

SOSTENIBLE

CARACTERIZACIÓN DE LAS MACROALGAS PRESENTES EN LOS PARCHES CORALINOS DE LA ISLA SANTA CRUZ, GALÁPAGOS

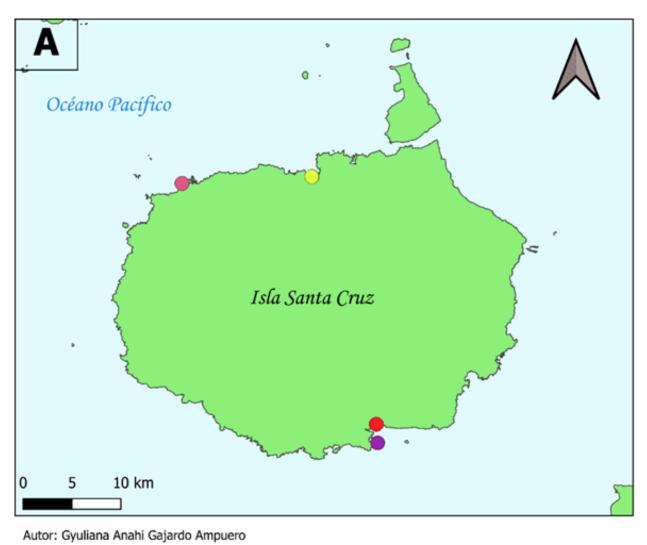
PROBLEMA

La proliferación de macroalgas es una amenaza para los parches coralinos de Galápagos, al competir con los corales por espacio, luz y nutrientes. Factores como el cambio climático, la eutrofización y la sobrepesca de herbívoros favorecen su expansión, aumentando el riesgo de un cambio de fase hacia sistemas dominados por macroalgas. Esto altera la estructura y función de los arrecifes, afectando la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que brindan. Sin embargo, la escasa información sobre composición, distribución e impacto de las macroalgas en Santa Cruz limita el diseño de estrategias de manejo y conservación que promuevan la resiliencia coralina.

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar las algas que interactúan con corales escleractinios en la isla Santa Cruz, mediante observación y toma de muestras para la generación de conocimiento que permita un correcto manejo y conservación de los ecosistemas coralinos en la Reserva Marina Galápagos

PROPUESTA



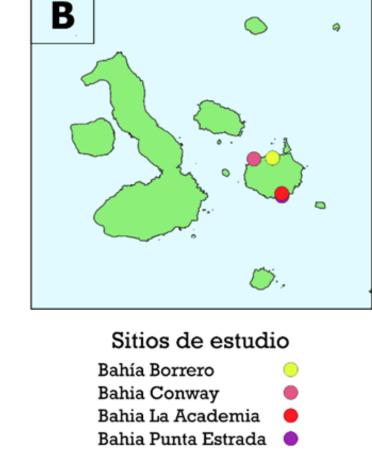


Ilustración 1. Resumen de los sitios de muestreo. A. Ubicación de los sitios de estudio en la Isla Santa Cruz. B. Mapa general del archipiélago de las Islas Galápagos.

Sitio de estudio: Muestreo • Isla Santa Cruz,

- Galápagos • 4 parches coralinos
- Época lluviosa: abril-mayo 2025
- Buceo y snorkel Cuadrantes 0,25 m², colocados cada 2 m

Fotografía para análisis



Análisis de datos de cobertura



- I) Sin impacto visible en los corales
- II) Disminución de la pigmentación en la zona de contacto III) Sobrecrecimiento

de algas

Porcentaje de cobertura Test exacto de Fisher Árbol de probabilidades, **ACM** Análisís de

correlación

Análisis estadístico

Ilustración 2. Metodología de campo y laboratorio.

RESULTADOS

• Se identificaron 29 especies de macroalgas en los sitios de estudio; las más frecuentes correspondieron a los géneros Ulva, Ceramium y Cladophora.

	Cobertura coralina	Cobertura algal (turf)
Bahía Borrero	53%	17%
Bahía Conway	63%	80%
Bahía la academia	60%	100%
Punta Estrada	0%	87%

Ilustración 3. Resumen de tablas de frecuencia.





Ilustración 4. Categorías de interacciones coral-alga.

En áreas con algas coralinas incrustantes (CCA) las colonias quedaron 100 % en Categoría I (Cuadro C, tomado de Wild et al., 2014) en Conway y Borrero; en áreas con turf aumentaron las categorías II (Cuadro A)-III (Cuadro B).

- En la mayoría de los sitios predominaron las algas tipo turf.
- En Punta Estrada no se registraron corales dentro de los cuadrantes muestreados (zona de restauración).



Ilustración 5. Correlación entre salud coralina y tipo de macroalga.

Las algas turf se asociaron negativamente con la salud de Pocillopora sp. (r = -0.187); hubo asociación positiva débil entre CCA y Pavona clavus ($r \approx 0.067$) y Pocillopora sp. ($r \approx 0.136$).

CONCLUSIONES

- Los resultados revelan un gradiente claro de salud coralina: Pocillopora > Pavona > Psammocora.
- La dominancia de turfs se relacionó con mayor impacto negativo, acorde indica literatura retención de que generación sedimentos microambientes anóxicos en la interfaz coral-alga.
- Las CCA se asociaron con colonias sin daño visible y mejor condición relativa, lo que coincide con la literatura las vincula que con la facilitación del reclutamiento coralino.
- Se precisa repetir el estudio en época seca para evaluar la dinámica estacional de la cobertura, la composición algal y la interacción coral-alga.







VIDA-405 Código proyecto

