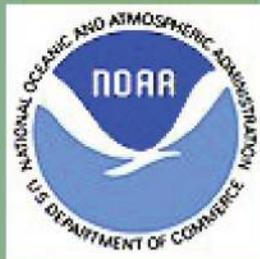
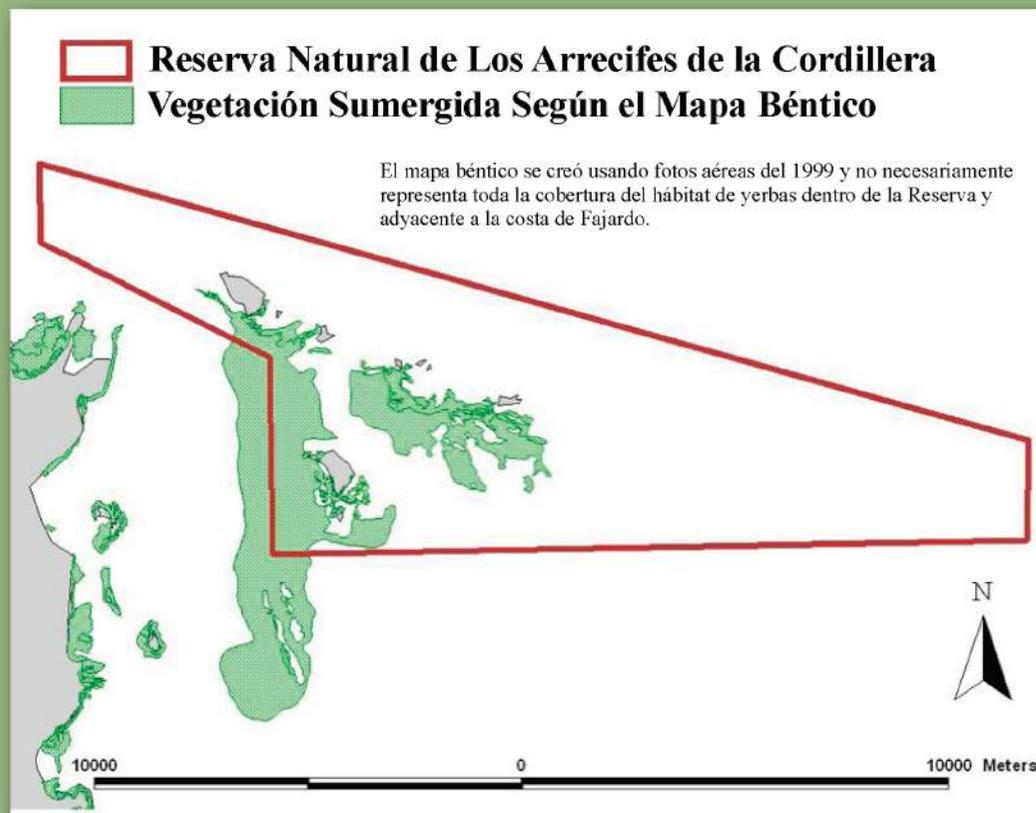


LAS PRADERAS DE YERBAS MARINAS

en la Reserva Natural de los Arrecifes de la Cordillera, Fajardo



Entre los hábitats marinos que se encuentran asociados a los cayos e islotes de la Reserva Natural de los Arrecifes de la Cordillera en Fajardo, las praderas de yerbas marinas es uno de los más extensos. Podemos encontrar este hábitat desde la costa de Fajardo hasta las zonas protegidas del oleaje mayormente al sur de los cayos e islotes de la Reserva.



La combinación de aguas llanas y la buena penetración de luz solar promueven el desarrollo de praderas de yerbas marinas a profundidades de hasta típicamente 40 pies. La ausencia de fuentes de sedimentos terrestres mantiene las aguas con baja turbidez, favoreciendo el crecimiento de yerbas marinas.

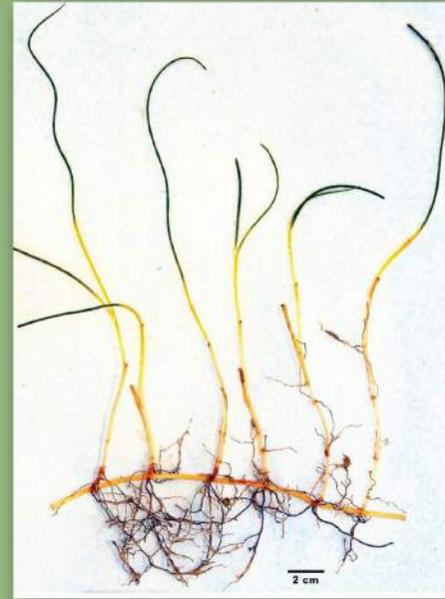


Descripción de las yerbas

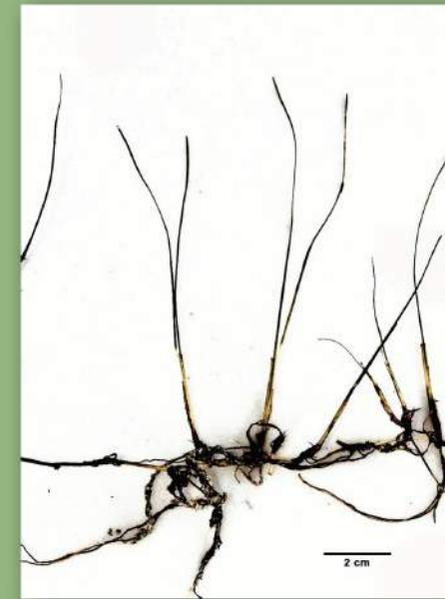
Las yerbas marinas son especies de plantas florecientes, o angiospermas, que poseen hojas, tallos, raíces, flores y frutos. Aunque sus orígenes son terrestres, estas especies, en el curso de la evolución, pudieron adaptarse a ambientes salinos sumergidos.



Thalassia testudinum

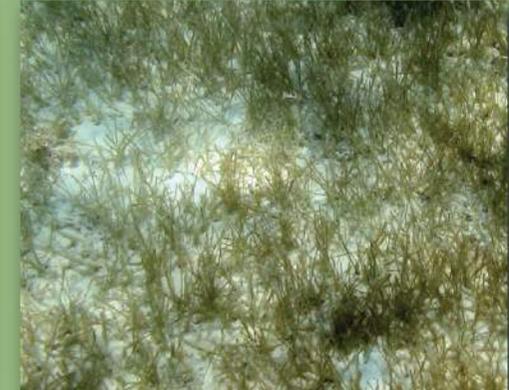


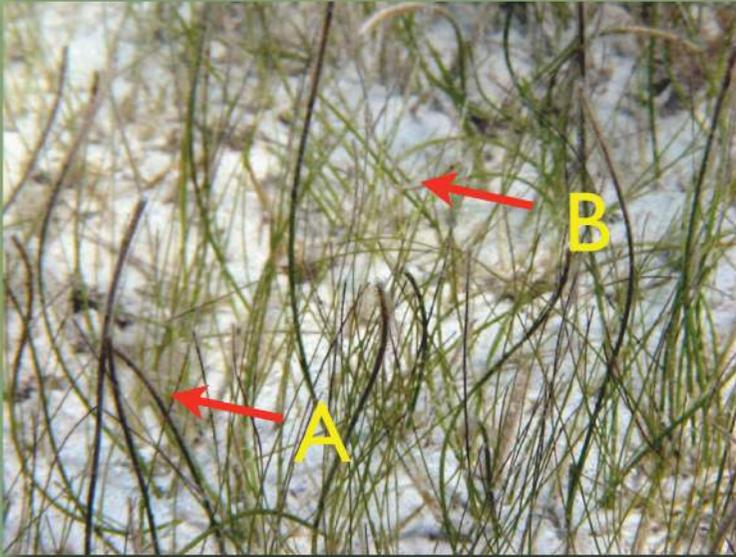
Syringodium filiforme



Halodule beaudettei

En las praderas de yerbas marinas de la Reserva, encontramos principalmente la yerba de tortuga (*Thalassia testudinum*), la yerba de manatí (*Syringodium filiforme*), y la yerba de banco (*Halodule beaudettei*).





Usualmente la yerba de banco (B) se encuentra en las zonas más llanas donde puede crecer en conjunto con las otras dos. La yerba de manatí (A) se puede encontrar hasta profundidades medias a veces en conjunto con yerba de tortuga, (C) mientras esta última alcanza mayores profundidades.



Importancia de las yerbas

La forma de crecimiento de las yerbas, mediante rizomas y raíces fibrosas ancladas en los fondos marinos, contribuye a la estabilización de los sedimentos.

Las praderas de yerbas marinas son esenciales para varias etapas de vida de muchos organismos marinos y costeros y para las redes alimentarias marinas. Las redes alimentarias en las praderas de yerbas marinas son complejas.



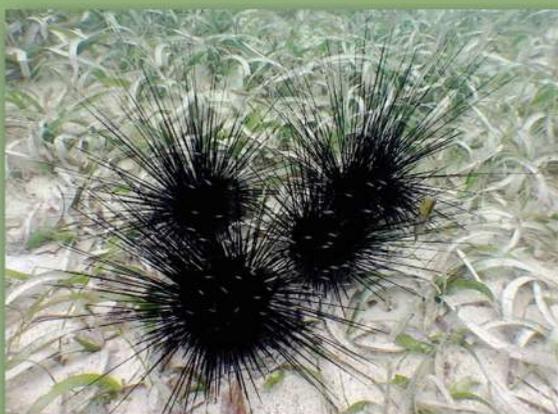
langostas juveniles

Estudios de estos ecosistemas han evidenciado su alta productividad, la que se traduce en fuente de alimentos para diversos organismos que habitan la pradera. Esta alta productividad se debe, entre otras cosas, tanto al crecimiento de las yerbas como a la de algunas algas que crecen solas o encima de las hojas de las yerbas.



epífitas sobre hojas de *Syringodium* y *Halodule*

La dieta de ciertos animales marinos como la del erizo negro, el peje blanco y el manatí depende del consumo de yerbas marinas y algas asociadas. En adición, podemos encontrar depredadores asociados a las praderas de yerbas marinas.



erizo negro



peje blanco



manatí

Al igual que los animales anteriores, otros de menor tamaño y no tan conspicuos tales como, cangrejos, camarones, peces pequeños y sus larvas, utilizan las praderas de yerbas marinas como fuente de alimento y a su vez son consumidos por adultos de peces tales como la colirrubia. Finalmente los carnívoros como los adultos del mero sapo se alimentan de peces y crustáceos provenientes de las praderas.

Además de alimento, muchos animales encuentran lugar para reproducirse, criar los juveniles y refugiarse en las praderas de yerbas marinas. El carrucho reina se encuentra en las praderas cuando juvenil, luego de adulto se mueve hacia los fondos arenosos del arrecife. Los juveniles de varias especies de pargos y meros también utilizan las praderas hasta llegar a su etapa adulta cuando se mueven libremente entre varios hábitats arrecifales.

La importancia de las yerbas marinas es múltiple. Son vitales para mantener el desarrollo balanceado de los sistemas arrecifales ayudando a mantener una población de organismos saludable. La conservación de las praderas de yerbas marinas redundará en la protección de poblaciones de especies que son una parte esencial de nuestra industria pesquera y turística.



caballito de mar



pargo juvenil



carrucho reina



raya

Los impactos humanos

Las praderas de yerbas marinas reciben variados impactos negativos debido a algunas actividades humanas, tanto las que ocurren en la costa, como las que se originan en las tierras interiores.



cicatrices en yerbas marinas



La mayor parte de la actividad recreativa dentro de la Reserva de La Cordillera se da en los cayos de Icacos, Palominos y Palominitos. El tránsito y anclaje de embarcaciones recreativas en áreas llanas colonizadas por yerbas marinas resultan en impactos como cicatrices causado por hélices y la remoción de plantas por anclas. La tendencia de anclar en retroceso hacia las playas arenosas de los cayos provoca la eliminación de las yerbas y la profundización del fondo por la acción de las hélices.

El movimiento de las hélices también resuspende los sedimentos afectando la calidad de las aguas en cuanto a la penetración de luz solar. La propulsión a chorro de las motoras acuáticas tiene efectos similares en áreas llanas, principalmente al acercarse a la playa. En la mayoría de los casos, las cicatrices y las depresiones empiezan a recuperarse muy lentamente. Eventos de oleaje fuerte, tanto como impactos repetitivos causados por embarcaciones, resulta en la eliminación de parchos de yerbas.



La pérdida de áreas de yerbas disminuye la protección natural que ofrecen las praderas contra la erosión de las costas. Los nautas que no evitan ni minimizan los impactos del uso de su bote contribuyen a la eventual fragmentación y potencial desaparición de las praderas de yerbas marinas. Dichos impactos resultan en la disminución episódica de la transparencia del agua debido a la resuspensión de los sedimentos y, en casos extremos, a la erosión de la costa.



aguas turbias por la resuspensión de sedimentos



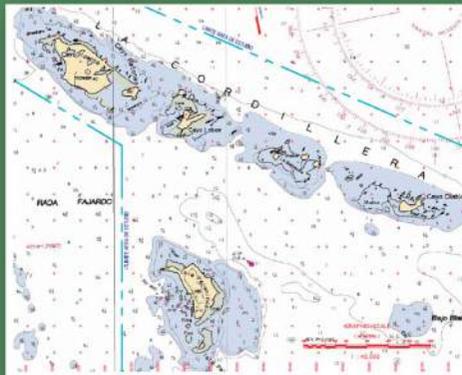
impacto por hélices de embarcaciones

La Reserva Natural de los Arrecifes de la Cordillera es un valioso recurso natural perteneciente al patrimonio de todos los puertorriqueños. Los servicios ecológicos que recibimos de las praderas de yerbas marinas en la estabilización del fondo marino, la protección de las costas, y el sostén de especies marinas incluyendo aquellas comestibles para los humanos, son invaluable. La aportación de la Reserva al desarrollo económico de Puerto Rico es importante, como recurso para la recreación, el turismo y la pesca. Por estas razones, nos compete a todos contribuir a la conservación y protección de las praderas de yerbas marinas que se encuentran en la Reserva y en las aguas costeras de Puerto Rico.



Siga las siguientes recomendaciones para evitar impactar las yerbas marinas

➡ Familiarícese con las profundidades del área y planifique su ruta basándose en el calado de su embarcación. No transite en áreas muy llanas para su embarcación.



➡ Utilice solamente un ancla mientras pueda. Si usa dos anclas, primero coloque el ancla de la proa en una zona arenosa de menor profundidad en dirección a la costa. Si es posible levante el motor para evitar que las hélices penetren el fondo. Suelte sogas y en reversa dirija la popa del bote a un lugar arenoso donde colocará el segundo ancla. Tense y amarre la soga de proa y luego la de popa. Una vez apague el motor, revise los anclas y muévanlos si no están en la arena. Esta maniobra es la contraria a la usual.



➡ Tire su ancla solamente en fondos arenosos sin vegetación.



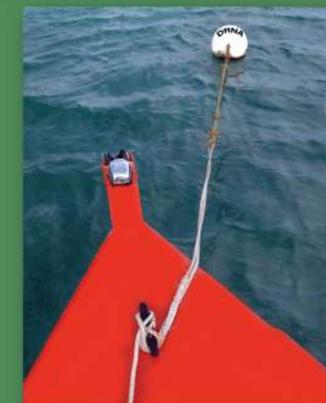
➡ Preste atención a los rótulos



➡ No arrastre sus anclas.



➡ Utilice las boyas de amarre, siempre que estén disponibles, para su embarcación.



¿Cómo podemos ayudar?

Al seguir estas recomendaciones protegerá su embarcación de no encallarse causando daños al casco o a las hélices y su motora acuática de no succionar materiales del fondo dañando el motor, además de ayudar a proteger las praderas de yerbas marinas dentro de la Reserva y por consiguiente la economía del área local que depende del sistema marino para la pesca y para atraer turistas a apreciar su belleza.



Arrecifes de La Cordillera

Reserva Natural Arrecifes de la Cordillera



Estrella de Mar



Pepino de Mar

¡Ayúdanos a Sobrevivir!



Erizo Verde



Anémona

Créditos

Autores

Lisamarie Carrubba
Ernesto Otero
Álida Ortiz

Editores

Lisamarie Carrubba
Ernesto Otero
Aileen Velazco

Diseño Gráfico/Montaje/Producción

Efra Figueroa

Fotos

Efra Figueroa
Héctor Horta
Dra. Lisamarie Carrubba
Dr. Ernesto Otero
Carlos Pacheco
Paula Whitfield, NOAA
NOAA CCMA Biogeography Team

Para mas información sobre la Reserva Natural de los Arrecifes de La Cordillera comuníquese con:

Héctor Horta
Oficial de Manejo
Oficina de las Reservas Naturales de los Arrecifes de la Cordillera y Canal Luís
Peña
Box 1186
Fajardo, PR 00738
Teléfono 787-860-5628