

Las **hierbas marinas** son plantas productoras de flores, fruto y semillas que están adaptadas a vivir sumergidas en ambientes de aguas saladas someras (llanas). Se conocen como **praderas de hierbas marinas** cuando cubren grandes extensiones del fondo marino.

CONDICIONES AMBIENTALES

En el crecimiento de hierbas marinas influyen varios factores físicos. El más importante es el movimiento de las aguas.

Movimiento de las aguas: corrientes y oleaje

En ambientes de aguas con relativa turbulencia, las hierbas marinas se desarrollan en pequeños montículos. En aguas relativamente calmadas tienden a formar alfombras lisas y extensas, llamadas **praderas marinas**. Por otro lado, ambientes con corrientes y oleajes moderados tienden a acumular materia orgánica, producida dentro y fuera del sistema. Por este motivo, es que las praderas de hierbas tienen un mayor contenido orgánico que las áreas sin vegetación que las rodean.

Parámetros de temperatura, salinidad y profundidad

El crecimiento óptimo de las hierbas marinas ocurre entre los 20-30 °C, salinidad entre 25 - 40 ppm y una profundidad máxima de 20 metros. El límite de profundidad responde a su necesidad de obtener luz para producir su alimento (proceso de fotosíntesis).

Sustrato

Las hierbas marinas se desarrollan en todo tipo de sustrato, desde cieno hasta sustratos duros, pero los mantos de praderas más extensos ocurren en sustratos suaves como los arenales.

Profundidad y turbidez

La profundidad y la turbidez de las aguas controlan la cantidad de luz disponible para las plantas y, por ende, la profundidad viable para su crecimiento.

PRODUCTIVIDAD

Debido a que las praderas marinas están cubiertas por plantas y porque cubren grandes extensiones de



aguas de las plataformas continentales, son altamente productivas y contribuyen significativamente al total de la producción de las aguas costeras. Esto se debe que a diferencia de otros productores marinos, las hierbas marinas absorben los nutrientes directamente del sustrato.

DISTRIBUCIÓN

En general, el número de especies de hierbas marinas incrementa desde las zonas templadas a las tropicales. En el Caribe, las tres especies más comunes son *Thalassia testudinum*, *Halodule wrightii* y *Syringodium filiforme*. En nuestras aguas habitan cinco especies de las cincuenta identificadas. Las más abundantes son *Thalassia testudinum* y *Syringodium filiforme*. A éstas les siguen: *Halodule beaudetti*, *Halophila decipiens*, *Halophila englemannii* y *Ruppia maritima*. En Puerto Rico, éstas son más abundantes en la costa sur, sudeste y este de la Isla, así como Vieques y Culebra. En las costas del norte y oeste crecen en zonas protegidas.

ESTRUCTURA FÍSICA

La estructura física de las hierbas marinas está dominada por hojas, raíces, rizomas y detritos (materia orgánica en descomposición). La densa red de rizomas y raíces forma un fuerte manto que penetra el sustrato y protege las plantas contra el movimiento de las aguas y estabiliza los sedimentos del fondo. Cada una de sus estructuras son utilizadas como

habitáculos por algas y animales diminutos. Por este motivo, las praderas de hierbas marinas tienen una mayor cantidad y variedad de organismos en comparación con áreas cercanas desprovistas de vegetación (ej. arenales).



ORGANISMOS ASOCIADOS

En las hojas de las hierbas marinas, usualmente se desarrolla una comunidad de animales y plantas no parásitos que supera la biomasa de las hojas en que residen. Estas comunidades afectan la productividad de las hierbas marinas, ya que reducen la intensidad de luz que llega a la superficie de sus hojas. Por ser productores, las algas que habitan las hojas de las hierbas marinas compensan la pérdida de productividad y, además, tienen valor nutritivo para organismos que pastorean las hierbas marinas.

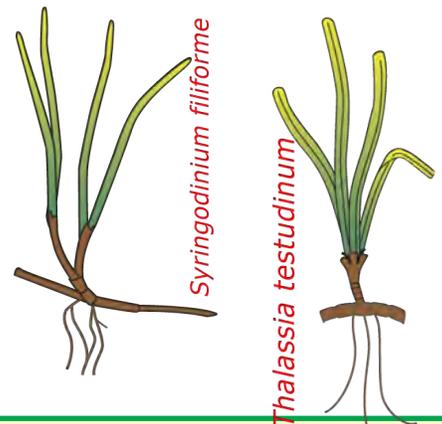
Entre las hojas podemos encontrar macro algas, crustáceos, pepinos de mar, moluscos y peces, entre otros. Los peces forman el grupo más importante de la fauna asociada a las hierbas marinas. Algunos peces como las damiselas, tamboriles, pargos, loros, cotorros y meros, se refugian en las praderas durante sus etapas larvales y juveniles para luego migrar al arrecife de coral.

A pesar de su importancia como productor primario, pocos animales consumen hierbas marinas. Esto puede deberse a su alto contenido de químicos y a otras estructuras difíciles de digerir, lo que reduce su valor nutritivo. El grupo de organismos que pastorea las praderas se limita a ciertas aves marinas, equinodermos, mamíferos marinos, gastrópodos y tortugas marinas, entre otros.

En el Caribe, la dieta de la tortuga verde (*Chelonia mydas*) parece estar compuesta casi exclusivamente de hierbas marinas. En Estados Unidos y el Canadá algunos gansos se alimentan directamente de las hierbas marinas. En Puerto Rico, aunque esto no ocurre, aves marinas como el martín pescador, garza azul, garza pechicolorada, garzón cenizo y la yaboa común sobrevuelan las praderas en busca de crustáceos, invertebrados y larvas de peces.



Debido a los hábitos alimentarios de las tortugas y los manatíes, la *Thalassia* se conoce como la hierba de tortuga y *Syringodium* como la hierba de manatí.



Cicatrices en las praderas

Las hélices de las embarcaciones y los encallamientos crean cicatrices en las praderas de hierbas marinas que amenazan la integridad de su estructura. Una vez producida una cicatriz, ésta aumenta de tamaño continuamente debido a corrientes y la visita de otras embarcaciones. La pérdida de vegetación, producida por las cicatrices, disminuye la capacidad de retención y deposición de nutrientes, aumenta la turbidez del agua y la erosión. Una cicatriz impactada tarda en recuperarse unos diez años.

Referencia: Nybakken and Bertness, Marine Biology an ecological approach
Realizado por: Vilmarie Román, PERA / **Montaje:** Vilmarie Román, PERA / Enid Silva, Imprenta DRNA **Corrección:** / Myra Rivera, DTPB
Fotos: Programa de Boyas de Amarre y Van Dam (peje blanco) (2009)

Programa de Educación en Recursos Acuáticos TEL. 787 999-2200 Sector El Cinco, Carretera 8838
Negociado de Pesca y Vida Silvestre x2691 x2697 x2701 x2709 Km 6.3 Río Piedras, Puerto Rico
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales FAX 787 999-2271 PO Box 366147 San Juan, PR 00936

El Programa de Educación en Recursos Acuáticos es posible gracias a una aportación federal de fondos del Sistema del Servicio de Pesca y Vida Silvestre a tenor con la enmienda Wallop-Breaux a la Ley de Restauración de la Pesca Deportiva Dingell-Johnson.



El DRNA no discrimina por razones de raza, color, edad, sexo, origen, condición social, ideas políticas, religiosas o impedimentos físicos o mentales. Cualquier alegación al respecto puede ser dirigida al Secretario del DRNA a la siguiente dirección: P.O. Box 366147, San Juan, PR. 00936.