

Fondo Sectorial de Investigación Ambiental

Clave del Proyecto:

A3-S-78086

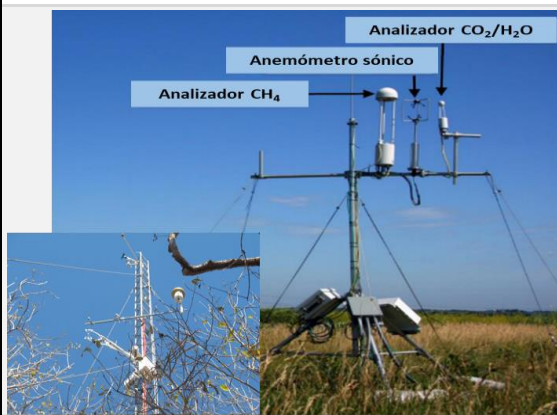
Convocatoria:

FSSEMARNAT01-C-2018-1

Demanda:

Cuantificación de la distribución de emisiones de metano en rellenos sanitarios y/o aguas residuales que actualmente se encuentran en operación.

Título:

 Medición de CO₂ y CH₄ en rellenos sanitarios

Responsable Técnico:

Elizabeth Vega Rangel

Institución:

 Centro de Ciencias de la Atmósfera,
UNAM.

**Instituciones Participantes:
(si aplica)**

Instituto Politécnico Nacional

Entidad Federativa:

Ciudad de México

Monto Autorizado:

\$1,554,990.00

Tiempo de Ejecución:

24 meses

(Máximo 800 caracteres)
Objetivo:

Cuantificar en rellenos sanitarios del Estado de Morelos las emisiones y flujos de metano y bióxido de carbono

(Máximo 1,200 caracteres)
Resumen:

Se propone emplear técnicas de percepción remota y covarianza turbulenta para medir y caracterizar las emisiones de CO₂ y CH₄ en rellenos sanitarios en el Estado de Morelos con el fin de conocer con certeza la tasa de emisión de gases de efecto invernadero del confinamiento. Adicionalmente, con la información generada de manera experimental se validarán los inventarios de emisiones de CH₄ y CO₂ provenientes de rellenos sanitarios. Por otra parte, se cuantificarán las emisiones de gases de efecto invernadero en las diferentes etapas de los rellenos sanitarios con el fin de cuantificar las emisiones evitadas a la atmósfera cuando se establecen proyectos de utilización de biogás en los rellenos.

(Máximo 400 caracteres)
Resultados Esperados:

Conociendo los flujos y concentraciones de CH₄, CO₂ se estimará la producción de biogás en los rellenos sanitarios propuestos y con ello la viabilidad de la generación de energía. Con lo anterior se coadyuva al control de emisiones de gases de efecto invernadero y por lo tanto se mitiga de manera efectiva el calentamiento global. Por otra parte, se evaluarán las emisiones en diferentes etapas de los rellenos sanitarios para que, los que ya tienen proyectos de captura de biogás para la generación de energía, se evaluará si existen fugas, en aquellos en donde solo tienen los ductos para la captura y quemar el biogás, se determinarán las emisiones derivado de esta actividad y por último las mediciones de CO₂ y CH₄ en tiraderos a cielo abierto, permitirá tener una estimación de las emisiones a la atmósfera que se evitarían si estos sitios tuvieran los sistemas de captura del biogás. Adicionalmente se validará la información de los inventarios de emisión de estas especies al cuantificar la sobre/sub estimación de las mediciones previas.

(Máximo 400 caracteres)

Productos Comprometidos:

Tabla de resultados con los flujos de emisión de CH₄ y CO₂ de los RS medidos, así como las emisiones nocturnas y las sobre/sub estimación de emisiones calculadas anteriormente (mapas de concentración).
Formación de recursos humanos (dos estudiantes de licenciatura y uno de maestría).
Inventario de emisiones de metano para los rellenos sanitarios seleccionados
Informe final con los datos obtenidos de flujos y concentraciones de CH₄ y CO₂ incluyendo los análisis de composición isotópica, validación del inventario de emisiones y recomendaciones para la selección de sitios de acuerdo a su producción de biogás y la posible generación de energía.
Presentación de los resultados en un congreso y artículo científico.

(Máximo 400 caracteres)

Mecanismo de Divulgación

Se llevarán a cabo pláticas de divulgación de las técnicas utilizadas en el proyecto.
Durante el desarrollo del proyecto se capacitará a los estudiantes que participarán en el proyecto.
Congreso y publicación de resultados en artículo científico.

(Máximo 400 caracteres)

Sitios WEB o Repositorio

Centro de Ciencias de la Atmósfera