



Ciudad de México, a 31 de marzo de 2021

Asunto: **Primera Sesión de la RED de
Energía y Tecnologías para el Medio Ambiente - Calidad del Aire-**

Ubicación

Red de Energía y Tecnologías para el medio Ambiente - Calidad del Aire- Miércoles.

31 de marzo · 12:00 – 1:30pm

meet.google.com/zsy-fmai-kkc

Lista de Asistencia

Nombre	Dependencia	Correo Electrónico	Teléfono
Mtra. Sergio Zirath Hernández Villaseñor	SEDEMA	szirath@sedema.cdmx.gob.mx	554187557 0
H. biól. Patricia Camacho Rodríguez	SEDEMA	pcamachor@sedema.cdmx.gob.mx	553334716 2
Dra. Elizabeth Vega Rangel	CCA - UNAM	evega@atmosfera.unam.mx	555415550 6
Ing. Horacio Serafín Jiménez Soto	Smability SAPI	horaciojimenez@gmail.com	618138612 1
Dr. Luis Carlos Linares Fernández	IPN- UPIBI	lfernand36@gmail.com	552109458 1
Mtro Rodrigo Takashi Sepulveda Hirose	Facultad de Ingeniería UNAM	rtsh@unam.mx	552690268 3
Dra. Violeta Múgica Álvarez.	UAM-A	vma@azc.uam.mx	552271870 3
Dr. Arón Jazcilevich Diamant	CCA - UNAM	jazcilev@unam.mx	552748421 5
Dr. Jorge A García Macedo	Instituto de Física de la UNAM	gamaj@fisica.unam.mx	551374066 5
Dra. Violeta Yazmín Mena Cervantes	IMP+L -IPN	vmenac@ipn.mx	561755377 7
Mtro. Germán Carmona Paredes	IINGEN UNAM	gcarmonap@iingen.unam.mx	552109272 9
Ing. José Antonio Mejía	SEDEMA	-	
Ing. Octavio Serafín Jiménez Soto	Smability SAPI	octavioserafin@gmail.com	555910706 0
Mtro. Rodrigo Diaz Ayala	SECTEI	rodrigo.diaz@educacion.cdmx.gob.mx	556416661 2



Mtra. Concepción Avila Argumedo	SECTEI	concepcion.avila@educacion.cdmx.gob.mx	555454776 5
Mtro. Cristian Daniel Morales	SECTEI	cristian.morales@educacion.cdmx.gob.mx	553144753 1
Dr. Bernardo Rosas Fernández	SECTEI	jbrosas@seciti.cdmx.gob.mx	55-12-10-12
Dr. René Salvador López Cabrera	SECTEI	renecabrera@cdmx.gob.mx	55-12-10-12
Biol. Exp. César Vargas Jiménez	SECTEI	cesar.vargas@educacion.cdmx.gob.mx	55-12-10-12

Antecedentes y Bienvenida:

Dr. José Bernardo Rosas Fernández. Director General de Desarrollo e Innovación Tecnológica, SECTEI.

Introducción a la RED ECOs de Energía y Tecnologías para el medio Ambiente - Calidad del Aire. Redes asociadas ECOs de Electromovilidad (5 proyectos) y Biodiésel (4 proyectos).

Mtro. Sergio Zirath Hernández Villaseñor. Director General de Calidad del Aire, SEDEMA. Calidad de aire en la CDMX, perspectivas y necesidades.

Avances de los proyectos SECTEI:

SECTEI/203/2019. Centro de Ciencias de la Atmósfera - UNAM, "Consortio de la Ciudad de México y Newcastle comprometidos con la investigación sobre contaminación del aire y salud ". Dra. Elizabeth Vega Rangel.

SECTEI/195/2019. Smability SAPI de CV, "Diseño de la segunda versión (v2) de un dispositivo móvil y/o fijo usado para el monitoreo de la calidad de aire." Ing. Horacio Serafín Jiménez Soto.

SECTEI/224/2019. UPIBI – IPN, "Integración de la purificación de aire, tratamiento de residuos orgánicos y producción de bioproductos en sistemas de cultivos de microalgas", Dr. Luis Carlos Linares Fernández

Avances de los proyectos SECITI:

SECITI/089/2017. Facultad de Ingeniería - UNAM, "Desarrollo de modelos para la estimación de material particulado suspendido de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México mediante el uso de imágenes satelitales e información geoespacial". Mtro. Rodrigo Takashi Sepulveda Hirose.

SECITI/099/2017. UAM-A, "Emisiones de precursores de ozono emitidos por vehículos, debidas a los diferentes combustibles de diésel y gasolina que se expiden en la Ciudad de México. Dra. Violeta Múgica Álvarez.



SECITI/056/2016. Centro de Ciencias de la Atmósfera - UNAM, “Diseño y construcción de sistemas para obtener la localización espacio-temporal en el tiempo real de monóxido de carbono en áreas urbanas”. Dr. Arón Jazcilevich Diamant

Relatoría del Mtro. Sergio Zirath SEDEMA:

El Ozono (O_3) y Partículas son los contaminantes que con mayor frecuencia superan las normas nacionales de Calidad del aire.

Se han modificado las regulaciones nacionales de calidad del aire, las cuales están en espera de publicación. Todos los contaminantes se ajustarán al valor guía de la OMS, salvo el SO_2 que se ajustará al valor de la EPA. SO_2 y CO y NO_2 se ajustarán cuando se publique la norma. O_3 y PM se ajustaran de forma gradual en un periodo de cinco años.

Presenta una gráfica en donde se identifica que los principales contaminantes No Rebasan las Normas ambientales durante (días): el CO (365); NO_2 (360). Siendo solo dos contaminantes.

El contaminante más persistente es el O_3 , y las PM , estas últimas se han incrementado en los últimos 05 años casi al doble.

Las acciones como la restricción en movilidad han sido efectivas (emisión de contaminantes por el escape). Al igual que la dispersión de contaminante por la fuerte dispersión del aire. Hay valores altos de O_3 aun en pandemia.

Están identificados las fuentes emisoras precursoras de ozono. (Fuentes emisoras de NOX y Fuentes emisoras de COV ’s

Fuentes emisoras de $PM 2.5$: 1.- Servicios y comercio (47%): Vialidades, Quema a cielo abierto; Agricultura; Combustión habitacional; 2.- Automotores (36%): Carga pesada; Pasajeros grandes; particulares; 3.- Industria (15%): Generación de energía eléctrica; Fabricación de productos minerales; 4.- Naturaleza (3%): Erosión.

Se presentan las necesidades de Investigación y Desarrollo Tecnológico por la SEDEMA:

- Química atmosférica y formación de contaminantes secundarios para mejorar modelación pronósticos de calidad del aire.
- Relación entre calidad del aire y cambio climático.
- Inventario de emisiones, caracterización de fuentes de emisión y de emisiones primarias / mejoramiento en su distribución espacio – temporal.
- Impactos a la salud, vigilancia epidemiológica y estudios toxicológicos.



- Desarrollo de temas que apoyen la MIR (Manifestaciones de Impacto regulatorio) de las regulaciones ambientales a actualizar o desarrollar

Acuerdos:

1. Se concertará una cita personalizada para cada uno de los proyectos con el Dirección General de calidad del aire.
2. Ubicar Fotobioreactor en el centro de la CDMX
3. Cita con el Laboratorio de Referencia de Calidad del aire en Vallejo
4. Identificar necesidades en temas de Calidad aire, áreas de influencia
5. Posibles proyectos futuros:
6. Diseño de un Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire Hiperlocal para el Área Metropolitana del Valle de México.
7. Fase II de modelos para la estimación de material participado mediante el uso de imágenes satelitales e información geoespacial.
8. Fase II aplicación de dispositivo móvil para el monitoreo de la calidad de aire Smability SAPI.
9. Calendario de trabajo 2021.
10. Sesiones 1 vez al mes a partir del 31 de marzo del 2021.