



PATRONES DE DISPERSION Y ASOCIACION DE CUATRO ESPECIES DE CORALES ESCLERACTINEOS EN LA ISLA DE CULEBRA, PUERTO RICO



Wilmarie Colon-Alvarado; Alex Mercado-Molina; Samuel Suleiman

Departamento de Biología Universidad de Puerto Rico

P.O. Box 70377 San Juan, PR 00936

E-mail : wiwicolo@yahoo.com

Introducción:

Cómo están distribuidos los organismos sobre el espacio ha sido de gran interés para los ecólogos. Al cuantificar el arreglo espacial se puede obtener información valiosa sobre cómo los factores biológicos y físicos afectan la sobrevivencia y el reclutamiento de una especie dada. Contrario a los ecosistemas terrestres poca atención se ha dado al estudio de los patrones de dispersión de los organismos bentónicos marinos. Esto representa una gran limitación en nuestro entendimiento de cómo las comunidades bentónicas son estructuradas.

El objetivo de este estudio fue evaluar los patrones de dispersión y de asociación de cuatro especies de corales, *Porites astreoides*, *P. porites*, *Diploria strigosa* y *D. labyrinthiformis* en 2 arrecifes de Puerto Rico.



Figura 1: *Porites astreoides*, *Porites porites*, *Diploria strigosa* y *Diploria labyrinthiformis*

Métodos:

Este estudio se llevó a cabo en dos arrecifes en la isla de Puerto Rico: Tamarindo (Tam), y Punta Soldado (PSol), localizados en la isla municipio de Culebra (Figura 2).



Figura 2: En cada uno de los lugares de estudio se estableció un transecto de 1 X 32 m, subdividido en 32 cuadratas de 1 m². En cada una de estas se contó el número de colonias de cada especie.

Métodos Estadísticos:

Se analizaron los patrones de dispersión de cuatro corales haciendo uso del análisis de razón varianza sobre el promedio S^2/X . Por otro lado, para analizar los patrones de asociación espacial entre las especies se realizó un análisis de covarianza.

Resultados:

Los resultados indican que en Tam Pp, Pa y Ds presentan una dispersión agregada, mientras que DI presentaba un patrón uniforme. En este lugar las cuatro especies demostraban asociarse positivamente. En PSol ningún individuo de Pp ni de DI fueron encontrados pero Pa y Ds estaban presentes exhibiendo un patrón agregado y al azar respectivamente, mientras que se manifestaba una asociación positiva.

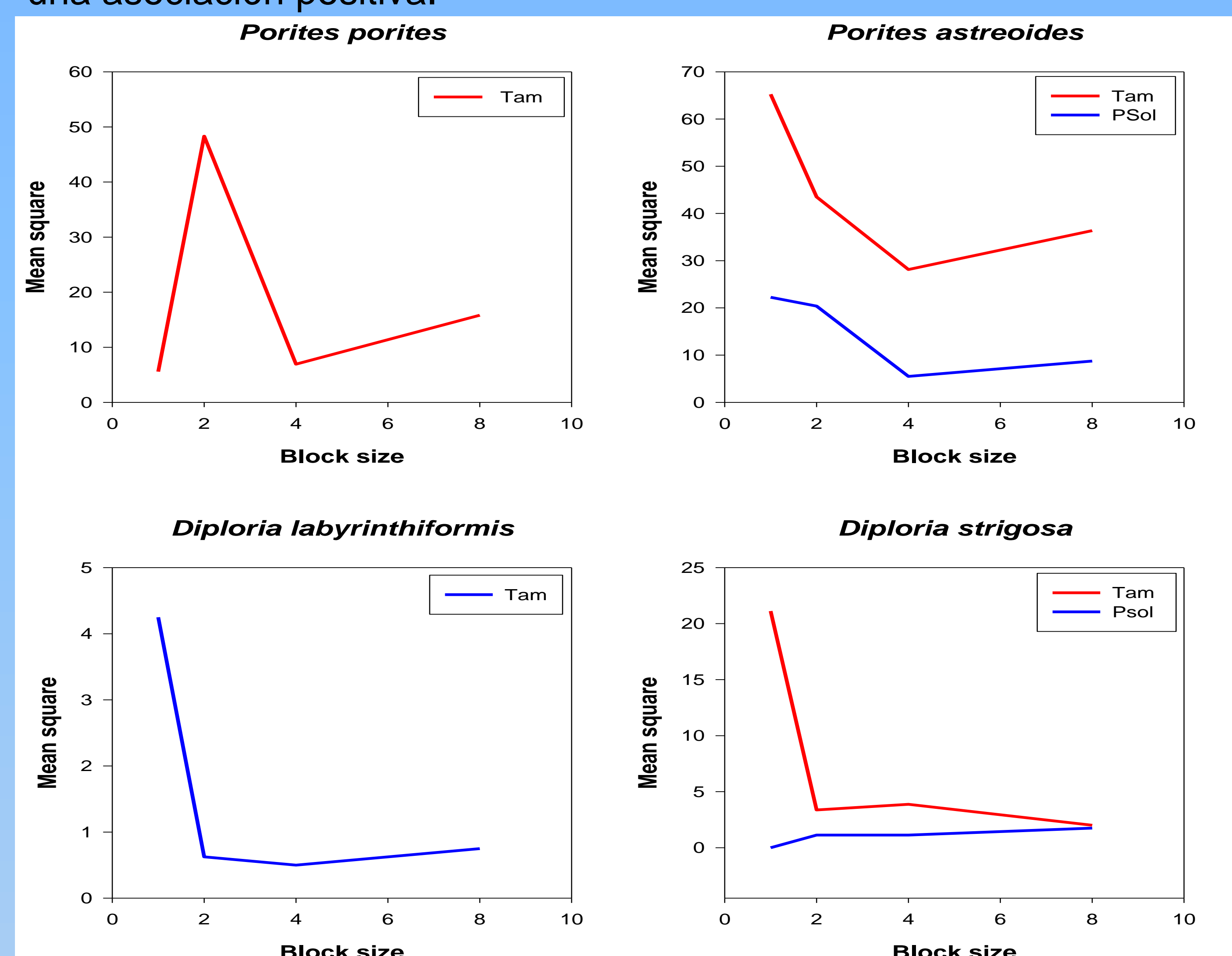


Figura 3 Técnica "block size" y el "mean square". Utilizada para determinar la intensidad de los aprones de dispersión a distintas escalas. El efecto de la escala se puede obtener agrupando las cuadratas que están contiguas una de las otra.

| | Pp | Pa | Ds | DI |
|------|------|------|------|------|
| Tam | 2.96 | 3.92 | 1.18 | 0.80 |
| PSol | N/A | 1.38 | 0.97 | N/A |

Table 1 Variance to mean ratios for the studied coral species at Tam and Psol.

| | Pp | Pa | Ds | DI |
|----|-------|-------|-------|-------|
| Pp | ----- | + | + | + |
| Pa | + | ----- | + | + |
| Ds | + | + | ----- | + |
| DI | + | + | + | ----- |

| | Pp | Pa | Ds | DI |
|----|-------|-------|-------|-------|
| Pp | ----- | N/A | N/A | N/A |
| Pa | N/A | ----- | + | N/A |
| Ds | N/A | N/A | ----- | N/A |
| DI | N/A | N/A | N/A | ----- |

Tabla 2: Asociación espacial entre las especies estudiadas. Asociación positiva(+), asociación negativa (-), no asociación (o) en Tam (izquierda) y Psol (derecha).

Discusión:

Patrones agregados de las especies *Porites* podrían deberse al asentamiento de sus larvas ya que estas tienden a ser filopátricas. Por otro lado, diferencia espacial en los patrones de dispersión de las *Diplorias* puede ser que esté relacionado con factores extrínsecos como la diferencia en relieve topográfico. Asociación positiva entre las especies en ambos lugares indica que hay requerimientos de micro hábitats donde estos pueden ser similares.

