

Patrones de distribución de Octocorales en el Frente Ecuatorial (Pacífico Oriental Tropical): *Muricea* y *Leptogorgia*

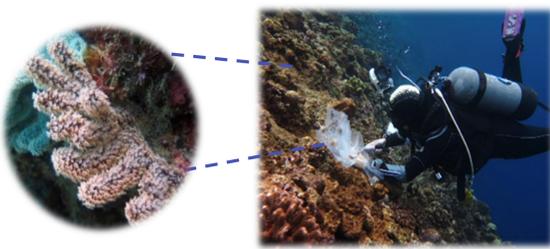
PROBLEMA

- La diversidad de Octocorales en Ecuador ha sido subestimada por el enfoque dominante en corales Escleractinios, pese a su relevancia ecológica.
- Desconocimiento de la distribución biogeográfica de octocorales en la costa de Ecuador y POT.

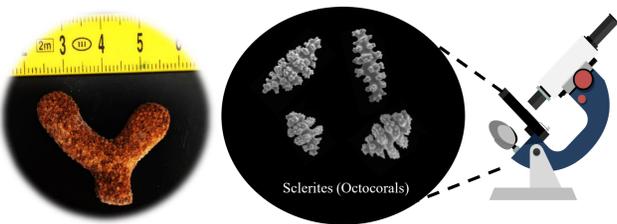
PROPUESTA

Material Biológico

271 especímenes de octocorales de 2 repositorios: Museo de Zoología - PUCE y CENIAM - ESPOL, colectados de 44 sitios (profundidades: 2-25m) en la costa continental de Ecuador (1982-2018).



Análisis Morfológicos

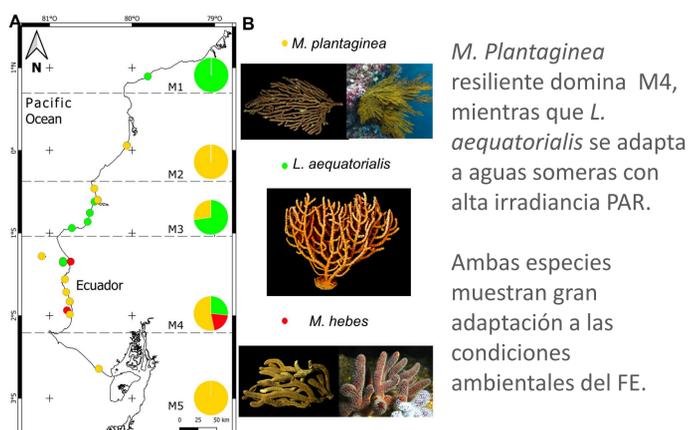
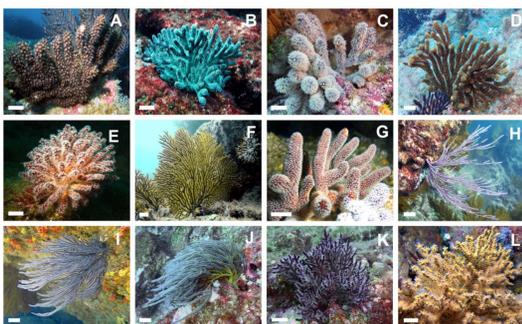


Análisis estadísticos

- **Coefficiente de Pearson:** relación de las variables ambientales (TSM, CHL-a, PAR, COP, CIP) de las dos estaciones (húmeda/seca).
- **Análisis multivariados (PCA y dendrogramas)** en *RStudio* para identificar agrupaciones significativas en las macrozonas del Frente Ecuatorial (FE).

RESULTADOS

14 especies identificadas (*Muricea* y *Leptogorgia*).



CONCLUSIONES

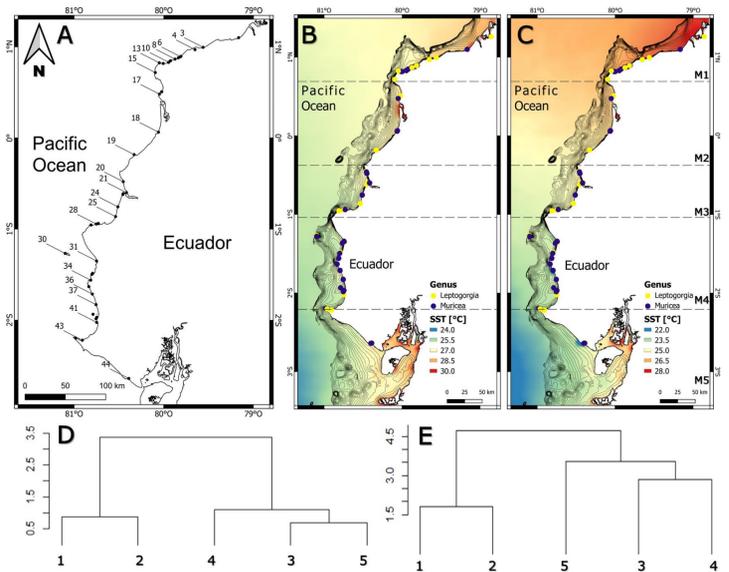
- **1er estudio de teledetección** para mapear la biogeografía de octocorales en el FE = Ampliación taxonómica y ecológica en Ecuador y el POT.
- **Identificación de dos "hotspots" de diversidad:** límite M1-M2 (RMGSF), dominado por *Leptogorgia*, y en M4 (REMAPE), por *Muricea*.
- **TSM, PAR y el sustrato** explican la distribución de *Leptogorgia* y *Muricea* en las macrozonas de Ecuador.
- **Limitaciones y contrastes regionales:** Alta turbidez en M5 > estudio limitado. M4 alta diversidad por sus islas y variaciones locales. M3 baja abundancia.

OBJETIVO GENERAL

- Analizar la diversidad y distribución de los géneros de octocorales *Muricea* y *Leptogorgia* en el Frente Ecuatorial, utilizando variables ambientales y herramientas de teledetección.

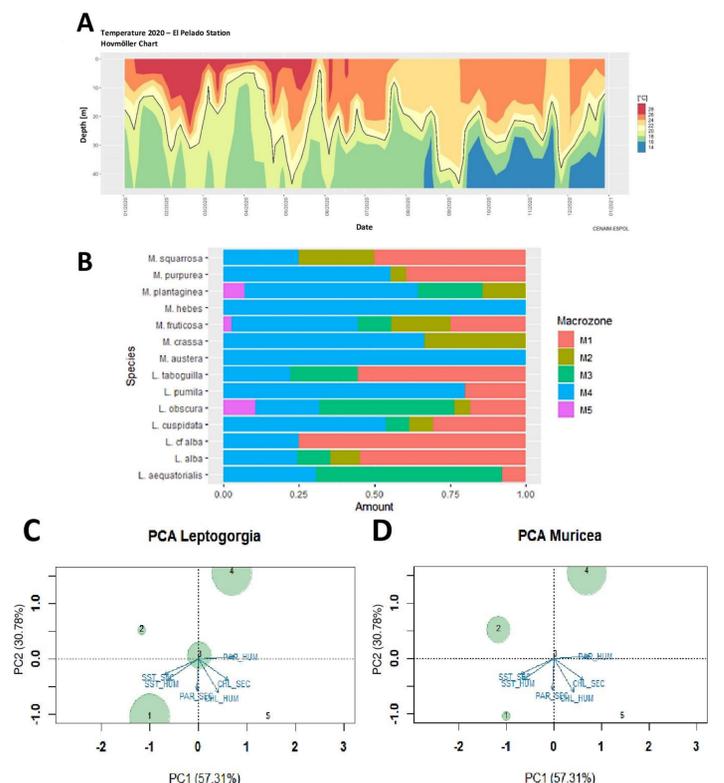
Descripción de macrozonas del Frente Ecuatorial (FE)

FE clasificado en cinco macrozonas biogeográficas (M1–M5) según su productividad y condiciones oceanográficas (Secretaría Técnica del Mar, 2014). Variables ambientales satelitales analizadas (TSM, CHL-a, PAR, COP, CIP) y planctónicas obtenidas de Océano Biology Processing Group (OBPG) de la NASA > web Ocean Colour. Datos georreferenciados (satélite MODIS-Aqua, resolución 4km) y procesados con GIS (formato GeoTIFF-Quantum) permitieron una caracterización precisa del FE entre 2002 y 2019.



A. Mapa de la costa de Ecuador, con 44 sitios de muestreo, incluyendo áreas marinas protegidas en cuatro provincias. B-C. Variaciones de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en grados Celsius (°C) en mapas batimétricos con escalas de colores de azul (frío) a rojo (cálido) para las estaciones: húmeda (Dic-May-B) y seca (Jun-Nov-C). D. Dendrograma de TSM determinado por macrozonas (1-5). E. Dendrograma con todas las variables (TSM, CHL-a y PAR) por macrozonas (1-5). Los valores representan las similitudes entre cada macrozona.

A. TSM principal factor relacionado con la distribución de octocorales en el FE.



B. Mayor abundancia de *Muricea* sobre *Leptogorgia* sugiere una mayor resistencia a las fluctuaciones térmicas. C-D Análisis de Componente Principal: sitios y variaciones ambientales asociadas a la abundancia de octocorales. Círculos verdes = abundancia de especímenes en cada macrozona.

RECONOCIMIENTOS

- **Medalla Humbolt-Caldas 2023** por la Academia de Colombia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y la Embajada de Alemania.
- **Cuartiles Mayores-ESPOL 2022-2023.** K.JARAMILLO*

