fortalecer la inspección y vigilancia de establecimientos industriales, comerciales y de servicios</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p>  | <p><b>No se tiene información</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Se modificó la medida, acuerdo hecho por el grupo de trabajo del ProAire, realizado en última reunión de revisión con el propósito de definir competencia.                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Realizar visitas de inspección y vigilancia a la industria federal</li> </ol> </li> </ol> | <b>No se tiene información</b> |

|             |              | Informe de medidas 2006-2009  |  |                      |
|-------------|--------------|---|--|----------------------|
| Cualitativa | Cuantitativa | Estrategia  |  |                      |
|             |              | Medida  | Comentarios  | Documento de soporte |
|             |              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Se han realizado visitas de inspección y vigilancia a la industria federal?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ¿Qué autoridad las lleva a cabo?</li> <li>b) ¿Cuántas visitas de inspección se han realizado?</li> <li>c) ¿con que frecuencia se han hecho?</li> <li>d) ¿Qué resultados arrojan?</li> </ol> </li> <li>2. ¿Se han realizado visitas de inspección y vigilancia estatales a comercios y servicios?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ¿Qué autoridad las lleva a cabo?</li> <li>b) ¿Cuántas visitas de inspección se han realizado?</li> <li>c) ¿con que frecuencia se han hecho?</li> <li>d) ¿Qué resultados arrojan?</li> </ol> </li> <li>3. ¿Se han realizado visitas de inspección y vigilancia municipales?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>e) ¿Qué autoridad las lleva a cabo?</li> <li>f) ¿Cuántas visitas de inspección se han realizado?</li> <li>g) ¿Cuál es la frecuencia con la que se realizan?</li> <li>h) ¿Qué resultados arrojan?</li> </ol> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>b) Realizar visitas de inspección y vigilancia estatales a comercios y servicios</li> <li>c) Realizar visitas de inspección y vigilancia municipales</li> <li>✓ <u>Capacitación del personal del área de inspección</u></li> <li>ii. Conseguir cursos de capacitación al que asistan los 3 órdenes de Gobierno, para capacitar al personal</li> </ol> <p>*Esta acción es la que se propone para sustituir la medida inicial (Promover un convenio de coordinación entre los órdenes de Gobierno).</p> |                      |
|             |              | <p><b>M13. Promoción y consolidación del sistema integrado de regulación en la industria, comercio y servicios</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué se puede decir con respecto al Sistema integrado de regulación en la industria? ¿Cuáles son sus herramientas? ¿Qué información se tiene?</li> <li>2. ¿Se ha realizado la difusión adecuada el sistema integrado de regulación?</li> <li>3. ¿Se han realizado talleres donde se capacite</li> </ol>   | <p>2009</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Se tuvieron 24 revisiones de LAU, donde se instruye, informa y revisa la información que forma parte de la LAU aquí en Juárez.</li> </ol> <p>El proyecto piloto de la LAU en Cd. Juárez se cancela<br/>Pendiente: Una vez que se definan las competencias, se iniciará con esta acción</p>   | SDS                  |

|             |              | Informe de medidas 2006-2009   |   |                         |
|-------------|--------------|--|---|-------------------------|
| Cualitativa | Cuantitativa | Estrategia   |   |                         |
|             |              | Medida   | Comentarios   | Documento de soporte    |
|             |              | acerca del correcto llenado de la COA?<br>a) Si, mencionar cuantos se han realizado<br>b) No, mencionar el por que<br>4. ¿Qué otras actividades se han realizado al respecto?  |   |                         |
|             |              | <b>M14. Promoción y fortalecimiento de los programas de autorregulación en la industria</b><br><br><b>Indicadores:</b><br>1. ¿Qué actividades se realizan para que las empresas participen en programas de autorregulación?<br>2. ¿Qué mecanismos utilizan las empresas para lograrlo?<br>3. ¿Cuáles procesos voluntarios han desarrollado (industrias)?<br>4. ¿Cuáles se ha aplicado? ¿Se ha logrado mejorar los niveles de desempeño?  | i. Desde hace aproximadamente 5 años se cuenta con el programa de regulación voluntaria<br>a) Empresas certificadas por SDUE en el Programa de Regulación Ambiental:<br>2006: 11<br>2007: 25<br>2008: 32<br>2009: 46<br>b) Visitas en conjunto realizadas con Protección Civil Estatal<br>2009 - 33 | SDS                     |
|             |              | <b>M15. Promover y desarrollar estímulos fiscales y económicos de fomento ambiental para los establecimientos industriales, comerciales y de servicio</b><br><br><b>Indicadores:</b><br>1. ¿Se han estudiado la posibilidad de poder llevar a cabo el desarrollo y aplicación de herramientas para establecer estímulos fiscales y económicos?<br>2. ¿Qué actividades se han realizado para desarrollar estímulos fiscales y económicos? | No se tiene información   | No se tiene información |

|             |              | Informe de medidas 2006-2009   |  |                      |
|-------------|--------------|--|--|----------------------|
| Cualitativa | Cuantitativa | Estrategia   |  |                      |
|             |              | Medida   | Comentarios  | Documento de soporte |
|             |              | 3. ¿Se tiene un programa de reconocimiento al desempeño ambiental a las empresas?<br>a) Si, mencionar en qué consiste. ¿Cuántas empresas han recibido reconocimiento?, ¿se hace entrega de algún incentivo?<br>b) No, mencionar la razón<br>c) ¿Qué actividad se ha realizado al respecto?   |  |                      |
|             |              | Estrategia 3. Protección a la salud  | Comentario   | Documento de soporte |
|             |              | <b>M16. Desarrollar un programa de vigilancia epidemiológica asociado a la contaminación atmosférica</b><br><br><b>Indicadores:</b><br>1. ¿Qué actividades se han realizado para llevar a cabo la revisión del SIVE?<br>2. ¿Se cuenta con información correspondiente a calidad del aire?<br>3. ¿Ya se han definido los mecanismos para recopilar y analizar la información? Mencionar<br>a) Si, mencionar cuales son<br>b) No, mencionar la razón<br>c) ¿Qué otra actividad se realiza al respecto? | i. Se solicitó la colaboración del Municipio de Ciudad Juárez, y se recibieron los informes del año 2008 a partir de marzo, del estado del tiempo como del Reporte de Calidad de Aire, y lo que va del 2009 mismos que se están evaluando.<br>ii. Se pretende realizar un proyecto piloto para realizar una correlación entre la calidad del aire y las enfermedades respiratorias.<br>iii. Derivado de los reportes recibidos se identificó un punto de monitoreo que presentaba excedencias continuamente por lo que se evaluó el área donde se están presentando las excedencias, además de realizar una encuesta epidemiológica en la escuela donde está instalado el monitor.<br>iv. Se está evaluando la información recibida. | SDS                  |
|             |              | <b>M17. Divulgar los niveles de contaminación del aire y sus pronósticos, así como, difundir las medidas preventivas de protección a la salud</b><br><br><b>Indicadores:</b><br>1. ¿Se han realizado programas de difusión en radio y televisión?  | i. Se iniciaron los trabajos en conjunto con el Municipio de Ciudad Juárez para hacer la divulgación de los niveles de contaminación.<br>ii. Para realizar la notificación a los medios de acciones preventivas se requiere de un trabajo en conjunto con el Municipio de Ciudad Juárez.<br>iii. La información de calidad de aire es recabada automáticamente de las estaciones de monitoreo mediante el sistema LEADS.   | SDS                  |

|             |              | Informe de medidas 2006-2009  |   |                             |
|-------------|--------------|---|---|-----------------------------|
| Cualitativa | Cuantitativa | Estrategia  |   |                             |
|             |              | Medida  | Comentarios   | Documento de soporte        |
|             |              | a) Si, mencionar su contenido<br>b) No, mencionar la razón<br>c) ¿Qué otra actividad se realiza para difundir información?<br>2. ¿Se han realizado campañas de vigilancia para evitar que la población se exponga?<br>a) Si, mencionar cuantas y quienes las realizan<br>b) No, mencionar la razón<br>c) ¿Qué acciones se realizan al respecto?<br>3. ¿Cómo se informan los riesgos a la salud a la población?<br>a) ¿Mediante qué medio?, ¿impreso u otro?<br>4. ¿Cómo se dan a conocer las medidas preventivas a la población?<br>a) ¿Mediante qué medio?, ¿impreso u otro? | iv. Cada hora es posible conocer la situación de la calidad del aire en la ciudad.  |                             |
|             |              | <b>Estrategia 4. Educación ambiental</b>  | <b>Comentario</b>   | <b>Documento de soporte</b> |
|             |              | <b>M18. Poner en operación el Plan Municipal de Educación Ambiental</b><br><br><b>Indicadores:</b><br>1. ¿Qué actividades se realizan para sensibilizar a la comunidad del municipio con respecto al ProAire?<br>2. Con respecto a la capacitación, ¿Qué actividades se han llevado a cabo?<br>3. ¿se han realizado proyectos que fomenten el cuidado, conservación y mejoramiento del aire en la región?<br>a) Si, mencionar brevemente ¿cuales son y su contenido?<br>b) No, mencionar la razón   | i. Actualmente se está dando a conocer el programa de engomado ecológico con <i>spots</i> en la TV local. Esta tarea depende de la ejecución de los otros proyectos | SDS                         |

|             |              | Informe de medidas 2006-2009   |   |                             |
|-------------|--------------|--|---|-----------------------------|
| Cualitativa | Cuantitativa | Estrategia   |   |                             |
|             |              | Medida   | Comentarios   | Documento de soporte        |
|             |              | c) ¿Qué actividades se realizan al respecto?   |   |                             |
|             |              | <b>Estrategia 5. Fortalecimiento institucional y programas de coordinación binacional</b>  | <b>Comentario</b>   | <b>Documento de soporte</b> |
|             |              | <p><b>M19. Promover la participación del Comité Consultivo Conjunto (CCC) en el seguimiento y evaluación del Programa de Gestión de la Calidad del Aire en Ciudad Juárez 2006-2012</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué acciones se han realizado para la prevención y control de la contaminación del aire?               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ¿Quiénes participan?</li> <li>b) ¿Cuáles son las soluciones plantadas en conjunto?</li> <li>c) ¿Cuál es la frecuencia con la que se reúnen?</li> </ol> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>i. El CCC sesiona trimestralmente; la agenda de las reuniones del Comité Consultivo Conjunto incluye temas a reportar del PROAIRE de Juárez en materia de Calidad del aire, Verificación vehicular, Calidad de combustibles, Ladrilleras, Mecanismos de financiamiento, etc.</li> </ol>  | SDS                         |
|             |              | <p><b>M20. Actualización y mantenimiento del inventario de emisiones</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Se ha llevado a cabo esta acción?</li> <li>2. ¿Cuál es la última actualización?</li> <li>3. Citar la referencia-Adjuntar información</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Inventarios de emisiones: 1996, 2002 y próximamente 2005.</li> </ol>  | SDS                         |
|             |              | <p><b>M21. Participar en el programa del Southwest Center for Environmental Research and Policy (SCERP)</b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuántas universidades participan en el programa SCERP?</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>i. SCERP estuvo financiando proyectos del 1991 al 2005. Posteriormente no ha lanzado convocatorias, para este año se ha programado nuevamente la apertura de los apoyos para proyectos entre universidades americanas y mexicanas. Es importante la participación de entidades mexicanas de apoyo a la investigación dentro de SCERP como CONACYT y FUMEC para incrementar el recurso y mejorar la participación.</li> <li>ii. Actualmente la UACJ cuenta con proyectos financiados por</li> </ol> | SDS                         |

| Cualitativa | Cuantitativa | Informe de medidas 2006-2009   |  |                      |
|-------------|--------------|--|--|----------------------|
|             |              | Estrategia   |  |                      |
|             |              | Medida   | Comentarios  | Documento de soporte |
|             |              | 2. ¿Cuántos proyectos se han financiado?<br>3. ¿Existen otras fuentes de financiamiento?<br>a) ¿Cuáles son?<br>b) ¿Qué proyectos se han realizado?<br>4. ¿Se han realizado proyectos de investigación relacionados con la contaminación atmosférica?, ¿Cuáles?, ¿Cuáles son los resultados?  | Fondos Mixtos, Sectoriales, COCEF y Frontera 2012.<br>iii. Existen otras fuentes de financiamiento como lo son los Fondos Mixtos y Sectoriales de CONACYT dentro de los cuales se pueden proponer estudios para la caracterización y mejora del medio ambiente. Estos fondos, sin embargo, no están destinados exclusivamente para la frontera. Actualmente la EPA ha proporcionado fondos para apoyar proyectos bajo las demandas de Frontera 2012. Existen varios investigadores que han aplicado en este año y las propuestas están encaminadas a solucionar las demandas del ProAire.<br>iv. Como parte de las actividades binacionales, los líderes de los grupos de trabajo del ProAire Juárez participan en distintos foros relacionados con la materia de calidad del aire como el CCC y el programa Ambiental México-Estados Unidos Frontera 2012. Tres de los 6 subcomités de reporte del CCC son coordinados por miembros del ProAire; el Municipio de Juárez coordina el subcomité de fuentes móviles, UACJ el de partículas y Gobierno del Estado el de formas y procedimientos |                      |
|             |              | <b>M22. Continuar con las actividades binacionales en materia de calidad del aire en el marco del Programa Ambiental México-Estados Unidos Frontera 2012</b><br><br><b>Indicadores:</b><br><br>1. ¿Qué actividades se han realizado para revisar el marco legal y de coordinación?<br>a) Mencionar brevemente el contenido en materia de calidad del aire<br>b) ¿Cuál es la fecha de la última actualización?<br>c) El contenido ¿se adecua a las condiciones actuales | i. El programa Frontera 2012 tiene tres <u>grupos de trabajo regionales</u> a lo largo de la frontera; el de los tres estados conformado por Chihuahua-Nuevo México-Texas tiene su sede en Ciudad Juárez. Aquí participan 9 grupos de tarea entre ellos el de aire co-liderado por UACJ y UTEP.  | SDS                  |

|             |              | Informe de medidas 2006-2009   |  |                      |
|-------------|--------------|--|--|----------------------|
| Cualitativa | Cuantitativa | Estrategia   |  |                      |
|             |              | Medida   | Comentarios  | Documento de soporte |
|             |              | año 2009?<br>2. ¿Se promueven proyectos en la región?<br>a) Si, mencionar ¿Cuáles son?<br>b) No, mencionar la razón<br>c) ¿Qué actividades se realizan al respecto?  |  |                      |
|             |              | <b>M23. Desarrollar un sistema de información para determinar la capacidad de carga de contaminantes del aire en la cuenca Paso del Norte</b><br><br><b>Indicadores:</b><br>1. Para caracterizar la cuenca Paso del Norte en contexto geoespacial ¿Qué metodología se sigue? O ¿Qué programa de modelación se utiliza?<br>2. ¿Se cuenta con información georeferenciada de inventarios y monitoreo?, ¿Cómo se logra?<br>3. Con respecto a fortalecer el sistema de comunicación de riesgos epidemiológicos, ¿Qué actividades se han hecho? | i. Estas acciones están pendientes<br>Se buscará el apoyo del INE en el uso de herramientas metodológicas y de modelación para hacer la caracterización de la cuenca Paso del Norte, aprovechando también la reciente iniciativa del Estado de Texas para modelar Ozono y PM <sub>10</sub> en la región de El Paso, Texas<br>ii. Estas acciones están pendientes<br>Se cuenta con información georeferenciada de las fuentes fijas a través de sus informes anuales de emisiones en 359 reportes y la UACJ realizó recientemente una georeferenciación de fuentes de área como talleres de pintura (100%), Imprentas (100%), tintorerías (100%), entre otras | SDS                  |
|             |              | <b>M24. Identificar mecanismos de financiamiento para el logro de las medidas ambientales planteadas en el ProAire 2006-2012</b><br><br><b>Indicadores:</b><br>1. ¿Qué acciones se han llevado a cabo para constituir un fondo ambiental?<br>2. ¿Qué mecanismos se proponen para la aplicación de un sobreprecio a los combustibles?<br>3. ¿Qué se ha hecho para realizar revisión del marco   | i. El Grupo de Trabajo ha propuesto los mecanismos para un fideicomiso y un fondo ambiental:<br>ii. En distintos foros como el CCC y el mismo ProAire se ha planteado la necesidad de un mecanismo de fideicomiso y fondo ambiental.<br>iii. Se ha analizado el alcance de la reforma fiscal con el impuesto a la venta final de combustibles, sobreprecio a licencia de conducir y la importación de vehículos.<br>iv. Un fideicomiso mediante un <u>convenio de colaboración</u> con otros niveles de gobierno.<br>v. Autorización del Congreso local y Cabildo.<br>vi. Actualmente se encuentra en discusión en el Congreso de la                         | SDS                  |

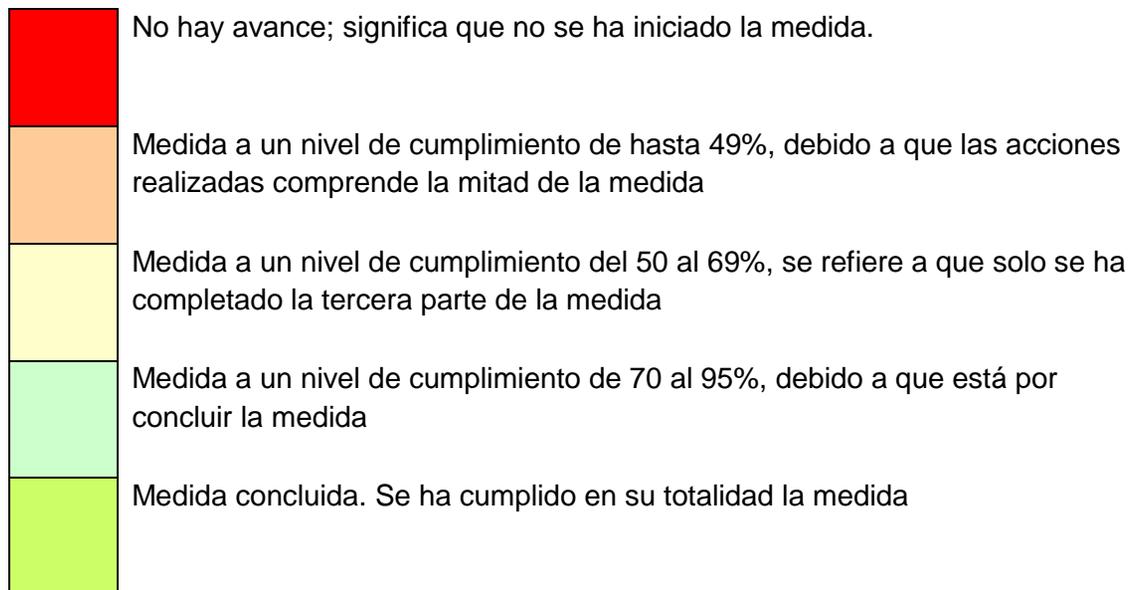
|             |              | Informe de medidas 2006-2009  |   |                      |
|-------------|--------------|---|---|----------------------|
| Cualitativa | Cuantitativa | Estrategia  |   |                      |
|             |              | Medida  | Comentarios   | Documento de soporte |
|             |              | regulatorio en el municipio y en el Estado?<br>a) El contenido en materia ambiental, ¿se adecua a la situación actual (2006-2009)?<br>b) ¿Cuáles son las propuestas para actualizar el marco regulatorio? | vii. Unión la posibilidad de destinar una partida presupuestaria para apoyar a los ProAires. Consideramos que en caso de aprobarse la misma, ésta podría formar parte del fideicomiso. Podría ser un tema para la próxima reunión del ProAire: La necesidad de un mejor marco regulatorio a nivel municipal y estatal. Falta, por ejemplo: Normas Técnicas Ecológicas emitidas por Gobierno del Estado, el Reglamento de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua (LEEPA-Chih), un Reglamento Municipal de Ecología apegado a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la LEEPA-Chih., por ejemplo |                      |

SDS: Sin documento de soporte

Fuente: Elaboración DGGCARETC-SEMARNAT 2010 con base a la información proporcionada por parte del Gobierno del Estado

### 1.3 AVANCE RELATIVO POR MEDIDAS AÑO 2009

En este punto se utiliza un código de colores que permite identificar y transmitir rápidamente la información sobre el avance relativo en cada medida, por lo tanto se presentan los 5 niveles de avance en el cumplimiento de cada una de ellas:



Se analizaron un total de 24 medidas, que están incluidas en 5 estrategias, las cuales contienen una serie de acciones según el período de vigencia de la medida. Donde 7 de ellas llevan un avance mayor al 50% en su ejecución. Las restantes 17 medidas se encuentran con un nivel de avance menor al 50%. Lo anterior es un indicativo del mínimo nivel de cumplimiento para el Programa.

Tabla 1.3.1 Avance relativo por medida 2009

| Código de color  | Medida   | Observaciones   | Explicación de avance   |
|--|--|---|---|
| <b>Estrategia 1. Vehículos, transporte y movilidad</b> |  |   |   |
| ■  | 1. Fortalecer el programa de verificación vehicular y medidas de control para los vehículos de importación | No hay disponibilidad de la información para todas las acciones | Las acciones están pendientes                                     |
| ■  | 2. Fortalecer el programa de detección y sanción a vehículos contaminantes                                 | No se tiene información   | Al 2009 en ejecución una acción. Otras acciones iniciarán en 2010 |
| ■  | 3. Promover la utilización de combustibles alternos en los vehículos de carga y pasajeros                  | Pendiente de información  | Esta medida no se ha llevado a cabo                               |
| ■  | 4. Promover los mecanismos necesarios para agilizar el cruce en los puentes internacionales.               | Pendiente de información  | Algunas acciones iniciarán en el 2010 y 2011                      |
| ■  | 5. Generar, promover e instrumentar un sistema de movilidad sustentable                                    | No se tiene información   | En proceso acciones en 2009 e iniciarán otras en 2010 y 2011      |
| <b>Estrategia 2. Industria, comercio y servicios</b>   |  |   |   |
| ■  | 6. Vigilar el cumplimiento de la regulación aplicable para las fuentes fija                                | Se cambiara la medida   | Esta medida no se ha llevado a cabo                               |
| ■  | 7. Reglamentar y convenir con las empresas pedreras la reducción de emisiones de partículas.               | Se sigue trabajando con las empresas                            | Acciones realizadas en los años anteriores y nuevas para 2010     |

| Código de color                            | Medida  | Observaciones  | Explicación de avance            |
|--|---|--|----------------------------------|
|  | 8. Reubicación y reconversión de ladrilleras y hornos   | Pendiente la elaboración de la MIA en los terrenos adquiridos para las ladrilleras   | Las acciones se están ejecutando |
|  | 9. Implementar un programa de recuperación de vapores de gasolina en terminales de almacenamiento y estaciones de servicio de combustibles        | Está en borrador el oficio de solicitud sobre normatividad para la reducción de emisiones de COV a la atmósfera en estaciones de servicio de gasolinas | Las acciones están en proceso    |
|  | 10. Mitigar las emisiones de COV's en tintorerías, talleres de pintura automotriz, imprentas y maquiladoras                                       | Información pendiente  | Las acciones se están ejecutando |
|  | 11. Evaluación del impacto de las emisiones de las plantas de generación eléctrica  | Esta medida no se ha llevado a cabo  | No hay avance                    |
|  | 12. Fortalecer la inspección y vigilancia de establecimientos industriales, comerciales y de servicios  | Se cambiará la medida  | No hay avance                    |
|  | 13. Promoción y consolidación del sistema integrado de regulación en la industria, comercio y servicios   | Información de difusión para el 2010   | Las acciones están en desarrollo |
|  | 14. Promoción y fortalecimiento de los programas de autorregulación en la industria   | Información no disponible  | Las acciones están en desarrollo |
|  | 15. Promover y desarrollar estímulos fiscales y económicos de fomento ambiental para los establecimientos industriales, comerciales y de servicio | Información no disponible  | No hay avance                    |
| <b>Estrategia 3. Protección a la salud</b> |   |  |                                  |
|  | 16. Desarrollar un programa de vigilancia epidemiológica asociado a la contaminación atmosférica  | Información en proceso   | Acciones en proceso              |
|  | 17. Divulgar los niveles de contaminación del aire y sus pronósticos, así como difundir las medidas   | Pendiente difusión de la campaña de vigilancia   | Acciones en proceso              |

| Código de color | Medida  | Observaciones  | Explicación de avance   |
|-----------------|---|--|---|
|                 | preventivas de protección a la salud  |  |   |
|                 | <b>Estrategia 4. Educación ambiental</b>  |  |   |
|                 | 18. Poner en operación el Plan Municipal de Educación Ambiental   | Información pendiente  | Acciones en proceso   |
|                 | <b>Estrategia 5. Fortalecimiento institucional y programas de coordinación binacional</b>   |  |   |
|                 | 19. Promover la participación del Comité Consultivo Conjunto (CCC) en el seguimiento y evaluación del Programa de Gestión de la Calidad del Aire en Ciudad Juárez 2006-2012 | Una acción iniciará para el 2010   | Acciones en proceso   |
|                 | 20. Actualización y mantenimiento del inventario de emisiones   | Falta actualización del I. de E. posterior al año 2005   | Las acciones se están desarrollando                                 |
|                 | 21. Participar en el programa del Southwest Center for Environmental Research and Policy (SCERP).   | Se están buscando fondos para financiar nuevos proyectos para solucionar problemas de calidad del aire | Acciones ejecutándose   |
|                 | 22. Continuar con las actividades binacionales en materia de calidad del aire en el marco del Programa Ambiental México-Estados Unidos Frontera 2012.                       | En 2009 están en marcha acciones para financiar nuevos proyectos a través del Programa Frontera 2012   | Acciones ejecutándose   |
|                 | 23. Desarrollar un sistema de información para determinar la capacidad de carga de contaminantes del aire en la cuenca Paso del Norte.                                      | En proceso este 2009 y con nuevas acciones en 2010   | Algunas acciones están en proceso y las restantes están por iniciar |
|                 | 24. Identificar mecanismos de financiamiento para el logro de las medidas ambientales planteadas en el ProAire 2006-2012  | En proceso de revisión el reglamento municipal de ecología de Cd Juárez                                | Acciones ejecutándose   |

Fuente: Elaboración DGGCARETC-SEMARNAT 2010 con base a la información proporcionada por parte del Gobierno del Estado

Por lo tanto tenemos que de las 24 medidas:

- 5 medidas se encuentran en código rojo lo que indica que no hay avance.
- 12 medidas se encuentran en código naranja lo que significa que tienen un avance hasta en un 49%
- 4 de ellas están en el código amarillo representando un avance entre el 50 y 69%
- 3 medidas tienen código verde claro, es decir se encuentran con avance entre 70 y 90%

## 2. RESULTADOS DE EVALUACIÓN CUANTITATIVA

---

### 2.1 RESUMEN DE INDICADORES DE AVANCE

El uso de indicadores es útil para el seguimiento y evaluación de programas. Debido a lo anterior, se requiere establecer, en este ejercicio indicadores de avances (valor o datos cuantitativos) para todas las medidas, con lo que es posible evaluar cada una de ellas y su grado de avance. Para obtener las medidas más significativas se realizó lo siguiente:

- Ponderación teórica. Se realizó el producto de la ponderación de la medida, definida de acuerdo al valor asignado, por la ponderación total que corresponde a la estrategia. Ver detalle en anexo 2.
- Ponderación real. Se obtuvo multiplicando el valor de la ponderación real de cada una de las acciones contempladas en la medida por el valor de la ponderación total que corresponde a la estrategia. Ver detalle en anexo 2.
- Porcentaje acumulado de avance, se refiere: a la suma de los valores de avance de aportación total de cada una de las medidas.

De esta manera, las medidas que sobresalieron en su ejecución y contribuyeron positivamente en el avance del ProAire Ciudad Juárez son 17 medidas y se distribuyen de la siguiente manera:

- 3 medidas de vehículos, transporte y movilidad.
- 5 medidas de industria, comercios y servicios.
- 2 medidas de salud.
- 1 medida de educación ambiental.
- 6 medidas de fortalecimiento institucional

Dichas medidas se enlistan a continuación:

Tabla 2.1.1. Resumen de indicadores de avance

| Nº | Medidas que mas aportaron   | Ponderación teórica (%) | Ponderación real (%) | Avance acumulado (%) |
|----|---|-------------------------|----------------------|----------------------|
| 1  | Desarrollar un programa de vigilancia epidemiológica asociado a la contaminación atmosférica  | 10.00                   | 1.23                 | 1.23                 |
| 2  | Poner en operación el Plan Municipal de Educación Ambiental   | 5.00                    | 0.93                 | 2.16                 |
| 3  | Reglamentar y convenir con las empresas pedreras la reducción de emisiones de partículas  | 5.00                    | 0.89                 | 3.05                 |
| 4  | Promoción y fortalecimiento de los programas de autorregulación en la industria   | 1.25                    | 0.60                 | 3.65                 |
| 5  | Continuar con las actividades binacionales en materia de calidad del aire en el marco de Programa Ambiental México-Estados Unidos Frontera 2012   | 2.25                    | 0.53                 | 4.18                 |
| 6  | Divulgar los niveles de contaminación del aire y sus pronósticos, así como, difundir las medidas preventivas de protección a la salud   | 10.00                   | 0.47                 | 4.65                 |
| 7  | Participar en el programa del Southwest Center for Environmental Research and Policy (SCERP), a través de las universidades mexicanas en investigación de la calidad del aire de la cuenca Paso del Norte | 2.25                    | 0.44                 | 5.09                 |
| 8  | Generar, promover e instrumentar un sistema de movilidad sustentable  | 10.50                   | 0.36                 | 5.45                 |
| 9  | Reubicación y reconversión de ladrilleras y hornos  | 3.75                    | 0.30                 | 5.75                 |
| 10 | Identificar mecanismos de financiamiento para el logro de las medidas ambientales planteadas en el PROAIRE 2006-2012  | 3.00                    | 0.26                 | 6.01                 |
| 11 | Desarrollar un sistema de información para determinar la capacidad de carga de contaminantes del aire en la cuenca Paso del Norte   | 2.25                    | 0.16                 | 6.17                 |
| 12 | Fortalecer el programa de Verificación vehicular y vincularlo con los vehículos de importación  | 10.50                   | 0.15                 | 6.32                 |
| 13 | Actualización y mantenimiento de inventario de emisiones  | 3.75                    | 0.15                 | 6.47                 |
| 14 | Mitigar las emisiones de COV's en tintorerías, talleres de pintura, automotriz, imprentas y maquiladoras  | 1.25                    | 0.14                 | 6.61                 |
| 15 | Promover la participación del Comité Consultivo Conjunto (CCC) en el seguimiento y evaluación de Programa de gestión de la Calidad del Aire en Ciudad Juárez 2006-2012                                    | 1.50                    | 0.12                 | 6.73                 |
| 16 | Promover los mecanismos necesarios para agilizar el cruce en los puentes internacionales  | 3.50                    | 0.09                 | 6.82                 |
| 17 | Implementar un programa de recuperación de vapores en terminales de almacenamiento y estaciones de servicio de combustibles   | 1.25                    | 0.06                 | 6.88                 |

NOTA: El **porcentaje de avance acumulado** por medidas (6.88%) presentado en esta tabla no coincidirá con el **promedio total de cumplimiento por estrategias** (4.39%) con el cual se evalúa el ProAire Ciudad Juárez en el periodo 2006-2009 reportado en el documento principal del presente informe.

Fuente: Elaboración DGGCARETC-SEMARNAT, con base en información proporcionada por el Gobierno del Estado