

CARTOGRAFÍA DE COMUNIDAD ARRECIFAL SOMERA Y ACTUALIZACIÓN DE SUS UNIDADES ECOLÓGICAS MEDIANTE IMÁGENES AÉREAS EN ISLA ARENA, CARIBE COLOMBIANO

Silvia L. Sierra-Escrigas¹, Duvan R.P. Peluffo¹ and Rocío García-Urueña¹

¹Ecology and Diversity of Marine Algae and Coral Reefs.
University of Magdalena, Santa Marta, Colombia

Silore10.se@gmail.com

La teledetección mediante vehículos aéreos no tripulados (VANTs) es una técnica que provee gran cantidad de información con alta resolución sin intervención directa y pueden ser manejados con sistemas de información geográfica (SIG). Esto permite analizar espacialmente un hábitat a partir de datos georreferenciados, y así, entender la estructura y procesos ecológicos fundamentales para el ecosistema. Isla Arena (10°44'20" N, 75°21'10" W) es un pequeño bajo sobre la plataforma continental colombiana con una formación coralina bien desarrollada, a pesar de presentar una fuerte influencia sedimentaria del río Magdalena. Hace 20 años se realizó la cartografía de hábitat de las unidades ecológicas (UEs) como estudio de línea base. En este estudio aplicamos un método de teledetección con imágenes aéreas junto con un levantamiento de información en campo de forma tradicional para evaluar dos objetivos. El primer objetivo fue reportar las UEs actuales en la formación arrecifal con su respectiva distribución, utilizando un ortofotomosaico de alta resolución del área, donde se realizó una clasificación supervisada basada en la reflectancia espectral de píxeles y un análisis espacial de la formación arrecifal. La clasificación permitió determinar doce componentes del sustrato, de los cuales ocho se identificaron a nivel de especie; con esto se definieron siete unidades ecológicas en un mapa temático. El segundo objetivo fue evaluar las variaciones en la estructura de la comunidad sésil con video transectos submarinos para comparar con el estudio de línea base. Encontramos que la cobertura de coral se ha mantenido similar, diferente a los pastos marinos y zoantídeos que presentaron una disminución en abundancia, y el aumento para las macroalgas y esponjas; lo cual puede ser una señal de degradación arrecifal. La implementación de sensoramiento remoto con VANTs en Isla Arena fue exitoso y proporcionó una alternativa de alta resolución para describir los atributos de un sistema arrecifal somero. La comparación con el estudio de línea base nos permitió estimar cambios en la estructura de la comunidad y actualizar sus UEs.

PALABRAS CLAVES: Unidades ecológicas; Comunidad sésil; Sensores remotos; Sistemas de información geográfica; Clasificación supervisada.