

Primer *C-Hydrochange workshop* sobre métodos y técnicas de medida de flujos de CO₂ y CH₄ en lagos y embalses

E. Moreno-Ostos^{1,*}, B. Obrador², R. Marcé³

(1) Universidad de Málaga, 29071 Málaga, España.

(2) Universidad de Barcelona, 08028 Barcelona, España.

(3) Instituto Catalán de Investigación del Agua, 17241, Quart, Girona, España.

* Autor de correspondencia: E. Moreno-Ostos [quique@uma.es]

> Recibido el 03 de mayo de 2018 - Aceptado el 05 de junio de 2018

Moreno-Ostos, E., Obrador, B., Marcé, R. 2018. Primer *C-Hydrochange workshop* sobre métodos y técnicas de medida de flujos de CO₂ y CH₄ en lagos y embalses. *Ecosistemas* 27(2): 142-143. Doi.: 10.7818/ECOS.1582

La distribución de las reservas de carbono (C) entre compartimentos del Sistema Tierra constituye uno de los principales temas de estudio de la biogeoquímica moderna. Lagos y embalses desempeñan un papel importante en los intercambios globales de C mediante la regulación del transporte de este elemento desde los continentes hasta los océanos. Estos ecosistemas mantienen elevadas tasas metabólicas autótroficas y heterótroficas, emiten desde su superficie dióxido de carbono y metano a la atmósfera, y acumulan grandes cantidades de C en sus sedimentos.

Los cambios en los patrones hidrológicos constituyen uno de los principales impactos del cambio global. Estos cambios afectarán la hidrología de lagos y embalses, lo que puede modificar sensiblemente la dinámica de los materiales entrantes, el tiempo de residencia del agua, la duración del periodo térmicamente estratificado y la exposición de los sedimentos al aire. Sin embargo, estamos todavía lejos de tener una imagen integrada de los impactos de una hidrología cambiante en el ciclo del C de lagos y embalses. Esto no solo compromete nuestra capacidad para anticipar cambios en las reservas de C entre los compartimentos del Sistema Tierra, sino que también obstaculiza la definición de estrategias adecuadas para hacer frente a la gestión de la calidad del recurso hídrico y de los servicios ecosistémicos de lagos y embalses en condiciones futuras.

En este contexto científico, durante los días 25 y 26 de abril de 2018 investigadores de las universidades de Málaga (UMA) y Barcelona (UB) y del Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA) se han dado cita en el Edificio Ramón Margalef de la UB y en el embalse de Sau ([Fig. 1](#)) para celebrar el 1st *C-HydroChange Workshop*

on Methods and Techniques to Measure Carbon Fluxes in Reservoirs. Este evento se enmarca en el proyecto de investigación titulado *Carbon dynamics in lakes and reservoirs under a changing hydrology: implications for ecosystem metabolism, gas fluxes, and sedimentary sinks* (CGL2017-86788-C3-1-P, *C-HydroChange*), financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno de España.

Durante el desarrollo del Workshop, ecólogos y biogeoquímicos de las tres instituciones científicas han coordinado un esfuerzo conjunto para analizar, comparar, actualizar y optimizar diversos métodos y técnicas de campo y laboratorio para la medida de flujos gaseosos de C en lagos y embalses. Se han revisado procedimientos de campo para la toma de muestras y análisis de emisiones gaseosas desde masas de agua, sedimentos y lechos lacustres desecados, mediante el uso de campanas flotantes y cámaras de respiración de suelos asociadas a analizadores de gases portátiles ([Fig. 2](#)). Además, se han puesto en común técnicas para la toma de muestras de agua del hipolimnion anóxico, que permitan una aproximación precisa a los balances de metano y dióxido de carbono disueltos, así como procedimientos de medición de los flujos de metano por burbujeo desde el sedimento mediante el empleo de colectores sumergidos ([Fig. 3](#)).

Sin duda, este tipo de eventos científicos, que se repetirán regularmente en el marco del proyecto *C-HydroChange*, resultan de enorme interés para revisar, corregir y depurar métodos y técnicas de trabajo limnológico y biogeoquímico imprescindibles para una adecuada cuantificación de la contribución de lagos y embalses en el ciclo global del C.



Figura 1. Vista del embalse de Sau (Barcelona) durante el desarrollo del workshop.



Figura 2. Análisis de emisiones de CO_2 desde lechos desecados del embalse de Sau mediante analizador de gases portátil y cámara de respiración de suelos.



Figura 3. Investigadores de C-HydroChange discuten en las orillas del embalse de Sau sobre métodos y técnicas de campo para la captura de burbujas de gases en lagos y embalses.