



## 4to COLOQUIO EN BIOCIENCIAS, 2024

### CARBONO AZUL Y ECOLOGÍA FORENSE PARA LA RESTAURACIÓN DEL ECOSISTEMA DE MANGLARES: ENFOQUE PARTICIPATIVO

Torres Velázquez Jony Ramiro. Tecnológico Nacional de México/I. T. del Valle del Yaqui.  
[jonyc97@hotmail.com](mailto:jonyc97@hotmail.com)

#### Resumen

Los ecosistemas de carbono azul se definen ampliamente como ambientes que capturan y almacenan (“secuestran”) carbono orgánico, e incluyen bosques de manglares, marismas y pastos marinos. Los manglares y otros ecosistemas de carbono azul han despertado un considerable interés reciente por su potencial contribución a la mitigación de la contaminación antropogénica por CO<sub>2</sub>. Las reservas de carbono de los manglares también varían entre especies, ya que las especies con una mayor productividad primaria pueden tener mayores reservas de carbono, así como mayores tasas de aporte de materia orgánica al sedimento. A medida que los bosques envejecen, la biomasa forestal y, por lo tanto, las reservas de carbono aumentan; estos datos indican que los niveles de C<sub>org</sub> de los manglares aumentan en los suelos a medida que las raíces crecen, mueren y se acumulan, y el dosel continúa creciendo en tamaño con el aumento de la edad. Derivado de la alta importancia de los ecosistemas costeros para el carbono, los servicios de secuestro requieren la identificación de los factores que explican sus depósitos de carbono del suelo relativamente grandes, y una estimación precisa y espacialmente explícita de las reservas de carbono de los bosques de manglares para valoraciones útiles y creíbles de los servicios ecosistémicos, sobre las cuales se basa el carbono azul. Es justificable realizar estudios para estimar las reservas de carbono, porque se pueden hacer comparaciones entre bosques de manglares conservados y restaurados y sitios antropizados que se pueden rehabilitar o restaurar en su cubierta vegetal de manglares. De esta manera, medir los beneficios de conservar y/o recuperar los servicios ambientales proporcionados por el ecosistema de manglares. El objetivo de presentar el tema de carbono azul con relación a los manglares es mostrar la importancia de la generación del conocimiento desde el monitoreo, participación comunitaria y las ONG's con propósitos de conservación y restauración del ecosistema.



“El saber de mis hijos  
hará mi grandeza”



---

## BLUE CARBON AND FORENSIC ECOLOGY FOR MANGROVE ECOSYSTEM RESTORATION: A PARTICIPATORY APPROACH

### Abstract

Blue carbon ecosystems are broadly defined as environments that capture and store (sequester) organic carbon, and include mangrove forests, salt marshes, and seagrasses. Mangroves and other blue carbon ecosystems have attracted considerable recent interest for their potential contribution to mitigating anthropogenic CO<sub>2</sub> pollution. Mangrove carbon stocks also vary between species, as species with higher primary productivity may have larger carbon stocks as well as higher rates of organic matter input to sediment. As forests age, forest biomass and therefore carbon stocks increase; these data indicate that mangrove C<sub>org</sub> levels increase in soil as roots grow, die, and accumulate, and the canopy continues to grow with increasing age. Due to the high importance of coastal ecosystems for carbon, sequestration services require the identification of the factors that explain their relatively large carbon pools, and an accurate and spatially explicit estimation of carbon stocks in mangrove forests for useful and credible valuations of ecosystem services, on which blue carbon is based. It is justifiable to carry out studies to estimate carbon stocks, because comparisons can be made between conserved and restored mangrove forests and anthropogenic sites that can be rehabilitated or restored in their mangrove vegetation cover. In this way, the benefits of conserving and/or recovering the environmental services provided by the mangrove ecosystem can be measured. The objective of presenting the topic of blue carbon in relation to mangroves is to show the importance of knowledge generation from monitoring, community participation and NGO's for the purposes of ecosystem conservation and restoration.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

