

Minutas de la Reunión No. 65 del Comité Consultivo Conjunto para el Mejoramiento de la Calidad del Aire en la Cuenca Atmosférica de Ciudad Juárez, Chihuahua / El Paso, Texas / Condado de Doña Ana, Nuevo México

**Presidencia Municipal de Juárez, Chihuahua
Calle Francisco Villa No. 950 norte**

**Sede Alternativa:
City of El Paso Environmental Services
7968 San Paulo, Cotton Patch Conference Room, El Paso, Texas
21 de Enero del 2016**

1. Bienvenida y presentaciones.

Mark Hansen (MH) de la región 6 de la EPA y Ana Patricia Martinez (APM) de SEMARNAT, dieron la bienvenida a la reunión no. 65 del CCC. Hubo quorum del Comité.

| Miembros presentes del CCC | |
|-----------------------------------|--|
| U.S. | México |
| Mark Hansen – US EPA | M.I. Ana Patricia Martinez – SEMARNAT |
| Lorinda Gardner – TCEQ | Lic. Joel Aranda - PROFEPA |
| Michael Baca – NMED | Sr. Eloy Corral Banda – COESPRIS |
| ** DAC Government | Lic. Maurilio Ochoa Millán – SDUE Gob. Edo. de Chihuahua |
| * Jason Sarate– City of El Paso | Lic. Viridiana Vázquez - CANACINTRA Juárez |
| John P. Quinn - FMI | Lic. Alejandro Gloria - DE |
| Elaine Barron, M.D. | *Alba Pérez – IMIP |
| **Alberto Correa, PhD | M en C René Franco –DGAH |
| David Dubois, NMSU | Dra. Alba Y. Corral – UACJ |
| Wen-Whai Li, Ph.D., P.E., UTEP | Ing. Joaquin Marrufo – COCEF |
| Christine Ponce-Diaz, El Paso MPO | Lic. Brenda Ríos Prieto - SEMARNAT |
| Carlos A Rincon, US EPA | Biól. Gerardo Tarín (GT) SEMARNAT |
| * Alternate | * Suplente |

| | |
|----------------|--|
| ** Not present | |
|----------------|--|

Los copresidentes Mr. Mark Hansen (MH) y la M. en I. Ana Patricia Martínez (APM) dieron la bienvenida a la reunión No. 65 del Comité Consultivo Conjunto.

Enseguida se hizo la introducción del Presidente Municipal de Juárez, Lic. Javier González Mocken, anfitrión de esta reunión cuatrimestral del CCC. El Lic. González Mocken señaló durante su bienvenida que el tema de la calidad del aire siempre será un punto de debate en el mundo, afortunadamente en esta frontera se tiene este Comité que trabaja en la solución de los problemas de calidad del aire de esta región desde hace algunos años, y es de gran interés para el Municipio facilitar el trabajo del CCC para obtener grandes logros y participar en las políticas públicas que garanticen una mejor calidad de vida. Agradeció el trabajo que se ha estado realizando dentro del Comité, donde es claro que mientras haya estos acuerdos entre las distintas esferas de gobierno, el beneficio será para los ciudadanos.

Posteriormente el Lic Alejandro Gloria (AG) agradeció la presencia de autoridades como Ana Patricia Martínez y Mark Hansen, la Lic. Brenda Ríos Prieto, Delegada Estatal de la SEMARNAT, así como otros funcionarios federales, estatales y municipales.

MH agradeció por su parte, el apoyo incondicional que el Comité ha recibido del Municipio, y espera continuar trabajando con los involucrados en el tema ambiental.

Reporte del fondo ambiental del Municipio de Juárez

AG señaló que desde el inicio de la presente Administración, el mejoramiento del medio ambiente ha sido un tema esencial y primordial; se ha logrado la creación de un fideicomiso gracias al recurso obtenido por los engomados ecológicos, recurso que se invertirá para garantizar el funcionamiento continuo de los proyectos dirigidos a la mejora de la calidad del aire.

Menciona también que en la Administración del Presidente Enrique Serrano Escobar, se otorgaron 400 mil pesos para la adquisición de infraestructura técnica, y que ahora con Javier González Mocken, se continuará con la finalidad de otorgar una mejor calidad de vida a los juarenses.

La infraestructura consiste en un sistema de comunicación con las estaciones de calidad del aire, que permitirá proporcionar información real al público. Para ello solo es necesario tener el apoyo de las autoridades para la capacitación de su personal técnico de monitoreo. Solicita a Mark Hansen de USEPA su apoyo para concretar esta capacitación en validación de datos y así estar en condiciones de informar al público la calidad del aire en tiempo real.

Comentarios públicos

No hubo comentarios del público.

Reporte de Calidad del Aire en Paso del Norte

CR presentó el reporte de calidad del aire de Enero a Diciembre del 2015. En el caso del Monóxido de Carbono, el mayor registro del cuarto valor más alto del promedio de 8 horas se dio en el

monitor de Ascarate Park, seguido por el monitor de Chamizal, ambos en El Paso Texas. Los dos monitores registraron valores muy por debajo de la norma mexicana que es 11 ppm y del estándar americano que es 9.5 ppm. Los datos de las estaciones en México no se reflejan en el reporte debido a que los datos no han sido validados; actualmente se están realizando esfuerzos en ese sentido.

En el caso del Ozono, la gráfica del cuarto valor más alto del promedio de 8 horas muestra las concentraciones de Ozono en seis monitores de El Paso y cinco monitores de Nuevo México. La temporada de Ozono se extiende de Mayo a Octubre de cada año.

En ninguno de los monitores el cuarto valor más alto superó el estándar americano de 75 ppb. La lectura del cuarto valor más alto se dio en los monitores de Desert View y UTEP, con aproximadamente 72 ppb. Ninguno de estos datos aun ha sido validado, pero generalmente estos valores resultan confirmados. Las estaciones de Juárez no han reportado Ozono durante varios meses.

El valor de diseño del Ozono para los monitores en la cuenca Paso del Norte ha mostrado una tendencia a la baja en el periodo 2013-2015. El valor de diseño en el caso de El Paso fue de 71 ppb y en Condado de Doña Ana de 72 ppb. En el periodo 2011-2013 el valor de diseño para el Condado de Doña Ana se ubicó justo en el límite de cumplimiento.

Para el contaminante PM_{2.5} ninguno de los monitores de El Paso rebasó el promedio de 24 horas ni el promedio horario en el periodo de Enero a Diciembre del 2015. El reporte más alto se registró en el monitor del Chamizal. Y en cuanto a los monitores ubicados en Nuevo México el promedio de 24 horas más alto no superó el umbral de 35 ug/m³; Desert View tuvo un registro de 18.4 el 16 de Octubre.

Respecto al cumplimiento de los estándares federales de PM_{2.5}, se muestra que El Paso está actualmente en cumplimiento de esa normatividad en base a los datos del monitor de El Chamizal, que califica como un sitio regulatorio oficial.

El promedio anual del estándar americano es de 12ug/m³ de acuerdo a una serie de cálculos que involucra las concentraciones diarias en un periodo de 3 años, terminando con un valor de diseño para cada periodo móvil de 3 años.

El valor de diseño para los promedios anuales del periodo más reciente (2011-2013) fue de 11.6 y para el periodo anterior fue de 10.8 ug/m³. A finales de Mayo del 2015 la EPA envió un comunicado a TCEQ estableciendo que los requerimientos habían sido cumplidos.

De manera similar El Paso está en cumplimiento de los promedios de 24 horas, el cual también se basa en un periodo de 3 años y la concentración percentil 98 de cada año. El estándar es de 35 ug/m³ y los dos últimos valores de diseño en El Chamizal han estado en 31 y 30.

Respecto al comportamiento del PM-10, el promedio de 24 horas más alto se registró en El Chamizal con 364.96 ug/m³ que corresponde al valor reportado durante la reunión de Mayo.

Respecto al contaminante Ácido Sulhídrico, el número de días con excedencias de 30 minutos ha ido a la baja con 3 violaciones al estándar estatal de 80ppb durante el 2015.

Planeación del ProAire en el estado de Chihuahua (Daniel López, DCA)

APM señaló que el estado de Chihuahua cuenta con tres cuencas importantes que son Ciudad Juárez, Ojinaga y el municipio de Chihuahua, zonas en las que se ha instalado una red de monitoreo atmosférico y hace apenas unos días se logró la aprobación para implementar en todo el territorio estatal el Programa de Gestión para Mejorar la Calidad de Aire (ProAire), que vendrá a fortalecer esta estrategia a nivel estatal.

DL comenta que el Proaire es un instrumento de Gestión de la Calidad del Aire que conjuga los esfuerzos de los tres órdenes de gobierno y de los sectores industrial, académico y social, para mejorar la calidad del aire. En su formulación se diseña un programa consensuado de objetivos y metas que parten de un diagnóstico de la calidad del aire, sobre el cual se establecen estrategias, medidas y acciones.

De acuerdo al Centro Mario Molina existen en México 67 cuencas atmosféricas. La meta es que al término del año 2018 todas las cuencas atmosféricas del país cuenten con un ProAire. Actualmente, se tienen 13 ProAire vigentes dirigidos a proteger la salud de 46.1 Millones de habitantes. Siete ProAires están en proceso de elaboración; al concluirlos se tendrán 20 ProAires vigentes y un total de 33 Cuencas cubiertas.

Para el desarrollo del ProAire es necesario conformar un Comité Núcleo, cuya función será elaborar, ejecutar y vigilar el cumplimiento de las medidas y acciones del ProAire; asegurar la participación de los actores involucrados y promover reuniones de seguimiento y evaluación del ProAire. El gobierno local es el responsable de conformar el Comité Núcleo del ProAire (CNP).

Las etapas en el desarrollo del ProAire involucran los siguientes componentes: Caracterizar la zona de estudio, diagnosticar la calidad del aire, actualizar del inventario de emisiones a la atmósfera de contaminantes criterio, revisar casos de efectos a la salud de la población, realizar un diagnóstico sobre la situación actual de comunicación y educación en materia de calidad del aire, proponer las medidas y acciones e identificar las fuentes de financiamiento disponibles.

Para el caso del ProAire de Chihuahua, se tienen presupuestados 900,000 pesos y se cuenta ya con una empresa consultora para realizarlo. El 13 de Noviembre de 2015 se realizó el contrato y se ha programado un tiempo de elaboración de 6-12 meses.

A la fecha se ha avanzado en una primera reunión de preparación entre la DGGCARETC y el Grupo Consultor y un primer contacto mediante una videoconferencia realizada el 30 de noviembre entre el personal de la Secretaría de Medio Ambiente de Chihuahua, la DGGCARETC y la Delegación de Semarnat.

La empresa consultora ya ha solicitado alguna información inicial al Estado para tener un primer diagnóstico, contar con información de las generalidades de la zona de estudio, disponer de información de las redes de monitoreo de la calidad del aire, etc.

Los siguientes pasos serán realizar un taller de sensibilización con diferentes actores locales y federales (propuesta para el 11 y 12 de febrero) y realizar una reunión de inicio formal de los trabajos del ProAire y de conformación del Comité Núcleo (a finales de febrero).

APM solicitó al Lic Maurilio Ochoa, Secretario de SDUE su liderazgo para llevar a buen término este Programa y pidió la designación de los enlaces estatales para trabajar con la firma consultora en el desarrollo del ProAire Chihuahua. El Lic. Maurilio Ochoa designó en ese momento al Lic. Alfredo Ruiz, Director de Ecología, para dar seguimiento al programa.

Implementación de los estándares de Calidad del Aire para Ozono (Carl Young, EPA)

El 1 de Octubre de 2015 la EPA estableció límites más estrictos para el Ozono troposférico, en 70 ppb, tomando como base una extensa evidencia científica sobre los efectos del Ozono en la salud y el bienestar público. El 26 de Octubre se publicó en el Federal Register.

Estos límites más estrictos tienen un estándar primario y uno secundario los cuales son idénticos; el estándar primario busca mejorar la protección a la salud, particularmente de grupos en riesgo, como son los niños, ancianos, personas con padecimientos pulmonares como asma y las personas que trabajan al aire libre. El nuevo estándar también mejorará la salud forestal, de plantas y ecosistemas.

Los actuales niveles de Ozono fueron establecidos en 2008 en 75 ppb para el estándar de 8 horas. En 2015 cambió a 70 ppb. Se toma como excedencia la superación de este valor del 4to. promedio más alto de 8 horas en un periodo de 3 años.

Se espera que en Octubre de 2016 se hagan las designaciones recomendadas por parte del Estado y que estas tengan efecto a partir de Diciembre de 2017. En Diciembre de 2018 el estándar impuesto en 2008 podrá ser revocado.

Los planes de cumplimiento deben presentarse en Diciembre del 2020 (para clasificación en moderado y superior). Para Marginal es Diciembre del 2020 (a cumplir en 3 años); Moderada es Diciembre de 2023 (a cumplir en 6 años); Seria, es Diciembre de 2026 (a cumplir en 9 años); Severa es Diciembre de 2032 (a cumplir en 15-17 años) y Extrema (a cumplir en 20 años).

Respecto a los valores de diseño de las concentraciones del nuevo estándar de Ozono troposférico de 70 ppb, los estados americanos fronterizos que tienen un valor de diseño de 71 ppb y superior se encuentran en la totalidad de los condados de California limítrofes con México; algunos condados de Arizona, el Condado de Doña Ana en Nuevo México y El Paso Texas.

En el caso de El Paso y el Condado de Doña Ana, los valores de diseño para el nuevo estándar podrían alcanzarse si continúa la tendencia de la concentración ambiental de Ozono a la baja (actualmente se sitúa en 71 y 72 ppb respectivamente).

Planta de Tratamiento de Aguas residuales Sur. Ing Jessica A. Hernández (COCEF)

El proyecto de cogeneración de la Planta de Tratamiento Sur consiste en la adquisición de equipo y la mejora del sistema de tratamiento de lodos, para la captura de biogás y su uso en la cogeneración de 1.35 Megawatts.

Actualmente los lodos de la PTAR Norte se bombean a la PTAR Sur, donde se combinan y se envían a los digestores anaerobios para su tratamiento. Aproximadamente 550 m³ por día de lodos se conducen a la PTAR Sur.

En el proceso de digestión de lodos se genera aproximadamente: 11,817 m³/día de biogás. El biogás es capturado y utilizado en la generación de calor por los dos digestores y el remanente será utilizado para cogeneración.

El sistema de cogeneración incluye sistemas de lavado, secado y soplado para asegurar la calidad del biogás, además de dos generadores con una capacidad de 675 kW cada uno, a fin de tener una capacidad total de generación de 1.35 MW.

Los resultados ambientales y de salud humana que se anticipa obtener del Proyecto son: la instalación de 1.35 MW de nueva capacidad de generación de energía renovable; la generación de aproximadamente 7.43 gigawatt-horas (GWh) de electricidad en el primer año de operación (equivalente al consumo anual de más de 1,000 hogares o alrededor del 50% del consumo de energía anual de la PTAR Sur); reducir la emisión de aproximadamente 11,563 toneladas métricas/año de dióxido de carbono equivalente (CO₂e), 3.72 toneladas métricas/año de dióxido de azufre y 12.4 toneladas métricas/año de óxido de nitrógeno.

En el proceso de planeación de este proyecto se realizó una campaña de monitoreo de generación de gas (registros de 2 años); se desarrollaron estudios de factibilidad e ingeniería básica; se gestionó la solicitud de permiso de CRE y la factibilidad técnica CFE; se realizó un análisis de biogás; la elaboración de ingeniería civil, mecánica y eléctrica y la definición del esquema contractual y estrategia de financiamiento.

El costo del proyecto es de 61.7 millones de pesos.

Co-generación con residuos sólidos. Ing. Gustavo Núñez (GCC)

Grupo Cementos de Chihuahua (GCC) Samalayuca ha coprocesado en los últimos 10 años alrededor de 170 mil toneladas de residuos, en forma de llanta entera, llanta triturada, cascara de nuez y aserrín, entre otros.

En el 2004 se firmó un acuerdo de saneamiento del centro de acopio municipal de Juárez, entre GCC y las dependencias de los tres órdenes de gobierno (así como la USEPA), bajo el auspicio del programa Bi-Nacional Frontera 2012. Desde esa fecha a la actualidad GCC ha sido el destino final de 9 millones de llantas de desecho.

La FROEE (Fracción Residual Orgánica de Eficiencia Energética) es un combustible alternativo elaborado a partir de residuos industriales, comerciales, de servicios y/o domésticos (residuos de plástico, textiles, papel, cartón, madera, entre otros).

El objetivo de este proyecto es disponer de un combustible alternativo a base de residuos, de una manera sustentable y sostenible. En una primera etapa se establecerá la infraestructura para la recepción, trituración, selección, almacenamiento e inyección de FROEE al pre calentador /calcinador. Para esta etapa se tuvo el apoyo de CONACYT a través del Programa de Estímulos a la Innovación 2014.

La infraestructura está compuesta de un equipo de recepción alimentación, una trituradora primaria (100MM), un separador densimétrico y una trituradora secundaria (30MM).

Con el proyecto FROEE se estará incrementando la infraestructura ambiental regional para el manejo de residuos y con el coprocesamiento de los residuos industriales se estarán generando economías en la región. El uso del FROEE no afecta las emisiones a la atmósfera y se cumple con la normativa aplicable. El proyecto recibió en 2014 el Premio Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En una segunda etapa la infraestructura se proyecta tener un área de recepción, una tolva alimentadora, un sistema de transportación, tolva buffer, báscula dosificadora y un soplador.

Proyecto de panel solar en instalaciones de CANACINTRA. Lic. Viridiana Vázquez (CANACINTRA Juárez)

El proyecto consiste en la instalación de un sistema de paneles solares en el edificio de CANACINTRA Juárez, con el apoyo y las gestiones de Electrónica Milec y la empresa Flextronics. Este proyecto es el primero a nivel nacional desarrollado por una cámara empresarial en el que se tiene un proyecto consolidado de ahorro de energía eléctrica mediante paneles solares.

El equipamiento cuenta con un sistema de monitoreo remoto que permite dar seguimiento al desempeño del sistema fotovoltaico, mediante una interfase que hace posible visualizar los Watts generados en razón del tiempo, generar gráficos y emitir reportes de los ahorros obtenidos mediante el uso de este tipo de energía así como las ventajas medioambientales del sistema, a través de un cálculo de la compensación de emisiones de Carbono en toneladas, mediante un equivalente a la plantación de árboles.

La inversión en este proyecto fue presupuestada en: 500,000.00 aproximadamente y a través de diversas gestiones fue posible reducirla a \$ 229,137.10 pesos. El consumo en pesos del mes de noviembre fue de \$7,600.00 y en Enero de \$4,000.00. La reducción en costos con el consumo de energía eléctrica a partir de la instalación de los paneles solares es de aproximadamente 40%.

EPISD y UTEP – Recursos curriculares de calidad del aire para escuelas en Paso del Norte. Elaine Hampton, Ph.D. (UTEP)

Este proyecto de recursos curriculares en calidad del aire consiste en módulos educativos con el tema de calidad del aire en el contexto de frontera.

A través de estos módulos, los estudiantes de tercer grado conocen la problemática de contaminantes como las partículas y el Ozono. En cuarto grado los estudiantes aprenden sobre la contaminación del aire causada por la quema de hidrocarburos a partir de combustibles fósiles; exploran la sensación de respirar en condiciones de problemas respiratorios y elaboran un plan para mejorar la calidad del aire alrededor de su escuela. En quinto grado utilizan experiencias de aprendizaje para explorar la generación de energías eólica, solar y por biocombustibles, para luego hacer presentaciones multimedia y difundir en su escuela. Los estudiantes de sexto grado miden los cambios de temperatura en el aire ambiente en presencia de CO₂ para entender el efecto invernadero y el fundamento elemental del cambio climático; crean anuncios de servicio público sobre las cuestiones del clima para el canal de noticias de la escuela y sus familias.

Los alumnos de séptimo grado utilizan bases de datos científicas de las ciudades con altos niveles de contaminación del aire, para examinar la relación entre los ingresos, la educación y la salud. Proponen las razones por las que la condición ambiental y la pobreza afectan a la salud. Los estudiantes de octavo grado exploran las causas de las inversiones térmicas y utilizan fuentes de datos para encontrar las principales fuentes de contaminación que afectan la calidad del aire local.

Los estudiantes de preparatoria aprenden a identificar las fuentes de contaminación del aire, el comportamiento químico de estos compuestos contaminantes y luego explorar las opciones para reducir los contaminantes químicos del aire.

Finalmente, los estudiantes de ciencias ambientales usan los datos de viento para identificar tendencias y dirección del viento que puedan afectar a la calidad del aire. Utilizan datos científicos para entender cómo nuestras acciones afectan a nuestros vecinos en México y desarrollan soluciones para mejorar la calidad del aire regional.

Este proyecto fue financiado con recursos de la EPA, UTEP y EPISD.

La próxima reunión se programó para el 12 de Mayo del 2016 en la sala de conferencias Cotton Patch, del Departamento de Servicios Ambientales de la Ciudad de El Paso, Texas.