

BOLETÍN DE DIVULGACIÓN DEL PROGRAMA MEXICANO DEL CARBONO

Número

3

Noviembre, 2017

Reunión:
MexFlux - Programa
Mexicano del Carbono



Programa Mexicano del Carbono

RED TEMÁTICA DEL CONACYT

Reunión

MexFlux - Programa Mexicano del Carbono

Fecha: 26 de octubre de 2017 • **Lugar:** Puerto Vallarta, Jalisco.

Organizadores: ENRICO YÉPEZ. MexFlux • FERNANDO PAZ. Programa Mexicano del Carbono



Asistentes

Se contó con la asistencia de 19 participantes, de las instituciones: Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR), Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT), Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (CICESE), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), Programa Mexicano del Carbono (PMC) y Colegio de Postgraduados (COLPOS).

Contexto de la Reunión

La reunión se realizó de acuerdo a la agenda de trabajo, presentándose los temas de acuerdo a la misma. Una vez terminada la etapa de presentaciones se llevó a cabo la discusión de los temas tratados para, finalmente, cerrar con los acuerdos tomados en plenaria.

Objetivos

Presentar en forma sintética los resultados hasta la fecha obtenidos por los diferentes grupos de investigación: MexFlux, Programa Mexicano del Carbono y socios del Programa.

Integrar a escala nacional los esfuerzos para realizar sinergias que faciliten los procesos de generación de información y conocimiento en la temática.

Introducción

El 26 de octubre de 2017 en Puerto Vallarta, Jalisco, se realizó la reunión “MexFlux - Programa Mexicano del Carbono”, con el objetivo de presentar en forma sintética los resultados obtenidos, hasta la fecha, por los diferentes grupos de investigación.

En la reunión organizada por la Red MexFlux y la Unión Geofísica Mexicana, las exposiciones incluyeron los temas: ¿Qué hubo?, ¿Qué hay? y que sigue con MexFlux en el contexto de las biogeociencias y el cambio climático; Evolución de estudios en torno a flujos de CO₂ y H₂O; Evaluación de los flujos de carbono y agua en la selva baja caducifolia yucateca empleando el método de covarianza de vórtices; Establecimiento de un observatorio de dinámica de flujos de carbono, agua y energía en manglares semiáridos del noroeste de México; Primeros resultados del monitoreo de flujos de calor, agua y carbono de un manglar en la costa norte de Quintana Roo; Modelos de procesos ecosistémicos como herramientas para estudiar el cambio climático en la región del monzón norteamericano; Integración de flujos turbulentos y percepción remota proximal y satelital para cuantificar los efectos de eventos climáticos infrecuentes en la productividad de un bosque tropical caducifolio; De footprints, balances y sensores remotos: Yaqui 2008 y, Red Mexicana de Paisajes Asociados al Carbono y sus Interacciones (REMPACI).

Finalmente, con la participación de todos los asistentes, se discutieron las acciones próximas a realizar y la toma de acuerdos.

Nota: las presentaciones de la reunión se pueden consultar en: http://pmcarbono.org/redtematica/mexflux_pmc.

Desarrollo de la Reunión

La reunión Red MexFlux-Programa Mexicano del Carbono realizada posterior a la de la Unión Geofísica Mexicana dio inicio con la bienvenida a los asistentes, quienes realizaron su presentación y ponencias.

De lo expuesto en la reunión, destaca lo referente a la exposición del sitio La Paz, B. C., en donde se hizo la valoración del estado del equipo existente y, aun cuando se encontraron diversos desperfectos por el abandono en el que se encuentran las instalaciones, se tiene como meta, para 2018, la reactivación de la torre de medición y la búsqueda de datos históricos.

En relación a la capacidad instalada y fortalezas de la Red, se presentó la actualización de registros de sitios y duración de las bases de datos disponibles. Se revisó el listado de datos históricos para cada sitio y los representantes actualizaron el estatus de los mismos.

El representante de cada sitio expresó la cantidad, calidad y disponibilidad de datos, así como de tecnología. Se señalaron las necesidades principales para poder continuar con las mediciones. Se designaron responsables para cada sitio, quienes fungirán como enlace entre los integrantes de la red. Los sitios considerados fueron:

- Drylands: Mogor, La Colorada, La Paz, Rayón y Sierra de los Locos.
- Dry forest: Álamos, El Palmar, Tesopaco, Chamela y Kaxil Kiuic.
- Managed forest: La Orduña, Monte Xanic, Yaqui Valley, Hermosillo y Mojonera-Atopixco.
- Urban: Escandón y Ciudad Juárez.
- Wetlands or Coastal influence: Sargento, Navopatia, Puerto Morelos, Tobarí, Encrucijada y Todos Santos.

Conclusión: Se constató la disponibilidad de aproximadamente 70 años de información.

A continuación, el Programa Mexicano del Carbono (PMC) expuso lo relativo a la Red Mexicana de Paisajes Asociados a Carbono y sus Interacciones (REMPACI). Fernando Paz Pellat, Coordinador General del PMC, explicó los antecedentes de la conformación de la



REMPACI como una estrategia para el cumplimiento de los objetivos del Plan Científico del PMC. Expresó la necesidad de establecer metodologías comunes, con obtención de resultados reales y a bajo costo, para aprovechar la información de MexFlux y ofrecer otra información generada por la Red PMC. Fernando Paz hizo un resumen de la información sobre flujos con la que se cuenta hasta la fecha y destacó la carencia de procesos estandarizados para comparar los datos entre sitios, por lo que se dificultan los estudios de síntesis.

Diagnóstico: Múltiples iniciativas y proyectos con objetivos traslapados, que conlleva un desperdicio de recursos y tiempo. Persisten los problemas de interoperabilidad y complementación entre iniciativas y proyectos relacionados con mediciones de flujos, monitoreo intensivo de carbono y parcelas.

Conclusión: Hacer investigación de largo plazo que sume esfuerzos individuales, aprovechando la capacidad instalada; establecer sinergias entre instituciones e institucionalización de esfuerzos para su permanencia en el tiempo. Aprovechar recursos y tiempos a partir de alianzas estratégicas de largo plazo, con esquemas redituables de ganar-ganar.

En torno a las estrategias para implementar repositorios de datos (i.e. participación con AmeriFlux) hacia estudios de síntesis y diagnóstico de mediciones de agua, energía, Gases de Efecto Invernadero (GEI) y flujos acompañantes (i.e. PR, ET, Rs, fenología, etc.), se propuso el ingreso a AmeriFlux, pero se discutieron las limitaciones de la estrategia, tanto por el número de requisitos -información que no todos los sitios tienen-, como por el procesamiento de los datos y la política de privacidad. Como una propuesta se discutió la posibilidad de que el PMC coordine el esfuerzo de

hacer una página parecida a Ameriflux, pero en español y acorde con los datos que se tienen para México.

Acuerdos

Que el PMC coordine el establecimiento de un sitio en el que se conjunten todas las páginas de MexFlux, dejando a reserva de cada grupo de trabajo el compartir o no los datos. Formalizar cada sitio, con todas sus características. Contar con una persona de tiempo completo dedicada a conjuntar la información. El PMC ofrece la logística y poner a disposición la base académica que tiene. Los integrantes de MexFlux se comprometen a participar con sus bases de datos; las cuales, no se utilizarán bajo ninguna circunstancia sin autorización del autor.

Documentar con mayor detalle la información de cada sitio, tanto las bases de datos como el capital humano.

Comenzar a recabar la información en el orden que lo solicita AmeriFlux, para que, cuando se cumpla con todos los requisitos, se integren los datos a esa base.

Se debe definir un protocolo mínimo para compartir los datos, mismo que se iterará hasta que cumpla con las necesidades de cada grupo de trabajo.

En relación con los trabajos de síntesis en puerta y potenciales:

1. Manglares y matorrales como áreas de oportunidad.
2. Calibrar los balances de energía. Es importante hacer un ejercicio de balances de energía para estandarizar metodologías, porque esa es la principal debilidad.

RGB = Red+Green+Blue



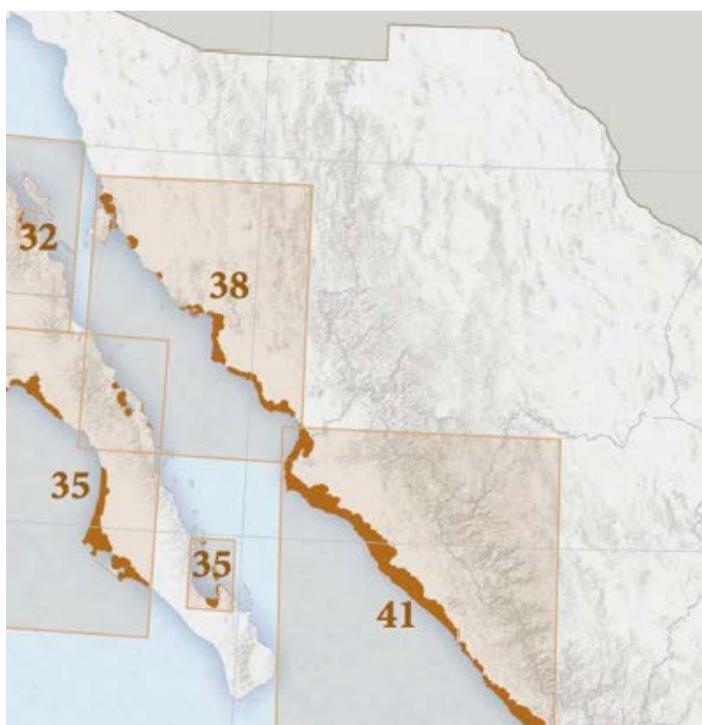
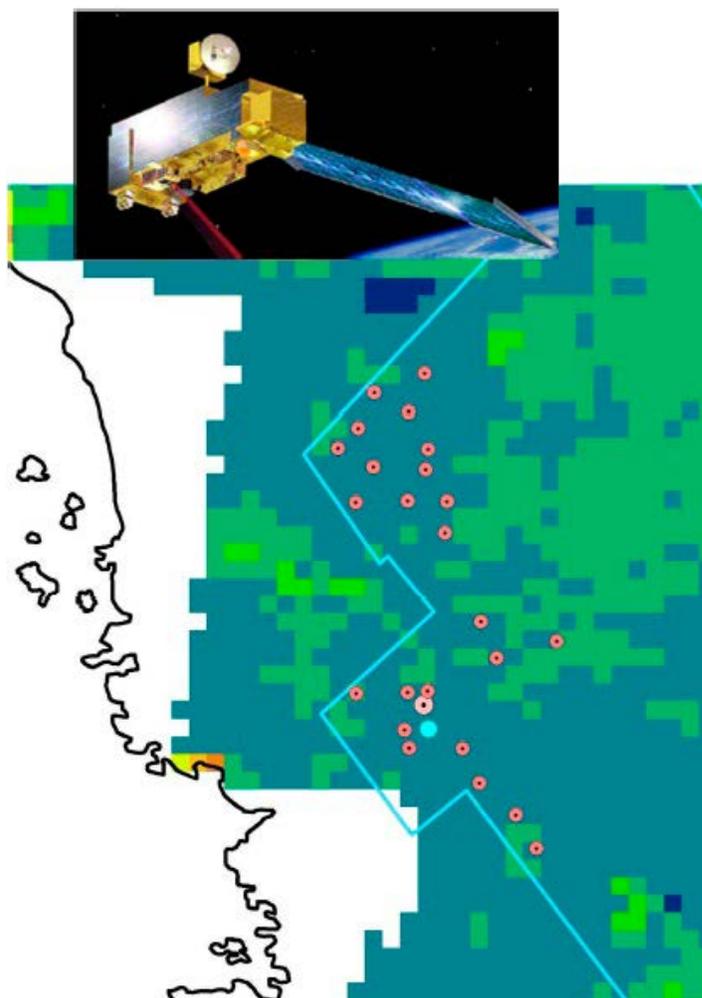
Red+Near Infrared



3. Arrojar los nuevos sitios para que no se pierdan, la capacidad y experiencia de la Red puede contribuir con sus conocimientos y equipo a este fin.
4. Se ofrece el uso de cinco gases secundarios del IPICYT (Tulio Arredondo) para calibrar los de cada grupo, también hay un punto de rocío para calibrar (es solo una comparación), pero debe hacerse con un hidrómetro.

Con respecto a los asuntos generales:

1. Curso Eddy Covariance avanzado y estrategias de calibración (Licor-U. S. Forest Service, febrero 2018), Licor ofrece dar un curso avanzado durante la primavera, sobre calibración, selección de sitios, etc. U. S. Forest Service puede apoyar económicamente para movilidad estudiantil o recursos para el curso.
2. Actualizar la lista de participantes para promocionar oportunidades y necesidades de recursos humanos.
3. Para el año 2018, todos los grupos deben contar con su hoja resumen, acorde con lo que solicita AmeriFlux.



PMG 
Programa Mexicano del Carbono
RED TEMÁTICA DEL **CONACYT**