

## ECOLOGÍA DE PLAYAS ARENOSAS: TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS

**Omar Defeo**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UNDECIMAR, Facultad de Ciencias, Montevideo, Uruguay.

✉odefeo@fcien.edu.uy

Las playas de arena representan más de la tercera parte de los sistemas costeros libres de hielo a nivel mundial y constituyen ambientes dinámicos donde su morfología y dinámica puede ser definida en términos de tres factores interactuantes: mareas, olas y tamaño de grano. Dichos factores físicos, operando en múltiples escalas, rigen las características de las comunidades macrofaunísticas. La riqueza de especies disminuye de playas tropicales a templadas y de playas disipativas micromareales a reflectivas micromareales. Los rasgos del ciclo de vida son altamente plásticos sobre gradientes latitudinales, con variaciones ambientales que modulan la diferenciación fenotípica intraespecífica. El aumento de la rigurosidad física hacia playas reflectivas afecta la adecuación biológica en poblaciones intermareales, mientras que los crustáceos supralitorales muestran respuestas menos claras al tipo de playa. La dinámica de largo plazo de las poblaciones está impulsada por fuerzas combinadas de factores ambientales y denso-dependientes, estos últimos de importancia en playas disipativas. Las fluctuaciones a largo plazo son notables en especies intermareales con larvas planctónicas que se estructuran como metapoblaciones. El aumento exponencial de las áreas costeras convierte a las playas de arena en sistemas social-ecológicos (SES) afectados por factores ambientales, económicos, sociales y de gobernanza. Resultados de largo plazo indican que las playas de arena presentan una baja resiliencia ecológica y de gobernanza, generando colapsos social-ecológicos y trampas sociales. La ausencia de políticas a largo plazo y de planificación estratégica afecta la gobernanza y el desarrollo institucional, socava el capital social y la gobernabilidad y afecta la resiliencia y adaptación a los efectos crecientes del cambio climático. Los altos niveles de incertidumbre en condiciones ecológicas, económicas y políticas, junto con la carencia de información a largo plazo, imponen barreras para una efectiva gobernanza. El manejo apropiado y la conservación exitosa solo pueden lograrse si se concibe a estos ecosistemas como SES complejos.

**Palabras clave:** playas de arena, escalas, sistemas social-ecológicos, cambio climático.