

BOOK OF ABSTRACTS

- I. SESSION DESCRIPTION
- II. SESSION PROGRAM
- III. ABSTRACTS

I. SESSION DESCRIPTION

ID: B1a

Compartiendo experiencias en la evaluación y valoración de los servicios ecosistémicos de los manglares en América Latina y el Caribe

Language: Spanish

Format: Hybrid

Hosts

	Name	Organisation	E-mail
Host	Giovanni Avila-Flores	Autonomous University of Baja California Sur	g.avila@uabcs.mx

Abstract

Los humedales son esenciales para la supervivencia del ser humano, ya que constituyen uno de los ecosistemas más productivos del mundo, albergan una gran biodiversidad y son fuentes de agua y productividad primaria que sustentan la vida de innumerables especies animales y vegetales (RAMSAR, 2020). A pesar de su importancia, la cobertura de humedales costeros ha disminuido en las últimas décadas. Según Barbier (2013), aunque se han hecho progresos en la cuantificación y valoración de algunos servicios ecosistémicos (SE) de estos hábitats, especialmente en relación con el carbono, todavía existen desafíos fundamentales en términos de la comprensión de la relación entre los cambios en la estructura y función del ecosistema y la producción de bienes y servicios. Por tanto, es necesario fomentar la investigación sobre los SE de los manglares y las marismas en las costas de América Latina y el Caribe. El objetivo de esta sesión es promover la presentación de trabajos que aborden enfoques innovadores y/o evalúen y valoren servicios ecosistémicos del ecosistema de manglar en la región. Las actividades incluirán una breve descripción general e introducción por parte de los moderadores, quienes presentarán el horario y los objetivos principales de la sesión. Se dará prioridad a la presentación de trabajos de diversos países. Posteriormente, se abrirá un espacio para preguntas y respuestas del público y una discusión grupal abierta, seguida de las palabras de cierre de los moderadores.

Goals & Objectives

Conocer el estado actual de las investigaciones sobre servicios ecosistémicos de manglares en Latinoamérica

Planned Output

Se espera que las contribuciones de los participantes y asistentes den lugar a una publicación

Session Format

Online session

Acceptance of voluntary contributions

Yes, I allow any abstract to be submitted to my session for review.

Relation to ESP Working Groups or National Networks

Biome Working Groups: BWG 1 – Marine systems.

II. SESSION PROGRAMME

Date of session: Tuesday 7

Time of session: 14:00–15:30 (1,5 hr)

Timetable speakers

Time	First name	Surname	Organization	Title of presentation
14:00–14:15	Giovanni	Ávila Flores	Universidad Autónoma de Baja California Sur, México.	Palabras de bienvenida y explicación de la dinámica de la sesión.
14:15–14:30	Giovanni	Ávila Flores	Universidad Autónoma de Baja California Sur, México	Identificación y valoración económica preliminar de los servicios ecosistémicos de manglares en Baja California Sur, México.
14:30–14:45	Keila	Guillen Oñate	University of East Anglia, Reino Unido.	The value of mangrove restoration in the Colombian Caribbean: A Meta-regression of Latin American mangrove valuation for benefit transfer.

Time	First name	Surname	Organization	Title of presentation
14:45– 15:00	Eliseo	Hernández Hernández	Universidad Autónoma Chapingo, México.	Tendencias globales de la investigación sobre carbono azul en manglares: un análisis bibliométrico (1986–2023).
15:00– 15:30	–	–	–	Mesa de Diálogo e intercambio de experiencias.

III. ABSTRACTS

1. Type of submission: Abstract / Resumen

B. Biome Working Group sessions / Sesiones del Grupo de trabajo sobre Biomas: B1a – Compartiendo experiencias en la evaluación y valoración de los servicios ecosistémicos de los manglares en América Latina y el Caribe

The value of mangrove restoration in the Colombian Caribbean: A Meta-regression of Latin
American mangrove valuation for benefit transfer

Presenting author: Keila Guillen Oñate

Other author(s): Silvia Ferrini

Affiliation: University of East Anglia

Contact: k.guillen-onate@uea.ac.uk

Mangroves forests have been reduced at a rate of 1–2% per year, leading to the loss of ecosystem services and therefore of human welfare, especially in coastal areas where more than a third of the population is located (MA, 2005; Barbier et al., 2011). This has been driven by economic incentives for land use and over-exploitation of mangrove resources. Latin America is not out of this trend, and more mangrove areas are expected to be open to infrastructure development and land use changes. Specifically in Colombia, key areas for mangrove conservation are facing major infrastructure projects and more mangrove areas will be affected by tourism expansion (Sanchez-Nunez, 2019; Rojas, Ruiz-Agudelo, Diaz-Granados, Polanco, & Anderson, 2019).

To contribute to mangrove conservation initiatives, and evaluate the benefits of mangrove restoration, this research aims to estimate values for mangrove forests in Latin America through the benefit transfer meta-analysis method (Johnston, Rolfe, Rosenberger, &

Brouwer, 2015; Nelson, 2015). This will allow the identification and systematic test of mangroves' socioeconomic and spatial attributes (i.e. land cover and land use around mangroves), that influence the values of mangroves' ecosystem services, using secondary data analysis. This research will contribute to the expansion of the literature in this field as well as focus on the analysis of mangroves in Latin America. It is expected that the results provide valuable information on the role of mangroves in coastal natural capital and communities.

The systematic review and meta-analysis focused on 50 primary studies, including published and unpublished studies. In the following stage, we used GIS tools to complement the database with spatial and socioeconomic attributes from the study sites. These attributes have proven to be significant in previous mangroves and wetlands meta-analyses. (Brander et al., 2012; Salem & Mercer, 2012). So far, we identified the use of market-based methods as the main method for economic valuation overall, while the use of stated preference methods has become more popular in the last decade. Support to fisheries and other tradable goods are the ecosystem services more frequently valued in Latin American countries.

As for the meta-regression, our model's dependent variable is the standardized value per hectare per year in 2019 international dollars. Independent variables are organized into four groups of variables: ecosystem services, study characteristics, socioeconomic variables, and site characteristics. The data is hierarchically configured by ecosystem service value reported by each study. We used a multilevel approach for the meta-regression and identified that the key factors to explain mangrove's value are the ecosystem service being valued, mangrove area, fragmentation of mangroves (using road length as a proxy) and population and income conditions of beneficiaries. Applying the meta-regression function to one of the main mangrove areas in the Colombian Caribbean, Ciénaga Grande de Santa Marta, we can estimate the restoration gain for the period 2009 and 2020 in US\$76.9 million, surpassing the US\$49 million registered mangrove restoration costs for this area (Rodríguez-Rodríguez, Mancera-Pineda, & Tavera, 2021). Results provide crucial information to public decision-makers to assess the role of mangroves in coastal natural capital and cost-benefit analysis for land use changes at a local and regional level in Colombia.

Keywords: Economic valuation, Mangrove restoration, Benefit transfer, Meta-regression.

2. Type of submission: Abstract / Resumen

B. Biome Working Group sessions / Sesiones del Grupo de trabajo sobre Biomas: B1a – Compartiendo experiencias en la evaluación y valoración de los servicios ecosistémicos de los manglares en América Latina y el Caribe

Identificación y valoración económica preliminar de los servicios ecosistémicos de manglares en Baja California Sur, México.

Presenting author: Dr Giovanni Ávila Flores

Other author(s): Adriana Carolina Flores Díaz, Judith Juárez Mancilla, Juan Manuel López VivasPablo Hernández Morales

Affiliation: Autonomous University of Baja California Sur

Contact: g.avila@uabcs.mx

Introducción. Los manglares han sido reconocidos como importantes. Esto es principalmente debido a tanto a su alta biodiversidad, así como a los servicios ecosistémicos (SE) que esta ofrece. Dentro de los más reconocidos y estudiados son sin duda su aporte en pesquerías, hábitat y captura de carbono. Sin embargo, diversos estudios tanto globales como locales reportan la presencia de otros SE siendo los trabajos más escasos los referentes a SE Culturales. El objetivo de este trabajo fue realizar la primera evaluación integral de SE de manglares en el Estado de Baja California Sur. Metodología. La identificación de los SE de manglares en el área de estudio se realizó utilizando la triangulación de datos cualitativos considerando la literatura publicada y consulta a usuarios, considerando como marco conceptual la Clasificación Internacional Común para los Servicios Ecosistémicos (CICES), Versión 5.1. Por otra parte, para la valoración económica se aplicó el método de transferencia de beneficios. Resultados y discusión. Considerando la última clasificación de CICES y el análisis de literatura, identificamos 13 SE para los manglares de BCS. Siendo tres de la categoría aprovisionamiento, seis en regulación y mantenimiento y cuatro en culturales. Sobre su valoración económica a través del método de transferencia de beneficios se determinó un valor ajustado de 68,978.29 USD por hectárea de manglar al año. Conclusiones. Estos 13 servicios ecosistémicos corresponden a una identificación temprana y se requieren mayores estudios. Por otra parte, Si bien el valor unitario ajustado es de 68,978.29 USD el cual es mayor a los de Mukherjee y colaboradores (2014) de 50,349.49 USD y menor a 193,843.00 USD de Costanza y colaboradores (2014). Sin embargo considerando que Aburto y Colaboradores (2008) estimaron el valor de un servicio ecosistémico (Pesquerías) en 37,500 USD al año, se puede inferir que el valor de una hectárea es superior a este último valor.

Keywords: CICES, Métodos mixtos, Transferencia de beneficios

3. Type of submission: Abstract / Resumen

B. Biome Working Group sessions / Sesiones del Grupo de trabajo sobre Biomas: B1a –
Compartiendo experiencias en la evaluación y valoración de los servicios ecosistémicos de
los manglares en América Latina y el Caribe

Tendencias globales de la investigación sobre carbono azul en manglares: un análisis
bibliométrico (1986–2023)

Presenting author: Maestro en Ciencias Forestales Eliseo Hernández Hernández

Other author(s): Eduardo Valdés Velarde, Saúl Ugalde Lezama, Sergio Roberto Márquez Berber

Affiliation: Universidad Autónoma Chapingo

Contact: e.hernandez.hd@gmail.com

Los manglares han despertado el interés mundial por su contribución a la mitigación del cambio climático como ecosistemas de carbono azul. Por tal motivo, la investigación científica ha incrementado rápidamente en las últimas décadas, abordando una amplia gama de objetivos. El presente estudio tuvo como propósito analizar la literatura científica global existente a través del análisis bibliométrico para revelar los temas centrales y las tendencias de investigación sobre carbono azul en manglares. Se analizaron 1,120 artículos científicos obtenidos de Scopus para el periodo 1986–2023 usando el paquete Bibliometrix en R studio y el software VOSviewer. Los resultados de un total de 90 países, 1,398 instituciones y 4,027 autores indicaron que la investigación sobre carbono en manglares mostró un crecimiento exponencial ($R^2 = 0.8364$) a partir de la aparición del concepto carbono azul en 2009. El país, la institución y el autor más activos son Estados Unidos de América, la Universidad de Southern Cross (Australia) y Sanders C. J., respectivamente. El análisis de co-ocurrencia de la red indicó tres áreas temáticas en las que se han centrado las investigaciones: secuestro de carbono, componentes de almacenamiento y cambio climático. La visualización superpuesta de la red de co-ocurrencia mostró que temas relacionados con el almacenamiento de carbono, reservas de carbono, emisiones de carbono, cambio climático y teledetección son de interés actual para la comunidad científica. Por otro lado, se encontró que la producción científica incrementó con la aparición del concepto de carbono azul en 2009; los países más productivos y citados fueron Estados Unidos de América, Australia y China. Estos hallazgos proporcionan una hoja de ruta para orientar oportunamente esfuerzos y presupuestos para la investigación científica futura que permita la conservación y el manejo sostenible de los manglares.

Keywords: Secuestro de carbono, almacenes de carbono, emisiones de carbono, cambio climático